

**JŪROS DUGNO (GEOFIZINIAI IR GEOTECHNINIAI) TYRIMAI LIETUVOS JŪRINĖJE  
TERITORIJOJE, KURIOJE TIKSLINGA ORGANIZUOTI KONKURSUS VĖJO ELEKTRINIŲ  
PLĖTRAI IR EKSPLOATACIJAI.**

III dalis.

**INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI (IGG) TYRIMAI**

**2023-05-25**

**Objektas:** Jūros dugno inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslinga organizuoti konkursus vėjo elektrinių plėtrai ir eksploatacijai. III dalis. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

**Tyrimų stadija:** žvalgybiniai

**Užsakovas**

Lietuvos Respublikos energetikos ministerija,  
Gedimino pr. 38, Vilnius, el.p. [info@enmin.lt](mailto:info@enmin.lt),  
tel. +37070664715

**Tiekėjas**

Jungtinės veiklos pagrindu veikianti grupė:  
UAB „Garant Diving“ (Atsakingas partneris) ir  
UAB „Geobaltic“ (Partneris)

**Atsakingas vykdytojas**

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



**Finansuoja  
Europos Sąjunga**  
NextGenerationEU



**NAUJOS KARTOS  
LIETUVA**

*Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 39221-2022  
Tyrimo identifikavimo numeris įmonės registre – 1097*

1. ĮVADAS.....	3
1.1    DUOMENYS APIE TYRIMĄ .....	3
1.2    INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ SUDĖTIS IR METODIKA.....	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE TYRIMO PLOTĄ .....	4
3. GEOLOGINĖ SANDARA.....	5
4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS.....	7
5. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI .....	7
6. DUOMENŲ INTERPRETACIJA.....	13
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS .....	16
8. SKAITMENINIAI PRIEDAI .....	17
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	18

<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS .....</b>	<b>19</b>
----------------------------------	-----------

<b>Tekstiniai priedai.....</b>	<b>20</b>
--------------------------------	-----------

1 priedas. Leidimas tirti Žemės gelmes .....	20
2 priedas. Zondo kalibracijos liudijimas.....	21
3 priedas. Techninė užduotis .....	23
4 priedas. Gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštis .....	25
5 priedas. Gruntų būdingųjų rodiklių suvestinė lentelė .....	26
6 priedas. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....	31

<b>Grafiniai priedai .....</b>	<b>174</b>
--------------------------------	------------

7 priedas. Tyrimo planas.....	174
8 priedas. Gręžinių litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai.....	175
9 priedas. Inžineriniai geologiniai pjūviai .....	196



## 1. ĮVADAS

### 1.1 DUOMENYS APIE TYRIMĄ

Pagal Lietuvos Respublikos Energetikos ministerijos pateiktą techninę užduotį (3 priedas) UAB „Geobaltic“ 2022-2023 m. atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus Baltijos jūros Lietuvos jūrinėje teritorijoje. Tyrimo objekto centro koordinatės X – 6204847,40; Y – 278173,60.

Ši ataskaita yra II-ojo šio tyrimo etapo tęsinys (ŽGR Nr.: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“).

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją apie tiriamojo sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, įvertinti aptinkamą gruntą bei pateikti išvadas ir rekomendacijas. Tyrimai pagal STR 1.04.02:2011 buvo priskirti žvalgybiniam tyrimams.

Tyrimo taškų kiekis, vietos ir gylis buvo suderinti su užsakovu. Gręžinių ir statinio zondavimo vietos pažymėtos tyrimo plane (7 priedas).

Tyrimui vadovavo D. Michelevičius, ataskaitą ruošė geologas J. Liugas, lauko darbus vykdė inžinieriai geologai J. Bičkūnas ir V. Jucevičius. UAB „Geobaltic“ leidimo tirti žemės gelmes Nr.: 1077779 (2020-07-01) (1 priedas).

### 1.2 INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ SUDĖTIS IR METODIKA

Lauko darbų metu geologinių – litologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui buvo išgręžti 20 seklių gręžinių 6 m gylio ir 2 gilieji gręžiniai iki 100 m gylio. Grunto pakėlimas buvo atliekamas kas 1,0 – 1,5 m.

Seklieji gręžiniai buvo gręžiami vibro-kalamuoju gręžimu. Gilieji – koloniniu gręžimu su apsauginėmis kolonomis naudojant bangas kompensuojančias gręžimo stakles. Giliųjų gręžinių kerno skersmuo – 100 mm, sekliųjų – 80 mm.

Aptikti grunta aprašyti vadovaujantis LST EN ISO 14688-1 ir Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (2019). Paimti suardytos ir nesuardytos sandaros mėginiai laboratoriniams tyrimams.

Sluoksnių ribų ir geologinio – litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 22 statinio zondavimo (CPT) bandymai iki 0,30 - 25,80 m gylio. Šie bandymai atlikti naudojant elektroninį seisminio tipo zondą pagal LST EN 1997-2:2007 standartą. Zondavimo metu grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei (kūgio sprauda  $q_c$  ir paviršinė movos trintis  $f_s$  bei porinis slėgis  $u_2$ ) nustatytas kas 0,01 m. Kai kurie CPT testai buvo nutraukti dėl pasiektų kritinių verčių (zondavimo sistemos vidinis viršslėgis, per didelis zondavimo sistemos pakrypimo kampas, per didelė kūgio sprauda ar paviršinė movos trintis).

Sekliųjų gręžinių lokacijų zondavimas buvo vykdomas ištisai, nuleidus zondavimo įrangą ant dugno. Giliųjų gręžinių zondavimas vyko naudojant WISON metodą. Atliekant CPT testus šiuo metodu yra zonduojama segmentais po 1 m, kiekvieną kartą gręžskylę pagilinant ir CPT testavimo įrangą inkaruojant

metru žemiau pačioje gręžskylėje.

Zondavimas atliktas elektroniniu seisminio tipo zondų AC10CFIIP.C20367 (zondo skersmuo 35,7 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm<sup>2</sup>, kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm<sup>2</sup>). Zondo techniniai duomenys ir kalibravimo rezultatai pateikti 2 priede.

Gręžimas kalnu buvo naudojamas suardyti gruntus, kurie yra per tankūs/stiprūs CPT zondavimui (intervalas nuo 6,4 iki 11,8 m Gr.G21 ir intervalas nuo 19,1 iki 22,2 m Gr.G22).

Šie geofizinių tyrimų metodai buvo panaudoti Gr.G21 ir Gr.G22 gręžskylėse: natūralios gama spinduliuotės matavimas, normalios elektrovaržos matavimas trumpu (16 colių) ir ilgu (64 colių) zondais, supančio grunto tankio matavimas ir kavernometrija (duomenų grafikai pateikti 8 priede kartu su litologiniu stulpeliu ir CPT grafikai).

Gręžimo, mėginių ėmimo, CPT bandymo ir geofizinių tyrimų darbus atliko *LOTOS Petrobaltic S.A.* (Lenkija) tyrimo laivų geologinių-geofizinių tyrimų *Sylur* (1 Pav.).



1 pav. Tyrimų laivas *Sylur*.

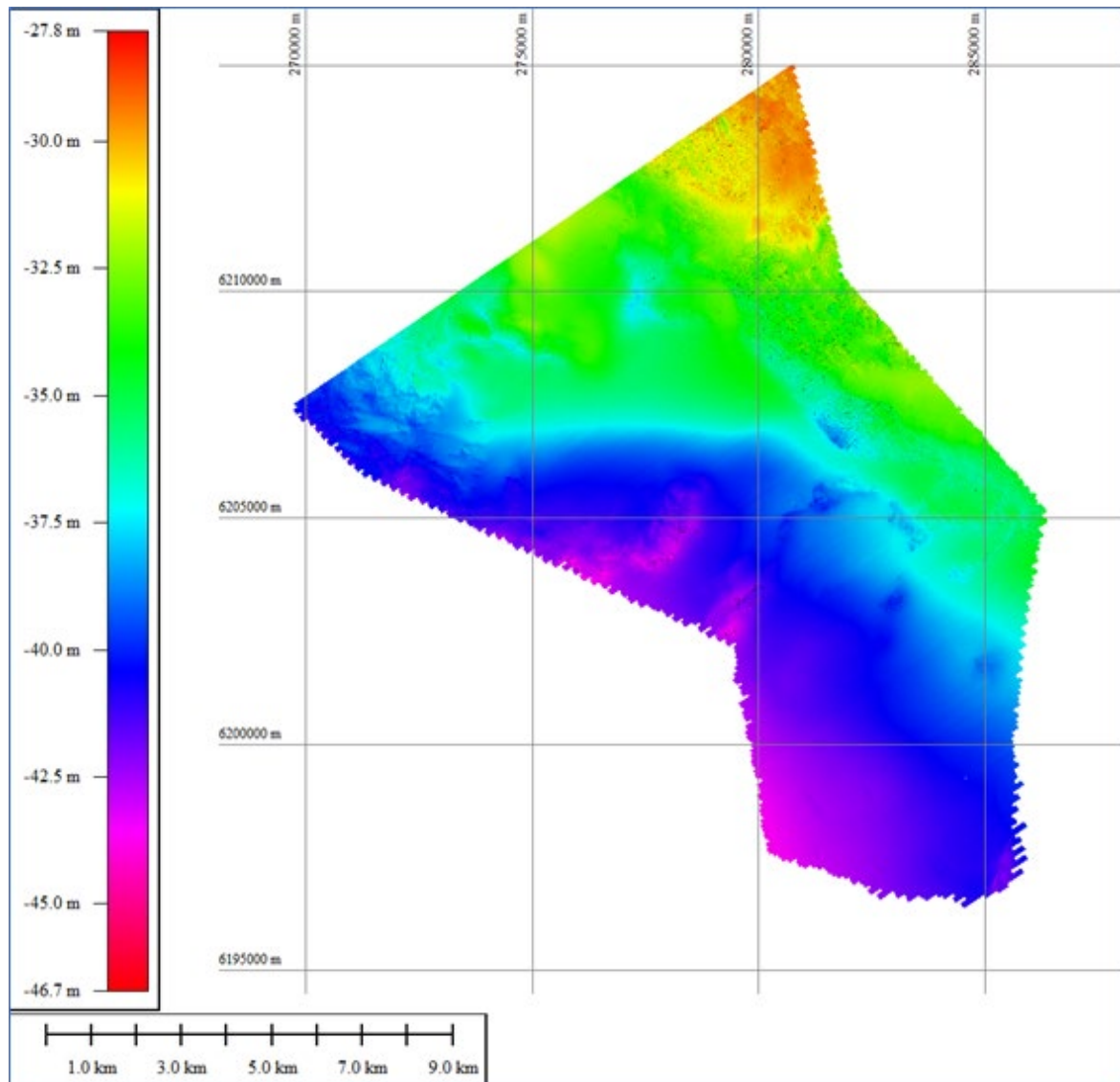
Laboratoriniai tyrimai atlikti Klaipėdos universiteto Jūros tyrimų instituto Pajūrio aplinkos ir biochemijos laboratorijoje. Laboratorinių tyrimų suvestinė lentelė ir bandymo protokolai pateikti 6 priede.

Ruošiant ataskaitą sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikai, išskirti pagrindiniai inžineriniai – geologiniai sluoksniai, nustatytos išskirtų sluoksnių savybės, sudarytas inžinerinis geologinis pjūvis bei įvertintos geologinės sąlygos.

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE TYRIMO PLOTĄ

Tiriamas sklypas Baltijos jūros Lietuvos jūrinėje teritorijoje, apie 43 km nuo kranto. Tyrimo plotas yra

apie 23 km ilgio ir 13 km pločio. Jūros dugnas yra peraukštėjantis, jo reljefas pagal gręžinių žiočių altitudes kinta nuo -42,00 m iki -30,30 m aukščio ir gylėja į pietvakarius (2 pav.).



2 PAV. Jūros dugno batimetrinis žemėlapis

### 3. GEOLOGINĖ SANDARA

Tyrimo plote paviršinės jūrinės nuogulos susimaišiusios su dumbly, o jų storis siekia nuo 0,1 iki 0,4 m, o geologiniu požiūriu sutinkami:

**Jūriniai** (*m IV*) dariniai, kuriuos sudaro pakopinės sanklodos smėlingas žvyras (*saGrG*), blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis (*grSa* ir *grSaP*), tolygiai išrūšiuotas ir blogai išrūšiuotas smėlis (*SaP* ir *SaU* ir *Sa*), blogai išrūšiuotas ir vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (*SaFM* ir *SaFP*), dulkingas smėlis (*siSa*), smėlingas žvyringas mažo plastiškumo molis ir dulkis (*sagrCIL-SiL*), smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (*saCIL-SiL*).

**Fliuvioglacialiniai** (*f II md*) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas dulkingas žvyras (*sasiGr*); (*f III nm3*) dariniai, kuriuos sudaro dulkingas žvyringas smėlis (*sigrSaO*).

**Limnoglacialiniai** (*lg II md*) dariniai, kuriuos sudaro mažo plastiškumo dulkis (*SiL*), vidutinio plastiškumo ir mažo plastiškumo molis (*CIM* ir *CIL*); (*lg III bl*) dariniai, kuriuos sudaro smėlis (*Sa*), blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (*SaFP*), dulkingas smėlis (*siSa*), smėlingas mažo plastiškumo

ir neplastiškas dulkis (*saSiL ir saSi ir saSiN*), mažo plastiškumo molis ir dulkis (*CIL-SiL ir Cl-Si*), vidutinio plastiškumo ir mažo plastiškumo ir didelio plastiškumo molis (*CIM ir CIL ir ClH*); (*Ig III gr*) dariniai, kuriuos sudaro tolygiai išrūšiuotas ir vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (*SaFM ir SaFU*), dulkingas smėlis (*siSa*), smėlingas neplastiškas dulkis (*saSiN*), mažo plastiškumo ir neplastiškas dulkis (*SiL ir SiN*), smėlingas mažo plastiškumo molis (*saCIL*), mažo plastiškumo molis (*CIL*).

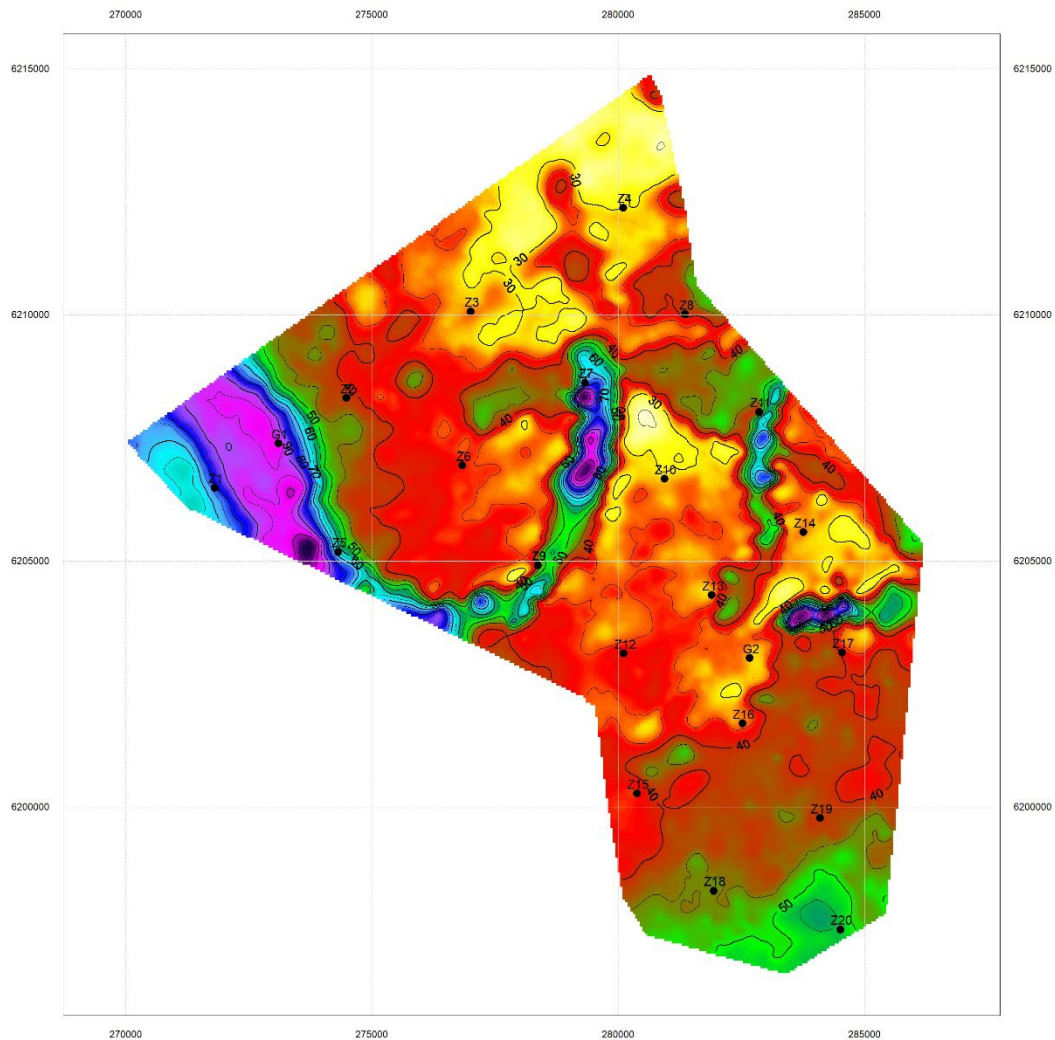
**Glacialiniai** (*g III bl*) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas molis (*saCl*); (*g III nm3*) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo dulkis (*saSiL ir saSi*), smėlingas mažo plastiškumo molis (*saCIL ir saCl*), mažo plastiškumo molis (*CIL*); (*gd II md*) dariniai, kuriuos sudaro žvyringas dulkingas smėlis (*grsiSa*), dulkingas smėlis (*siSa*), smėlingas mažo plastiškumo dulkis (*saSiL*), mažo plastiškumo dulkis (*SiL*), žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (*grsaCIL-SiL*), smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (*saCIL-SiL*), smėlingas mažo plastiškumo molis (*saCIL*), mažo plastiškumo molis (*CIL*); (*gd III nm3*) dariniai, kuriuos sudaro mažo plastiškumo molis ir dulkis (*CIL-SiL*), smėlingas mažo plastiškumo molis (*saCIL ir saCl*), mažo plastiškumo molis (*CIL*).

**Vidurinės juros** (*J<sub>2</sub>*) dariniai, kuriuos sudaro blogai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (*grsiSaU*), tolygiai išrūšiuotas smėlis (*SaU*), gerai, pakopiškai ir blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (*SaFW ir SaFG ir SaFP*), dulkingas smėlis (*siSa*), smėlingas mažo plastiškumo dulkis (*saSiL ir saSiOL*), smėlingas mažo plastiškumo molis (*saCIOL*), smėlingas mažo plastiškumo molis ir suulkis (*saCIL-SiL*), mažo plastiškumo molis (*CIL ir and CIOL*).

**Triaso** (*T*) dariniai, kuriuos sudaro dulkingas molingas smėlis (*sicSa*).

Pagal II-ojo etapo tyrimo duomenis kvartero nuogulos tyrimo plote pasiskirsčiusios netolygiai (2 Pav.).

Juros amžiaus gruntai buvo aptikti tik grėžiniu G.22. Gr.G21 aplinkoje aptikta paleo-jrėžio struktūra.



3 PAV. Kvartero nuogulų pado gylis nuo jūros dugno.

#### 4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimo metu nebuvo aptikta spūdinio gruntinio vandens. Tačiau, reiktų atkreipti dėmesį į smėlingo grunto sluoksnius, kurie yra iš viršaus ir apačios apriboti vandeniui nelaidžiais smulko grunto sluoksniais, ypač neplastiškais vidutinio stiprumo, stipriais ir labai stipriais (pvz. Gr.21 aplinkoje nuo 12 iki 21 m gylio).

#### 5. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Aptikti gruntai buvo suskirstyti pagal genezę, sudėtį ir CPT testo vertes.

- Genezės eiliškumas: nuo jauniausių iki seniausių sluoksnių.
- Sudėties eiliškumas: organinės medžiagos priemaišą turintys gruntai, tuomet nuo stambiausių iki smulkiausių gruntų.
- CPT testo verčių eiliškumas: nuo silpniausių/puriausių iki stipriausių/tankiausių (pagal "PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ REKOMENDACIJOS", 2016). Gruntai Gr.G21 ir Gr.G22 lauko darbų metu buvo testuoti *torvane* sparnuote, šių

matavimų vertės pateikiamos 5 priede.

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, atsižvelgiant į laboratorinių tyrimų rezultatus bei vadovaujantis gruntų sudėtimi bei stiprumo savybėmis išskirti **74** inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

<b>IGS-1</b> Dulkingas žvyringas smėlis ( <i>sigrSaO</i> ), labai purus, tamsiai rudas, su maža organinės medžiagos priemaiša, vandeningas. Aptinkamas ties Gr.17 3,5 - 3,7 m gylio intervale.
<b>IGS-2</b> Smėlingas mažo plastiškumo dulkis ( <i>saSiOL</i> ), tamsiai pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 50,1 - 55,8 m gylyje.
<b>IGS-3</b> Mažo plastiškumo dulkis ( <i>SiOL</i> ), tamsiai pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 55,8 - 57,8 m gylyje.
<b>IGS-4</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIOL</i> ), tamsiai pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su vidutine organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas ties Gr.22 37,0 - 38,1 m, 45,8 - 48,1 m, 65,1 - 65,7 m, 66,8 - 67,1 m ir 67,1 - 68,2 m gylio intervaluose.
<b>IGS-5</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIOL</i> ), tamsiai pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su vidutine organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas ties Gr.22 35,0 - 37,0 m, 38,1 - 41,0 m, 48,1 - 49,2 m, 59,1 - 59,8 m ir 68,2 - 69,4 m gylio intervaluose.
<b>IGS-6</b> Pakopinės sanklodos smėlingas žvyras ( <i>saGrG</i> ), purus, pilkai rudas, vandeningas. Slūgso ties Gr.3 0,4 - 0,7 m gylyje.
<b>IGS-7</b> Smėlingas dulkingas žvyras ( <i>sasiGr</i> ), labai tankus, pilkas, su molio-dulkio lėšiais, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.22 17,0 - 17,9 m gylio intervale.
<b>IGS-8</b> Žvyringas smėlis ( <i>grSa</i> ), labai purus, rudas, su vidutine organinės medžiagos priemaiša, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.1 iki 0,2 m gylio.
<b>IGS-9</b> Blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis ( <i>grSaP</i> ), vidutinio tankumo, tamsiai pilkas, vandeningas. Slūgso Gr.14 aplinkoje 0,6 - 1,0 m gylio intervale.
<b>IGS-10</b> Blogai išrūšiuotas žvyringas dulkingas smėlis ( <i>grsiSaP</i> ), pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su molio-dulkio lėšiais. Aptinkamas Gr.22 aplinkoje 65,7 - 66,8 m gylio intervale.
<b>IGS-11</b> Smėlis ( <i>Sa</i> ), labai purus, pilkšvai rudas ir šviesiai pilkas, vandeningas. Sutinkamas Gr.9 aplinkoje iki 0,2 m gylio bei Gr.21 aplinkoje iki 1,9 m gylio.
<b>IGS-12</b> Tolygiai išrūšiuotas smėlis ( <i>SaU</i> ), labai purus, pilkai rudas ir tamsiai pilkas, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.3 iki 0,4 m gylio bei Gr.14 aplinkoje iki 0,6 m gylio.
<b>IGS-13</b> Blogai išrūšiuotas smėlis ( <i>SaP</i> ), vidutinio tankumo, pilkai rudas, vandeningas. Slūgso Gr.11 aplinkoje 0,3 - 1,0 m gylio intervale.
<b>IGS-14</b> Smėlis ( <i>Sa</i> ), tankus, pilkšvai rudas, vandeningas. Slūgso Gr.9 aplinkoje 0,6 - 1,0 m gylio intervale.

<b>IGS-15</b> Blogai išrūšiuotas smėlis ( <i>SaP</i> ), tankus, pilkai rudas, vandeningas. Aptinkamas ties Gr.4 0,1 - 0,9 m gylyje.
<b>IGS-16</b> Tolygiai išrūšiuotas smėlis ( <i>SaU</i> ), pilkas ir pilkai rudas, vandeningas. Aptinkamas Gr.4 aplinkoje iki 0,1 m gylio bei Gr.22 aplinkoje 57,8 - 59,1 m gylyje.
<b>IGS-17</b> Tolygiai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFU</i> ), labai purus, pilkas, vandeningas. Aptinkamas Gr.21 aplinkoje 12,0 - 12,8 m, 13,2 - 14,0 m ir 14,4 - 18,0 m gylyje.
<b>IGS-18</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), labai purus, tamsiai rudas ir šviesiai pilkas ir tamsiai pilkas ir rudai pilkas, vandeningas. Slūgso Gr.7 aplinkoje iki 0,3 m gylio, ties Gr.11 iki 0,3 m gylio, ties Gr.12 iki 0,5 m gylio, Gr.17 aplinkoje iki 0,4 m gylio, Gr.18 aplinkoje 0,3 - 0,9 m gylio intervale bei Gr.20 aplinkoje iki 0,4 m gylio ir 1,5 - 2,6 m gylyje.
<b>IGS-19</b> Vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFM</i> ), labai purus, pilkas ir rudai pilkas, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.16 1,3 - 1,8 m gylio intervale bei Gr.21 aplinkoje 18,0 - 21,1 m gylyje.
<b>IGS-20</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), purus, pilkas ir šviesiai pilkas ir pilkai rudas ir rudai pilkas, vandeningas. Slūgso ties Gr.5 iki 0,7 m gylio, ties Gr.6 iki 0,4 m gylio, ties Gr.15 0,9 - 2,1 m gylyje bei ties Gr.20 0,4 - 1,5 m gylyje.
<b>IGS-21</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), vidutinio tankumo, rudai rudas ir šviesiai pilkas ir pilkas ir rudai pilkas, vandeningas. Aptinkamas ties Gr.2 iki 0,7 m gylio, ties Gr.6 0,4 - 1,0 m ir 1,9 - 2,6 m gylio intervaluose, Gr.7 aplinkoje 0,3 - 0,6 m gylio intervale, ties Gr.10 0,5 - 1,5 m gylio intervale, Gr.17 aplinkoje 0,4 - 1,9 m gylio intervale bei ties Gr.19 0,4 - 1,5 m gylyje.
<b>IGS-22</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), tankus, šviesiai pilkas ir pilkas, vandeningas. Sutinkamas Gr.2 aplinkoje 0,7 - 1,9 m ir 2,4 - 3,1 m gylio intervaluose, ties Gr.6 1,0 - 1,9 m ir 2,6 - 3,3 m gylyje bei Gr.7 aplinkoje 0,6 - 1,0 m ir 1,7 - 2,1 m gylyje.
<b>IGS-23</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), labai tankus, šviesiai pilkas ir pilkas ir rudai pilkas, vandeningas. Aptinkamas Gr.2 aplinkoje 1,9 - 2,4 m gylyje, Gr.7 aplinkoje 1,0 - 1,7 m gylio intervale bei ties Gr.18 nuo 1,1 m gylio. Gręžiniu Nr.18 iki 3,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-24</b> Vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFM</i> ), labai tankus, rudai pilkas, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.22 14,5 - 16,5 m gylyje.
<b>IGS-25</b> Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFP</i> ), pilkas. Slūgso Gr.22 aplinkoje 60,9 - 65,1 m gylyje.
<b>IGS-26</b> Gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFW</i> ), pilkas, vandeningas. Slūgso ties Gr.22 69,4 - 81,0 m gylyje.
<b>IGS-27</b> Pakopinės sanklodos mažai dulkingas-molingas smėlis ( <i>SaFG</i> ), pilkas, vandeningas. Slūgso ties Gr.22 41,8 - 43,0 m ir 49,2 - 50,1 m gylio intervaluose.



<b>IGS-28</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), labai purus, žalsvai pilkas ir pilkas ir tamsiai pilkas, su maža organinės medžiagos priemaiša, vandeningas. Sutinkamas Gr.10 aplinkoje iki 0,5 m gylio, ties Gr.13 iki 1,6 m gylio, Gr.15 aplinkoje iki 0,9 m gylio, Gr.16 aplinkoje iki 1,3 m gylio, Gr.18 aplinkoje iki 0,3 m gylio bei ties Gr.19 iki 0,4 m gylio.
<b>IGS-29</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), vidutinio tankumo, rudai pilkas, vandeningas. Sutinkamas ties Gr.20 3,4 - 3,8 m gylyje.
<b>IGS-30</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), tankus, pilkas, vandeningas. Aptinkamas ties Gr.2 3,1 - 3,8 m gylyje.
<b>IGS-31</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), labai tankus, šviesiai pilkas ir pilkas, su molio-dulkio lėšiais, vandeningas. Aptinkamas Gr.12 aplinkoje 1,1 - 1,6 m ir nuo 1,9 m gylio bei Gr.22 aplinkoje 6,2 - 9,4 m gylio intervale. Gręžiniu Nr.12 iki 2,4 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-32</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), tamsiai pilkas, su molio-dulkio lėšiais, vandeningas. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 41,0 - 41,8 m ir 43,0 - 45,8 m gylio intervaluose.
<b>IGS-33</b> Dulkingas molingas smėlis ( <i>sicSa</i> ), pilkas, su molio-dulkio lėšiais, vandeningas. Aptinkamas Gr.21 aplinkoje nuo 94,9 m gylio bei Gr.22 aplinkoje nuo 81,0 m gylio. Gręžiniais Nr.21 ir Nr.22 iki 100,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-34</b> Smėlingas dulkis ( <i>saSi</i> ), stiprus, pilkšvai rudas, su vandeningo žvyro tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.9 3,3 - 4,1 m gylio intervale.
<b>IGS-35</b> Smėlingas neplastiškas dulkis ( <i>saSiN</i> ), stiprus, pilkšvai rudas, su maža organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.16 aplinkoje nuo 3,5 m gylio. Gręžiniu Nr.16 iki 5,5 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-36</b> Smėlingas neplastiškas dulkis ( <i>saSiN</i> ), labai stiprus, pilkas ir rudai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.12 aplinkoje 0,5 - 1,1 m ir 1,6 - 1,9 m gylio intervaluose bei Gr.22 aplinkoje 9,4 - 9,8 m, 13,1 - 13,8 m ir 16,5 - 17,0 m gylyje.
<b>IGS-37</b> Smėlingas mažo plastiškumo dulkis ( <i>saSiL</i> ), labai stiprus, pilkšvai rudas, su vandeningo žvyro tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.9 aplinkoje 1,0 - 3,3 m ir nuo 4,1 m gylio. Gręžiniu Nr.9 iki 5,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-38</b> Neplastiškas dulkis ( <i>SiN</i> ), labai stiprus, pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 12,4 - 13,1 m gylyje.
<b>IGS-39</b> Mažo plastiškumo dulkis ( <i>SiL</i> ), labai stiprus, pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.22 9,8 - 12,4 m ir 17,9 - 19,2 m gylyje.
<b>IGS-40</b> Smėlingas žvyringas mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>sagrCL-SiL</i> ), labai silpnas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.8 iki 0,1 m gylio.
<b>IGS-41</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>saCL-SiL</i> ), pilkai rudas ir tamsiai pilkas, su maža



organinės medžiagos priemaiša ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.4 aplinkoje nuo 0,9 m gylio bei Gr.22 aplinkoje 59,8 - 60,9 m gylio intervale. Gręžiniu Nr.4 iki 1,1 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-42</b> Mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>CIL-SiL</i> ), silpnas, rudai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.18 aplinkoje 0,9 - 1,1 m gylio intervale.
<b>IGS-43</b> Mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>CIL-SiL</i> ), vidutinio stiprumo, gelsvai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.6 aplinkoje 3,3 - 5,0 m gylio intervale.
<b>IGS-44</b> Molis ir dulkis ( <i>Cl-Si</i> ), stiprus, rudai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso ties Gr.7 2,1 - 3,0 m gylio intervale.
<b>IGS-45</b> Mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>CIL-SiL</i> ), labai stiprus, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.15 aplinkoje 2,1 - 2,3 m gylyje.
<b>IGS-46</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIL</i> ), labai silpnas, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.21 aplinkoje 12,8 - 13,2 m gylio intervale.
<b>IGS-47</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIL</i> ), silpnas, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.21 14,0 - 14,4 m gylio intervale.
<b>IGS-48</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIL</i> ), silpnas, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso ties Gr.19 1,5 - 4,8 m gylio intervale.
<b>IGS-49</b> Didelio plastiškumo molis ( <i>CIH</i> ), silpnas, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.19 nuo 4,8 m gylio. Gręžiniu Nr.19 iki 6,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-50</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIL</i> ), vidutinio stiprumo, rudai rudas ir pilkšvai rudas ir pilkai rudas, su vandeningo žvyro tarpsluoksniais ir su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.5 aplinkoje 0,7 - 2,3 m gylio intervale, Gr.9 aplinkoje 0,2 - 0,6 m gylyje bei ties Gr.20 2,6 - 3,4 m gylio intervale.
<b>IGS-51</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIL</i> ), stiprus, rudai rudas ir rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas ties Gr.15 nuo 3,4 m gylio, ties Gr.16 1,8 - 2,5 m gylyje bei ties Gr.20 nuo 3,8 m gylio. Gręžiniais Nr.15 ir Nr.20 iki 6,1 - 9,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-52</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIL</i> ), labai stiprus, pilkšvai rudas ir rudas ir tamsiai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.15 aplinkoje 2,3 - 3,4 m gylio intervale, Gr.16 aplinkoje 2,5 - 3,1 m gylyje, ties Gr.21 21,1 - 25,0 m gylio intervale bei ties Gr.22 13,8 - 14,5 m gylyje.
<b>IGS-53</b> Vidutinio plastiškumo molis ( <i>CIH</i> ), labai stiprus, rudas ir tamsiai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.16 3,1 - 3,5 m gylyje bei ties Gr.21 25,0 - 26,5 m gylyje.
<b>IGS-54</b> Mažo plastiškumo molis ( <i>CIL</i> ), rudas ir tamsiai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.21 aplinkoje 26,5 - 33,9 m ir 34,8 - 36,0 m gylio intervaluose bei Gr.22 aplinkoje 19,2 - 20,0 m ir 33,2 - 35,0 m gylio intervaluose.

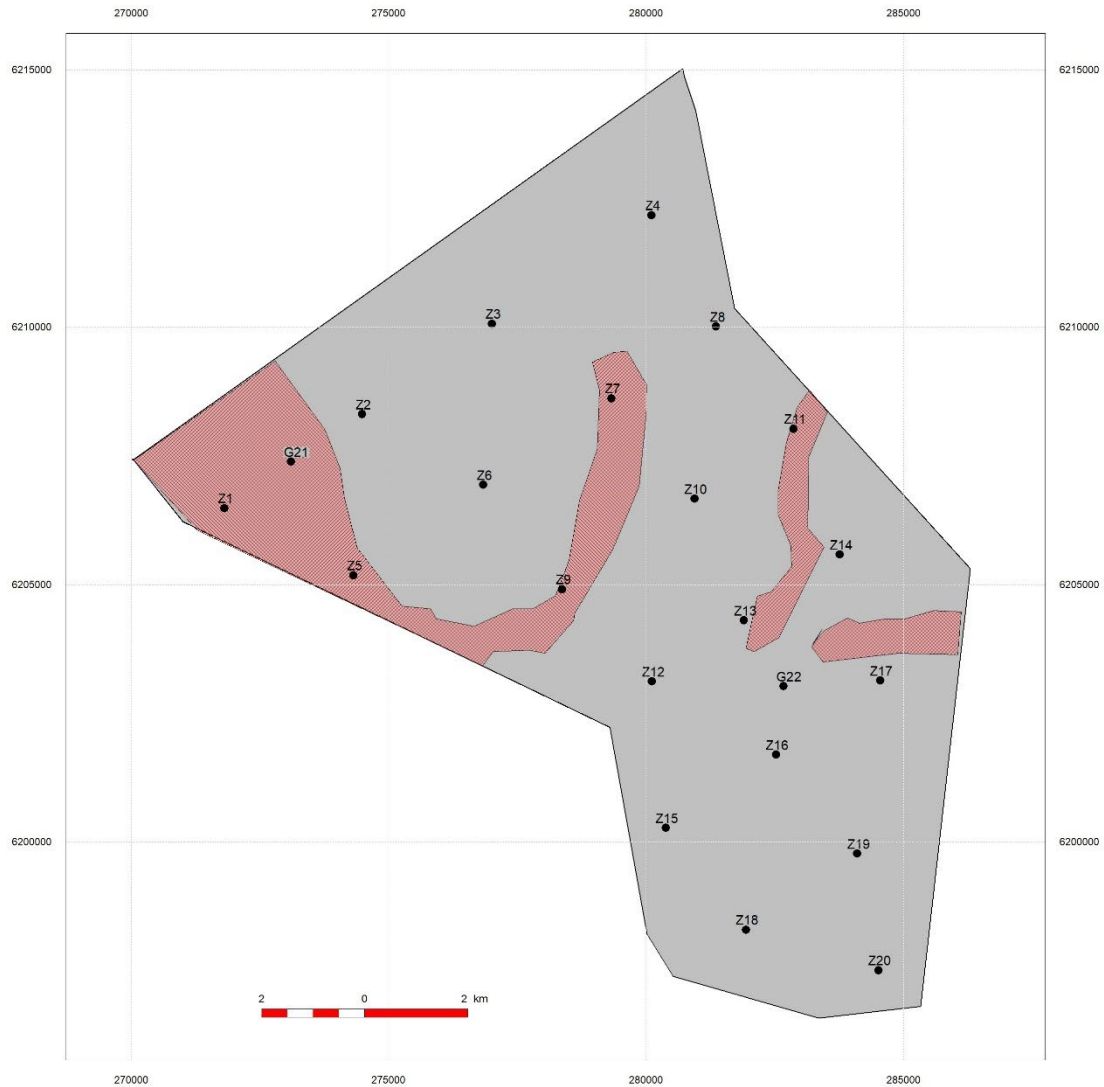
<b>IGS-55</b> Vidutinio plastiškumo molis ( <i>CIM</i> ), rudas ir tamsiai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.21 33,9 - 34,8 m ir 36,0 - 51,9 m gylyje bei Gr.22 aplinkoje 20,0 - 22,1 m gylio intervale.
<b>IGS-56</b> Žvyringas dulkingas smėlis ( <i>grsiSa</i> ), moreninis, rudai pilkas, vandeningas. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 32,5 - 33,1 m gylio intervale.
<b>IGS-57</b> Dulkingas smėlis ( <i>siSa</i> ), moreninis, labai tankus, pilkas, su molio-dulkio lėšiais, vandeningas. Sutinkamas Gr.22 aplinkoje 23,2 - 24,3 m gylyje.
<b>IGS-58</b> Smėlingas mažo plastiškumo dulkis ( <i>saSiL</i> ), moreninis, stiprus, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.2 aplinkoje 4,4 - 4,8 m gylio intervale.
<b>IGS-59</b> Smėlingas dulkis ( <i>saSi</i> ), moreninis, labai stiprus, pilkai rudas, su smėlio tarpsluoksniais. Slūgso ties Gr.3 0,9 - 1,7 m gylio intervale.
<b>IGS-60</b> Smėlingas mažo plastiškumo dulkis ( <i>saSiL</i> ), moreninis, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.22 aplinkoje 28,9 - 30,9 m gylyje.
<b>IGS-61</b> Mažo plastiškumo dulkis ( <i>SiL</i> ), moreninis, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.22 aplinkoje 27,5 - 28,9 m gylyje.
<b>IGS-62</b> Žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>grsaCIL-SiL</i> ), moreninis, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.21 aplinkoje 51,9 - 54,0 m gylio intervale.
<b>IGS-63</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>saCIL-SiL</i> ), moreninis, pilkšvai rudas ir rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Slūgso Gr.21 aplinkoje 54,0 - 55,0 m, 55,0 - 69,6 m ir 69,6 - 94,9 m gylyje bei Gr.22 aplinkoje 30,9 - 32,5 m ir 33,1 - 33,2 m gylyje.
<b>IGS-64</b> Mažo plastiškumo molis ir dulkis ( <i>CIL-SiL</i> ), moreninis, vidutinio stiprumo, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.21 aplinkoje 1,9 - 2,2 m gylio intervale.
<b>IGS-65</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIL</i> ), moreninis, labai silpnas, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.13 1,6 - 2,3 m gylyje.
<b>IGS-66</b> Smėlingas molis ( <i>saCl</i> ), moreninis, vidutinio stiprumo, pilkšvai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.22 aplinkoje iki 3,6 m gylio.
<b>IGS-67</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIL</i> ), moreninis, vidutinio stiprumo, pilkšvai rudas ir rudas ir pilkai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas ties Gr.5 2,3 - 3,4 m gylyje, Gr.13 aplinkoje nuo 2,3 m gylio, ties Gr.14 1,0 - 1,2 m gylyje, ties Gr.17 1,9 - 3,5 m gylio intervale bei ties Gr.21 3,0 - 4,0 m ir 5,7 - 10,0 m gylio intervaluose. Gręžiniu Nr.13 iki 6,0 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.
<b>IGS-68</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis ( <i>saCIL</i> ), moreninis, stiprus, pilkšvai rudas ir rudas ir pilkai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.5 aplinkoje nuo 4,2 m gylio, Gr.11 aplinkoje 1,0 - 1,4 m gylyje, Gr.14 aplinkoje 1,7 - 4,2 m gylio intervale bei Gr.17 aplinkoje nuo 3,7 m gylio. Gręžiniais Nr.5 ir Nr.17 iki 4,9 - 6,4 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.

<p><b>IGS-69</b> Smėlingas molis (<i>saCl</i>), moreninis, labai stiprus, pilkšvai rudas ir pilkai rudas ir rudai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.6 aplinkoje nuo 5,0 m gylio, ties Gr.7 nuo 3,0 m gylio, Gr.8 aplinkoje nuo 0,1 m gylio, Gr.11 aplinkoje nuo 1,4 m gylio bei Gr.22 aplinkoje 3,6 - 6,2 m gylyje. Gręžiniais Nr.6, Nr.7, Nr.8 ir Nr.11 iki 0,3 - 6,4 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.</p>
<p><b>IGS-70</b> Smėlingas mažo plastiškumo molis (<i>saCIL</i>), moreninis, labai stiprus, pilkšvai rudas ir rudas ir pilkai rudas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.5 aplinkoje 3,4 - 4,2 m gylio intervale, ties Gr.10 nuo 1,5 m gylio, Gr.14 aplinkoje 1,2 - 1,7 m ir nuo 4,2 m gylio, ties Gr.21 4,0 - 5,2 m ir 5,2 - 5,7 m gylyje bei Gr.22 aplinkoje 22,1 - 23,2 m gylyje. Gręžiniais Nr.10 ir Nr.14 iki 4,7 - 6,5 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.</p>
<p><b>IGS-71</b> Mažo plastiškumo molis (<i>CIL</i>), moreninis, silpnas, pilkai rudas, su smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.3 aplinkoje 0,7 - 0,9 m gylio intervale.</p>
<p><b>IGS-72</b> Mažo plastiškumo molis (<i>CIL</i>), moreninis, vidutinio stiprumo, pilkšvai rudas ir rusvai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.1 aplinkoje 0,2 - 1,6 m gylyje bei ties Gr.21 2,2 - 3,0 m ir 10,0 - 12,0 m gylio intervaluose.</p>
<p><b>IGS-73</b> Mažo plastiškumo molis (<i>CIL</i>), moreninis, stiprus, pilkšvai rudas ir rusvai pilkas ir pilkai rudas, su smėlio tarpsluoksniais. Sutinkamas Gr.1 aplinkoje 1,6 - 3,5 m gylyje, Gr.2 aplinkoje nuo 4,8 m gylio bei Gr.3 aplinkoje nuo 1,7 m gylio. Gręžiniais Nr.2 ir Nr.3 iki 3,4 - 6,9 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.</p>
<p><b>IGS-74</b> Mažo plastiškumo molis (<i>CIL</i>), moreninis, labai stiprus, pilkšvai rudas ir rudas ir rusvai pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais. Aptinkamas Gr.1 aplinkoje nuo 3,5 m gylio, ties Gr.2 3,8 - 4,4 m gylyje bei Gr.22 aplinkoje 24,3 - 27,5 m gylio intervale. Gręžiniu Nr.1 iki 4,4 m gylio sluoksnio padas nebuvo pasiektas.</p>

## 6. DUOMENŲ INTERPRETACIJA

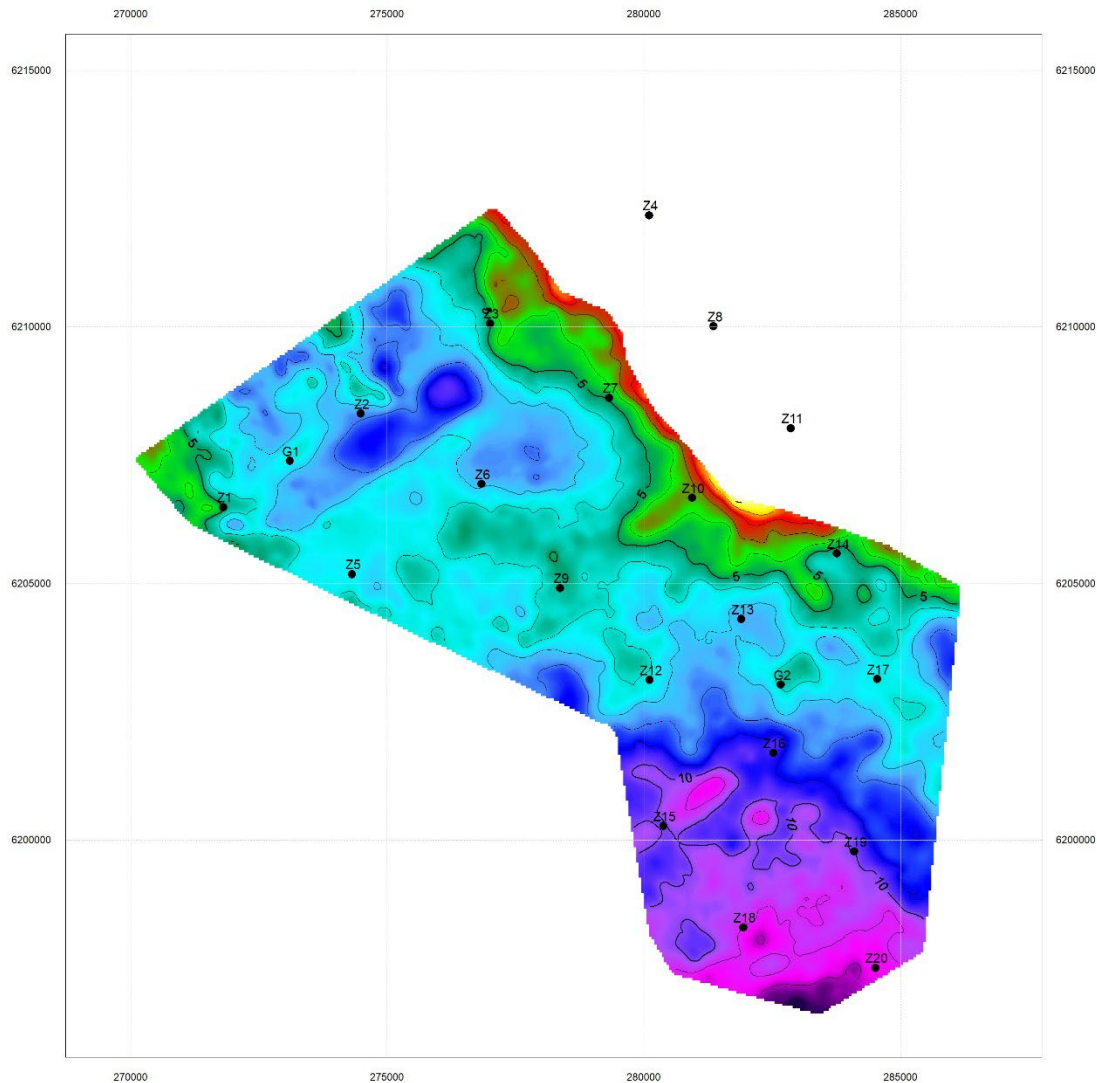
Pagal II-ojo etapo duomenis kelios paleo-jrėžio struktūros buvo aptiktos tyrimo plote (4 Pav.). Dėl šios priežasties buvo suplanuoti gręžiniai G21 ir G22 iki 100 m gylio, kurių tikslas – pateikti detalesnę informaciją apie šių struktūrų geologines sąlygas.

Gr.G22 aplinkoje kvartero nuogulos yra virš vidurinės jūros ir triaso gruntų. Tačiau, Gr.G21 aplinkoje didelė dalis triaso ir visos jūros nuogulos buvo išplautos didelės vandens dinamikos fluvio-glacialinių srautų ir pakeistos kvartero glacialinėmis ir limnoglacialinėmis nuosėdomis (inžinerinis geologinis pjūvis Nr.7, 7 priedas).



4 Pav. Raudona spalva pažymėtos paleo-įrėžių struktūros, kuriuose kvartero nuogulų storis yra didesnis.

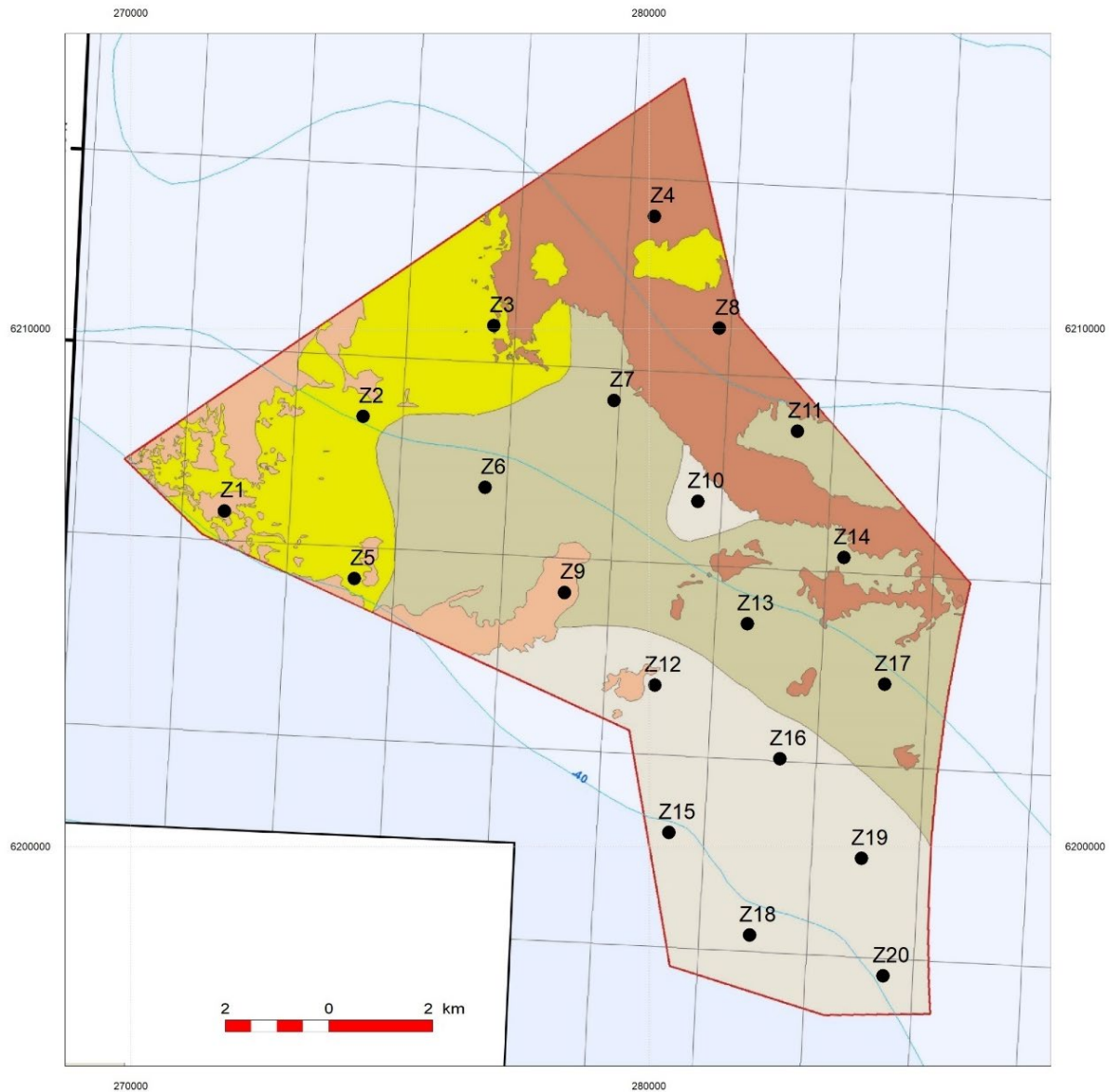
Koloniniu gręžimu bei CPT testavimu nustatyta, jog puresnių/silpnėsių grunto sluoksnių storis didėja pietvakarių kryptimi (5 Pav.). Taip pat, stiprūs bei labai stiprūs smėlingų mažo plastiškumo molingų glacialinių gruntų sluoksniai yra arčiausiai jūros dugno šiaurės rytiniame tyrimo ploto kampe (CPT testavimo gylis buvo apribotas gruntų stiprumu ir ties gręžiniais Z04 ir Z08 pasiekė tik 0,3 m gylį).



5 Pav. Silpnų/purių gruntų sluoksnio pado gylis nuo jūros dugno.

Labai purių bei stipriai vandeniu prisotintų smėlingų gruntų sluoksnis aptiktas gręžinio G21 aplinkoje nuo 12,3 iki 22,2 m gylio. CPT testavimo metu šie gruntai buvo pasireiškė kaip labai purūs bei buvo stipriai paveikti prieš CPT testavimą naudoto koloninio gręžimo praplovimo skiediniu. Dėl šių priežasčių, atliekant CPT testavimą buvo registruotos labai mažos kūginės spraudos ir paviršinės movos trinties vertės (0.1-0.7 MPa  $q_c$  vertės ir 1.0-20.0 kPa  $f_s$  vertės). Šie rodmenys taip pat patvirtinti geofiziniais grunto tankio ir kavernometrijos matavimais (fiksuotas grunto tankio mažėjimas ir gręžskylės diametro padidėjimas). Pagal seisminio tyrimo duomenis, grunto sluoksniai su panašiomis stiprio savybėmis paplitę toliau Gr.G21 aplinkos ir gali tęstis sekdami paleo-jrėžio kontūrą.

Šiame tyrimo etape atliktų gręžimo ir CPT bandymo rezultatai patvirtina II-ame tyrimo etapo rezultatus – sudarytą preliminarų dugno nuogulų žemėlapi pagal seismoakustinių tyrimo duomenis (6 pav.)



6 pav. jūros dugno paviršiaus nuogulų žemėlapis pagal seismoakustinio tyrimo duomenis bei sekliųjų gręžinių vietas.

Pagal surinktus duomenis, tiriamo ploto šiaurės rytinėje dalyje (gręžiniai Z4 ir Z8) dominuoja moreniniai žvyringo smėlingo molio dariniai. Pagal CPT bandymų metu gautus duomenys šis gruntas yra stiprus/labai stiprus. Taip pat, veikiant vandens dinaminiams procesams lengviau išplaunamos molio dalelės ir pats jūros paviršius yra padengtas molingo žvirgždingo smėlio bei rieduliais. Toks gruntas gali apsunkinti kabelių tiesimo bei kitus statybos darbus.

## 7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Vidutinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų būdingųjų rodiklių lentelėje (5 priedas), o gruntų kūgio sprauda ( $q_c$ ) ir šoninės trinties stiprio ( $f_s$ ) vertės atskiriems IGS pateiktos prie statinio zondavimo grafikų (8 priedas). Porinio slėgio duomenys pateikiami kartu su pirminiais duomenimis tekstiniu formatu kaip priedas.

Mechaninių gruntų savybių laboratorinių tyrimų rezultatai pateikiami 6 priede.

## 8. SKAITMENINIAI PRIEDAI

Kartu su tyrimų ataskaita pateikiami šie skaitmeniniai priedai:

1. Inžineriniai geologiniai pjūviai .pdf formatu;
2. Sekliųjų ir giliųjų gręžinių litologiniai stulpeliai .png formatu;
3. CPT bandymų duomenys .txt formatu (gylis, kūgio sprauda, šoninės movos trintis);
4. Giliųjų gręžinių lauko darbų metu daryti aprašai .pdf ir .xlsx formatais;
5. Giliųjų gręžinių geofizinių tyrimų duomenys .pdf ir .las formatais;
6. Erdviniai duomenys (gręžinių lokacijos, silpnų gruntų pasiskirstymas) .tab formatu.
7. III dalies tyrimo ataskaitos lietuvių ir anglų kalbomis .pdf ir .docx formatais

## 9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- Kvartero, jūros (su maža ir vidutine organinės medžiagos priemaiša) ir triaso nuogulos buvo aptiktos tyrimo plote.
- Silpni nei purūs sluoksniai, kurie yra iškart po jūros dugnu, tyrimo plote storėja vakarų-pietvakarių kryptimi. Pagal CPT testų duomenis, šių nuogulų storis vietomis siekia iki 6,0 m. Rekomenduojami detalesni tyrimai nustatyti šių sluoksnių paplitimo ribas, ypač aplink Gr.Z13, Gr.Z17 ir Gr.Z19.
- Paleo-jrėžio struktūros buvo aptiktos tiriamoje teritorijoje. Pagal surinktus duomenis, jūros ir dalis triaso nuogulų buvo išplautos ir pakeistos kvartero limnoglacialinėmis ir glacialinėmis nuogulomis ties Gr.G21.
- Labai purūs ir vandens prisotinti smėlingi gruntai (IGS-17 ir IGS-19 ) aptikti Gr.G21 aplinkoje (nuo 12,3 iki 22,2 m gylio). Pagal seisminio tyrimo duomenis, grunto sluoksniai su panašiomis stiprio savybėmis paplitę toliau Gr.G21 aplinkos ir gali tęstis sekdami paleo-jrėžio kontūrą. Rekomenduojami detalesni tyrimai nustatyti šių sluoksnių paplitimo ribas.
- Be ankščiau paminėtų labai purių smėlingų gruntų, didžiąją geologinio pjūvio dalį užimta vidutinio tankumo/stiprumo, tankūs/stiprūs ir labai tankūs/stiprūs gruntai.
- Rekomenduojami detalesni inžineriniai geologiniai tyrimai.



# LITERATŪROS SĄRAŠAS

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.

# TEKSTINIAI PRIEDAI

## 1 priedas. Leidimas tirti Žemės gelmes

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,  
nemetalinių 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)

## 2 priedas. Zondo kalibracijos liudijimas

## 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		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



**4 priedas. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis**

Eilės Nr.	Gręžinio / CPT Nr.	Koordinatės		Altitudė, m	Gręžinio gylis, 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



## 5 priedas. Gruntų būdingųjų rodiklių suvestinė lentelė

IGS Nr.	Grunto pavadinimas (Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (2019))	Stiprumas	Kūginis stipris $q_c$ (MPa)	Šoninės trinties stipris $f_s$ (kPa)	Vidinės trinties kampas $\varphi'$ (laips.)	Kerpamasis stipris nedrenuojant $C_u$ (kPa)	Sankiba $C$ (kPa)
			Min - Max Vidurkis	Min - Max Vidurkis			
1	Dulkingas žvyringas smėlis (sigrSaO)	Labai purus	1,7	68	-	-	-
2	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiOL)	-	-	-	<u>32,83 – 39,35</u> 36,09	-	<u>10,08 – 21,89</u> 15,99
3	Mažo plastiškumo dulkis (SiOL)	-	-	-	-	-	-
4	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIOL)	-	-	-	32,89	190,66	79,73
5	Mažo plastiškumo molis (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	Pakopinės sanklodos smėlingas žvyras (saGrG)	Purus	3,7	8	-	-	-
7	Smėlingas dulkingas žvyras (sasiGr)	Labai tankus	27,1	287	-	-	-
8	Žvyringas smėlis (grSa)	Labai purus	1,2	-	-	-	-
9	Blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis (grSaP)	Vidutinio tankumo	6,3	30	-	-	-
10	Blogai išrūšiuotas žvyringas dulkingas smėlis (grsiSaP)	-	-	-	-	-	-
11	Smėlis (Sa)	Labai purus	<u>1,1 - 1,7</u> 1,4	<u>0 - 47</u> 24	-	-	-
12	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU)	Labai purus	<u>1,2 - 1,6</u> 1,4	<u>1 - 5</u> 3	-	-	-
13	Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)	Vidutinio tankumo	7,8	24	-	-	-
14	Smėlis (Sa)	Tankus	17,1	143	-	-	-
15	Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)	Tankus	12,7	3	-	-	-
16	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU)	-	0,0	0	-	-	-
17	Tolygiai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFU)	Labai purus	<u>0,5 - 1,2</u> 0,8	<u>4 - 9</u> 7	-	-	-



18	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	Labai purus	<u>0,5 - 2,2</u> 1,4	<u>0 - 13</u> 5	-	-	-
19	Vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFM)	Labai purus	<u>0,5 - 1,3</u> 0,9	7	-	-	-
20	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	Purus	<u>3,3 - 4,7</u> 3,8	<u>5 - 21</u> 13	-	-	-
21	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	Vidutinio tankumo	<u>5,1 - 7,7</u> 6,7	<u>11 - 55</u> 29	-	-	-
22	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	Tankus	<u>10,3 - 18,1</u> 14,3	<u>53 - 138</u> 90	-	-	-
23	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	Labai tankus	<u>20,9 - 23,7</u> 22,2	<u>120 - 297</u> 183	-	-	-
24	Vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFM)	Labai tankus	37,8	181	-	-	-
25	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP)	-	-	-	-	-	-
26	Gera išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFW)	-	-	-	-	-	-
27	Pakopinės sanklodos mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFG)	-	-	-	-	-	-
28	Dulkingas smėlis (siSa)	Labai purus	<u>0,5 - 1,9</u> 0,9	<u>0 - 3</u> 2	-	-	-
29	Dulkingas smėlis (siSa)	Vidutinio tankumo	5,4	157	-	-	-
30	Dulkingas smėlis (siSa)	Tankus	12,3	120	-	-	-
31	Dulkingas smėlis (siSa)	Labai tankus	<u>25,5 - 41,5</u> 36,1	<u>62 - 248</u> 151	-	-	-
32	Dulkingas smėlis (siSa)	-	-	-	-	-	-
33	Dulkingas molingas smėlis (siSiSa)	-	-	-	-	-	-
34	Smėlingas dulkis (saSi)	Stiprus	2,7	70	-	-	-
35	Smėlingas neplastiškas dulkis (saSiN)	Stiprus	3,4	110	-	-	-
36	Smėlingas neplastiškas dulkis (saSiN)	Labai stiprus	<u>10,0 - 44,8</u> 27,6	<u>76 - 460</u> 184	-	-	-
37	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)	Labai stiprus	<u>14,6 - 21,8</u> 18,2	<u>199 - 266</u> 232	-	-	-
38	Neplastiškas dulkis (SiN)	Labai	49,2	91	-	-	-

		stiprus					
39	Mažo plastiškumo dulkis (SiL)	Labai stiprus	<u>26,4 - 28,4</u> 27,4	<u>247 - 321</u> 284	<u>30,39 - 42,5</u> 36,45	<u>25,57 - 63,03</u> 44,3	<u>27,65 - 50,52</u> 39,09
40	Smėlingas žvyringas mažo plastiškumo molis ir dulkis (sagrCIL-SiL)	Labai silpnas	0,1	-	-	-	-
41	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SiL)	-	-	-	-	-	-
42	Mažo plastiškumo molis ir dulkis (CIL-SiL)	Silpnas	1,0	12	-	-	-
43	Mažo plastiškumo molis ir dulkis (CIL-SiL)	Vidutinio stiprumo	2,1	62	-	-	-
44	Molis ir dulkis (CI-Si)	Stiprus	2,6	80	-	-	-
45	Mažo plastiškumo molis ir dulkis (CIL-SiL)	Labai stiprus	4,7	30	-	-	-
46	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Labai silpnas	0,5	1	-	-	-
47	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Silpnas	1,0	7	-	-	-
48	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Silpnas	1,0	33	-	-	-
49	Didelio plastiškumo molis (CIH)	Silpnas	1,0	31	-	-	-
50	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Vidutinio stiprumo	<u>1,3 - 2,2</u> 1,7	<u>34 - 54</u> 43	-	-	-
51	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Stiprus	<u>2,9 - 3,4</u> 3,1	<u>102 - 128</u> 116	-	-	-
52	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Labai stiprus	<u>7,1 - 31,7</u> 13,8	<u>110 - 276</u> 210	31,36	34,94	31,55
53	Vidutinio plastiškumo molis (CIM)	Labai stiprus	<u>10,5 - 10,9</u> 10,7	<u>289 - 331</u> 310	-	-	-
54	Mažo plastiškumo molis (CIL)	-	-	-	<u>18,6 - 29,09</u> 23,85	<u>55,14 - 61,2</u> 58,17	<u>31,55 - 66,09</u> 48,82
55	Vidutinio plastiškumo molis (CIM)	-	-	-	<u>26,59 - 32,73</u> 28,715	<u>65,01 - 133,75</u> 89,53	<u>20,45 - 77,03</u> 45,28
56	Žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa)	-	-	-	-	-	-
57	Dulkingas smėlis (siSa)	Labai tankus	35,3	32	-	-	-
58	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)	Stiprus	2,6	28	-	-	-
59	Smėlingas dulkis (saSi)	Labai	12,2	127	-	-	-

		stiprus					
60	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)	-	-	-	-	-	-
61	Mažo plastiškumo dulkis (SiL)	-	-	-	31,73	74,75	34,73
62	Žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (grsaCIL-SiL)	-	-	-	42,56	178,89	104,74
63	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (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	Mažo plastiškumo molis ir dulkis (CIL-SiL)	Vidutinio stiprumo	1,7	31	-	-	-
65	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Labai silpnas	0,5	6	-	-	-
66	Smėlingas molis (saCI)	Vidutinio stiprumo	2,3	53	28,95	71,22	50,48
67	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Vidutinio stiprumo	<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	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Stiprus	<u>3,0 - 3,9</u> 3,5	<u>39 - 153</u> 107	-	-	-
69	Smėlingas molis (saCI)	Labai stiprus	<u>4,8 - 22,8</u> 11,6	<u>2 - 429</u> 190	23,59	398,87	225,6
70	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Labai stiprus	<u>4,1 - 26,6</u> 10,6	<u>110 - 228</u> 167	39,15	578	172,71
71	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Silpnas	1,0	21	-	-	-
72	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Vidutinio stiprumo	<u>1,4 - 2,2</u> 1,9	<u>13 - 81</u> 45	33,51	573,12	242,39
73	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Stiprus	<u>2,7 - 4,0</u> 3,2	<u>108 - 115</u> 113	-	-	-
74	Mažo plastiškumo molis (CIL)	Labai stiprus	<u>4,5 - 17,4</u> 9,2	<u>83 - 211</u> 133	37,56	340,03	180,71

q<sub>c</sub>, fs – rezultatai pateikti iš statinio zondavimo duomenų; pagal „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 7 priedą.“

Gręžinys G21				Gręžinys G22			
Gylis (m)	Torvane (kPa)	Gylis (m)	Torvane (kPa)	Gylis (m)	Torvane (kPa)	Gylis (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

6 priedas. Laboratorinių tyrimų rezultatai



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. 22-115

2022-10-07

I(5) lapas

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslinga organizuoti konkursus vejo elektrinių pletrai ir eksploatacijai. Inžinė
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Mėginio pavadinimas	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Mėginio priėmimo protokolas 2022-09-26, Nr. 22-117
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2022-09-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietų gruntas , %												Tankis, Mg*m-3			Poringumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkiosios frakcijos plastiškumas, %			Jautrio šaltini klasė	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>1</sub>	p <sub>4</sub>			w	w <sub>1</sub> /w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>1</sub>					
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	68,15		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	
				100,00	100,00	100,00	98,42	97,41	96,06	93,30	89,37	85,61	82,15	14,00							10,90	0,24						
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	F3	CIL	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2022-09-30	
				100,00	100,00	98,20	96,69	95,60	93,70	90,88	86,97	83,06	80,55	15,18							10,55	0,13						
22-DN-203	Z1	3	1,9-2,2	0,00	0,00	0,66	0,65	0,91	1,48	2,84	4,51	3,02	3,04	67,65		2,24	2,69	2,01	0,34	11,54	21,49	10,30	F3	CIL	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	2022-09-30	
				100,00	100,00	99,34	98,70	97,79	96,31	93,47	88,96	85,94	82,90	15,25							11,19	0,03						
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			F1	SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	LST EN ISO 17892-12:2018	2022-09-30
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	65,87	39,74	13,88	1,21													
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	24,26	11,38	2,08E-05	1,78	2,66	1,51	0,76	17,84			F1	SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		2022-09-30
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	62,95	36,82	12,55	1,17													
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	SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		2022-09-30
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	53,29	28,80	11,80	0,72													
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	F3	siSa	dulkingas smėlis		2022-09-30
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	85,81	60,95	31,01	1,09													
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	
				100,00	100,00	100,00	100,00	98,89	97,82	95,55	91,12	87,54	84,67	16,54								11,43	0,43					
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	F3	saSiL	smėlingas mažo plastiškumo dulkis		2022-09-30	
				100,00	100,00	100,00	99,48	97,71	95,92	93,62	90,75	85,37	79,55	4,73								17,49	0,36					
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	64,82		2,24	2,69	2,02	0,33	10,71	19,71	9,29	F3	CIL	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	
				100,00	100,00	98,03	97,05	95,85	94,01	91,17	88,35	83,81	79,54	14,73								10,42	0,03					
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	tolygiai išrūšiuotas smėlis		2022-09-30
				100,00	100,00	100,00	99,88	99,63	98,71	93,73	9,11	4,47	3,02	0,39														
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 smokdos smėlingas žvyras		2022-09-30
				100,00	90,59	72,45	57,09	45,61	43,80	41,21	3,63	1,65	1,22	0,19														
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	F3	CIL	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	
				100,00	100,00	100,00	98,57	95,13	92,42	89,86	84,59	81,26	78,38	13,08								10,71	-0,01					
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	
				100,00	100,00	98,94	97,29	95,84	93,82	89,98	85,43	81,72	78,78	14,90								11,02	0,13					

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazboris

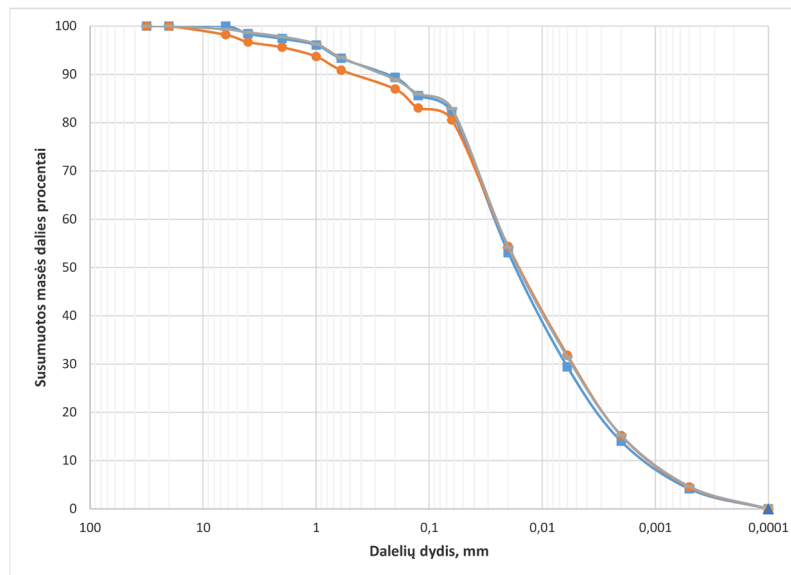
Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

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. 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:

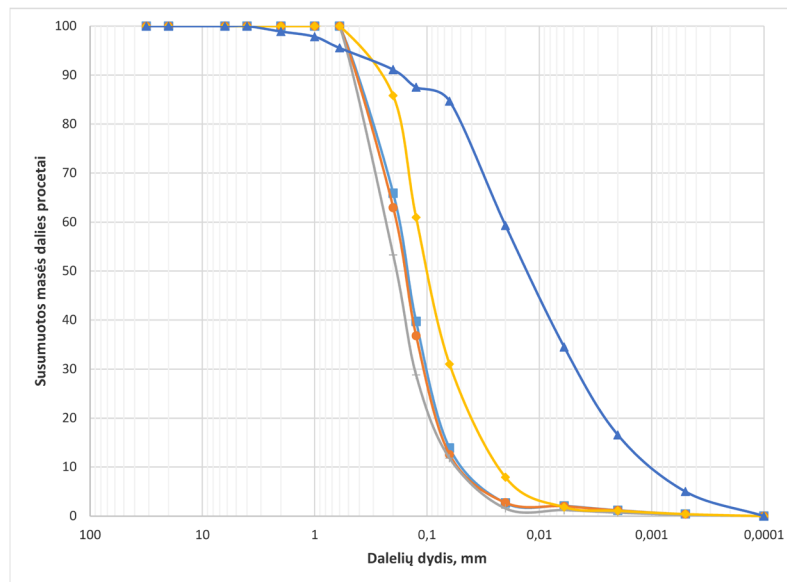
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

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

Lapas 3 (5)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simolis	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:

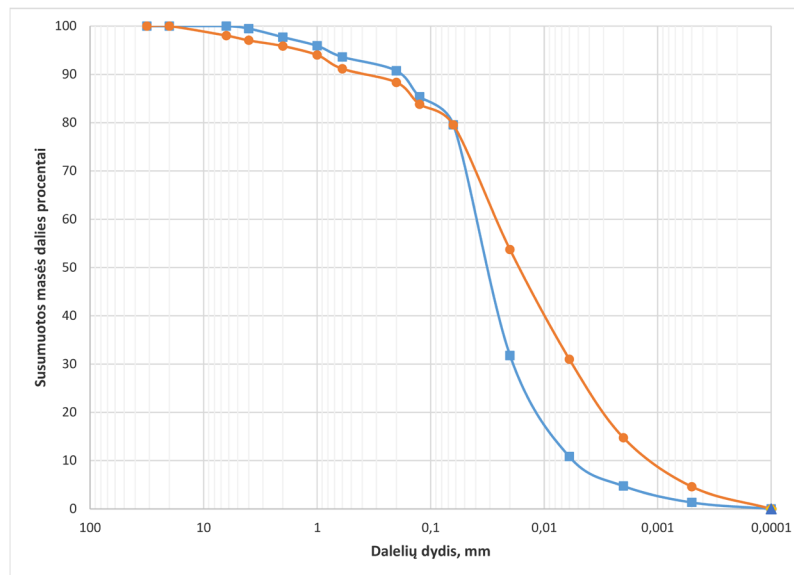
Mindaugas Kazbaris

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

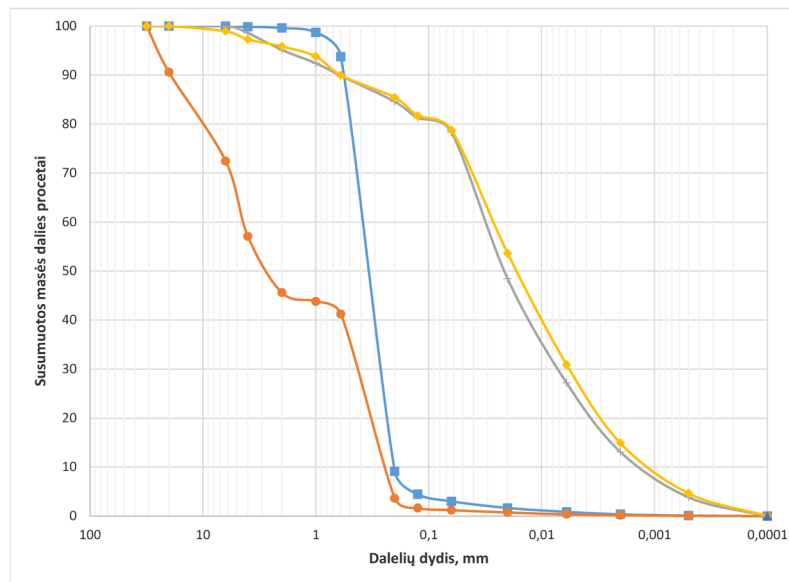
Vardas, pavardė ir parašas



## 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 FAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA

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

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-116

2022-10-07

1(6) lapas

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Mieglo g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikinama organizuoti konkursus vėjo elektrinių plėtrai ir
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Mėginio pavė	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Mėginio priėmimo protokolas 2022-09-26, Nr. 22-D17
Mėginio pristatymo i laboratoriją data ir laikas	2022-09-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Orkestr. Nr.	Pavėdimo Nr.	Gylis, m (nuo dūmų)	Skaitiklyje ilges grūntas, vartiklyje išlygtas per sietų grūntas, %												Tūris, Mg·m <sup>-3</sup>				Pavėgumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Sunkiosios frakcijos plastiskumas, %		Jautris skilimui klasė	Grūnto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				Sietų skilčių dydžiai, mm																					p	p <sub>0</sub>			p <sub>0</sub>	Žyma	Pavadinimas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Duklės mada %	Užsienio frakcijos mada %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Duklės mada %	Užsienio frakcijos mada %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22-DN-216	24	1	0,1-0,2	100,0	100,0	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	9

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

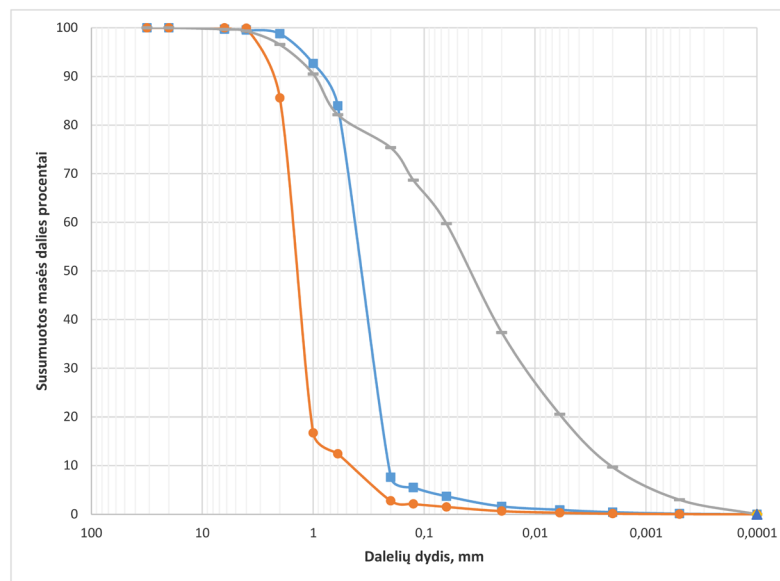
Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

Tyrimų rezultatai galioti tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija nesusako.  
Be raštinio pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskirus 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:

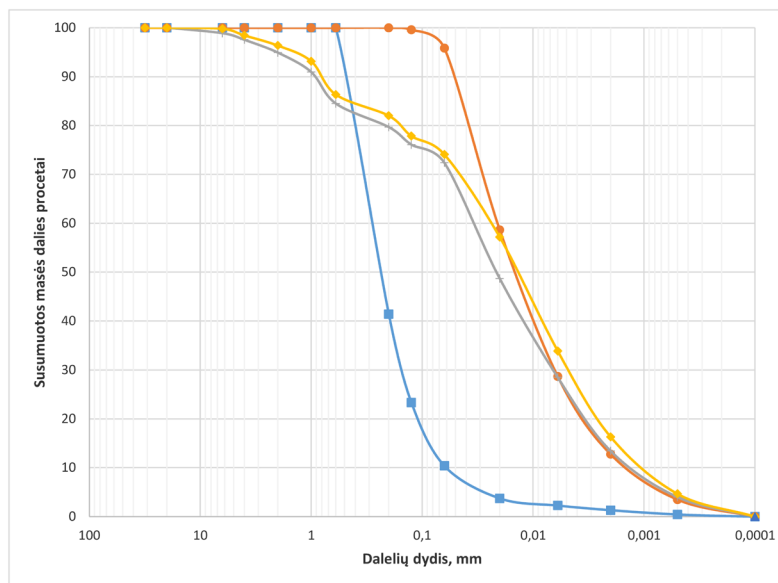
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

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

Lapas 3 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	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:

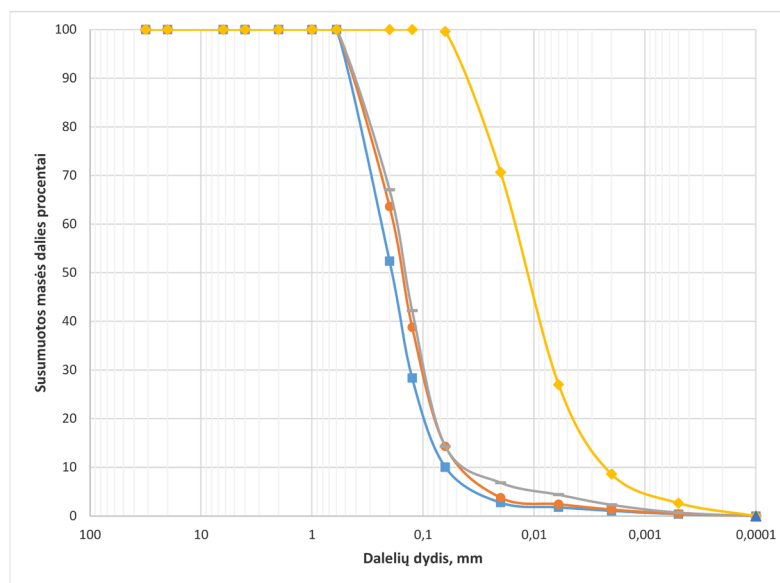
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo 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:

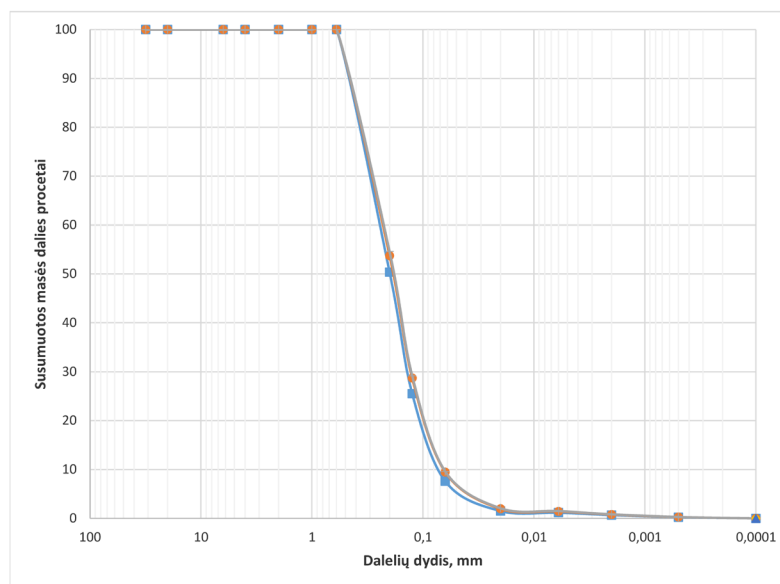
Mindaugas Kazbaris

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:

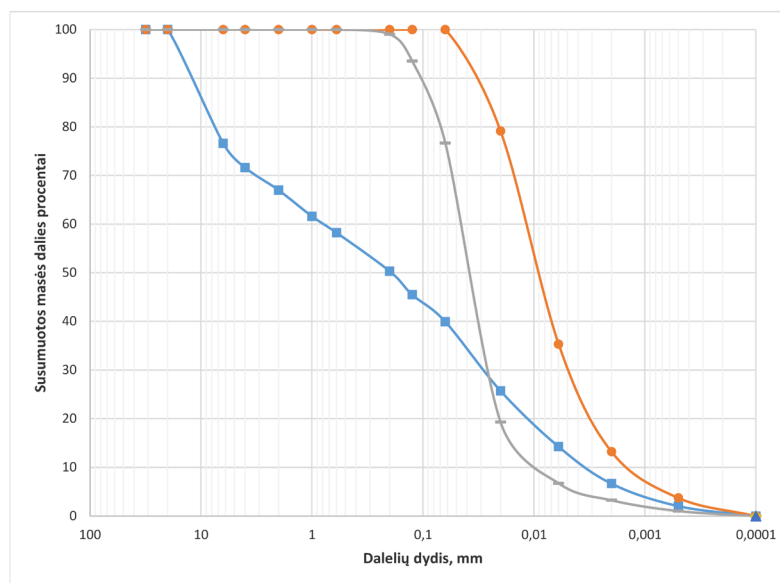
Mindaugas Kazbaris

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 APILINKOS 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. 22-145**

2022-10-21

1(6) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotekniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Mėginio pavadinimas	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Mėginio priėmimo protokolas 2022-09-26, Nr. 22.D17
Mėginio pristatymo data ir laikas	2022-09-26, 11.30

Mėginio registr. Nr.	Grijimo Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardinįje-išijotas per sietai gruntas, %													Tankis, Mg·m <sup>-3</sup>			Pirgimams koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkiosios frakcijos plastiskumas, %			Jautrio lašini klasė	Organinės medžiagos, %	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	Dulkiavalių %	Filtracijos koeficientas m/s	p	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	w			w <sub>L</sub> /w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>	Žymuo			Pavadinimas			
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	38,68	23,06	19,43	17,47	#####	1,92	2,66	1,56	0,71	23,34	20,55	0,00	F3	0,69	siSa	dūlkingas smelis	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	2022-10-20	
22-DN-236	Z10	2	1,0-1,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,29	22,45	14,28	5,25	#####	1,77	2,65	1,49	0,78	19,13			F1		saFP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smelis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2022-10-20	
22-DN-237	Z10	3	1,9-2,2	0,00	0,00	0,93	0,88	2,48	2,51	4,46	4,99	3,77	4,92	60,87		2,25	2,69	2,02	0,33	10,97	19,56	8,67	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	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	56,37	20,42	13,15	9,04	#####	1,87	2,66	1,52	0,75	22,56				0,91	saFP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smelis	LST EN ISO 17892-	2022-10-20	
22-DN-239	Z11	2	0,8-0,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,08	18,37	9,37	2,59	#####	1,80	2,65	1,52	0,75	18,43			F1		saP	blogai išrūšiuotas smelis		2022-10-20	
22-DN-240	Z11	3	1,2-1,5	0,00	0,00	3,34	1,30	3,12	2,38	4,34	4,43	3,34	5,68	56,82		2,25	2,69	2,04	0,32	10,12	20,25	9,24	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis		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	0,00	46,86	24,40	18,46	9,26	#####	1,81	2,66	1,59	0,78	21,02			F1		saFP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smelis		2022-10-20	
22-DN-242	Z12	2	0,6-0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,57	15,87	28,69	47,67		1,94	2,67	1,61	0,66	20,73	22,25	0,00	F3		saSIN	smėlingas neplastiskasis dulkis		2022-10-20	
22-DN-243	Z12	3	1,3-1,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,62	20,72	35,00	30,27	#####	1,92	2,67	1,58	0,69	21,50	19,58	0,00	F3		siSa	dūlkingas smelis		2022-10-20	
22-DN-244	Z12	4	1,7-1,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,27	11,16	25,06	59,03		2,05	2,68	1,68	0,60	22,02	25,84	0,00	F3		saSIN	smėlingas neplastiskasis dulkis		2022-10-20	
22-DN-245	Z13	1	0,1-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,03	23,11	21,36	21,10	#####	1,95	2,67	1,57	0,70	24,38	20,71	0,00	F3	1,00	siSa	dūlkingas smelis		2022-10-20	
22-DN-246	Z13	2	1,1-1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,98	22,73	23,35	25,51	#####	1,92	2,67	1,56	0,71	22,56	20,93	0,00	F3		siSa	dūlkingas smelis		2022-10-20	
22-DN-247	Z13	3	1,6-1,7	0,00	0,00	1,81	0,79	2,55	4,76	5,33	6,89	4,19	6,35	54,44		2,20	2,69	1,96	0,37	12,49	19,11	8,60	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis		2022-10-20		
22-DN-248	Z13	4	1,9-2,1	0,00	0,00	2,30	0,63	2,02	3,95	4,88	7,00	4,27	6,43	55,56		2,23	2,69	2,00	0,35	11,73	18,93	8,23	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis		2022-10-20		
22-DN-249	Z13	5	2,8-3,1	0,00	0,00	0,54	1,30	2,68	2,83	5,81	7,71	4,42	6,61	54,65		2,25	2,69	2,03	0,33	10,67	19,26	8,58	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis		2022-10-20		
22-DN-250	Z14	1	0,4-0,5	0,00	0,00	0,59	0,19	1,18	10,30	10,42	66,83	3,81	1,83	4,30	#####	1,82	2,65	1,55	0,71	17,24			F1		saU	tolysiai išrūšiuotas smelis		2022-10-20		
22-DN-251	Z14	2	0,6-0,7	0,00	0,00	9,43	2,84	10,30	35,29	15,63	24,08	0,85	0,38	1,08	#####	1,93	2,66	1,72	0,54	11,80			F1		grSaP	blogai išrūšiuotas žyringas smelis		2022-10-20		
22-DN-252	Z14	3	1,1-1,4	0,00	0,00	0,00	1,26	2,28	2,93	3,40	5,11	6,47	0,20	56,50		2,23	2,69	2,03	0,33	10,11	17,85	7,49	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiskumo molis		2022-10-20		

Laboratorinių analizė atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

(parašas)

L. e. Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovo pareigas: dr. Irma Vybernaitė-Lubienė

(parašas)

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

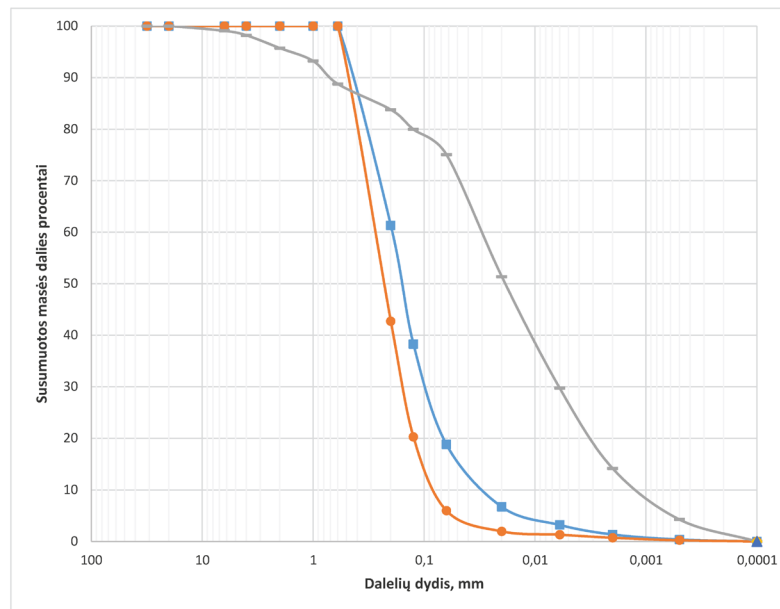
Be raštinio Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiamas kopijuoti atskiras protokolų dalis.



## 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:

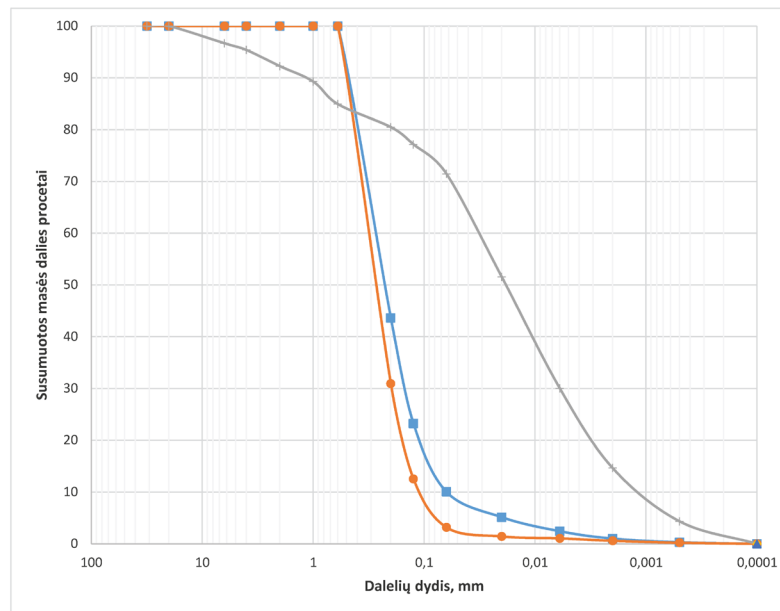
Mindaugas Kazbaris

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:

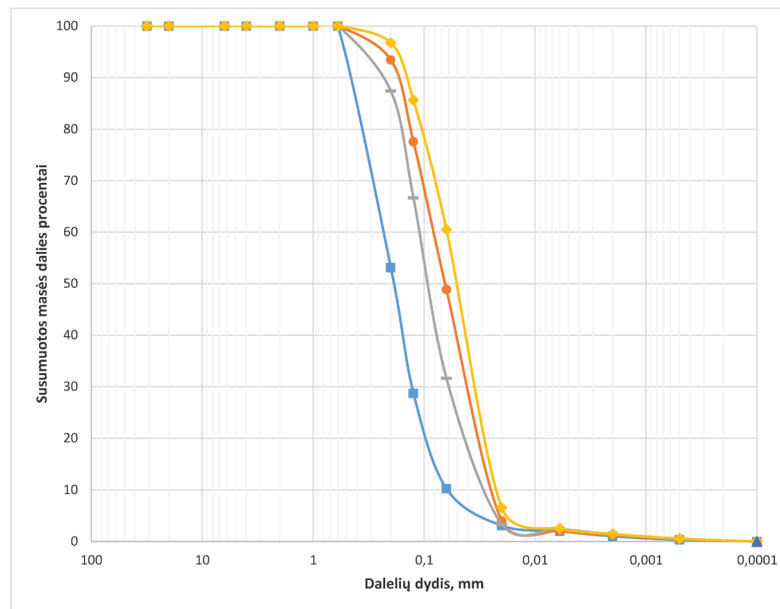
Mindaugas Kazbaris

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:

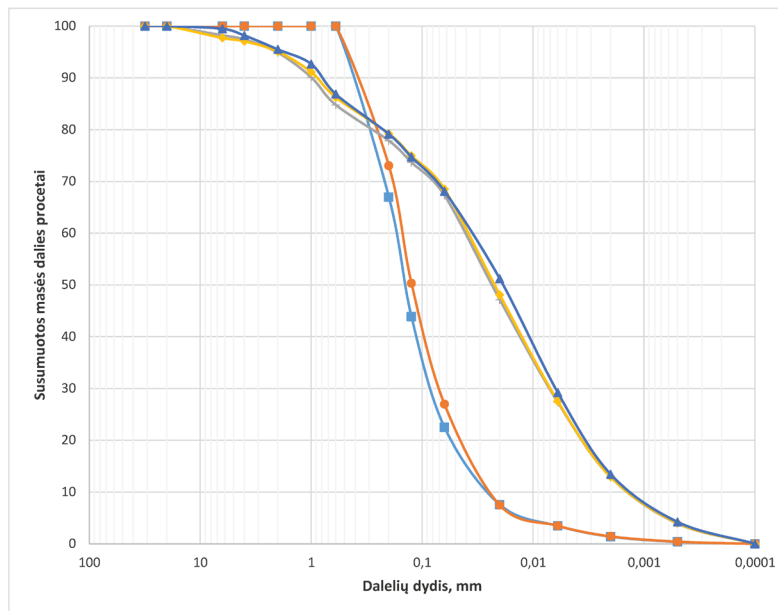
Mindaugas Kazbaris

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:

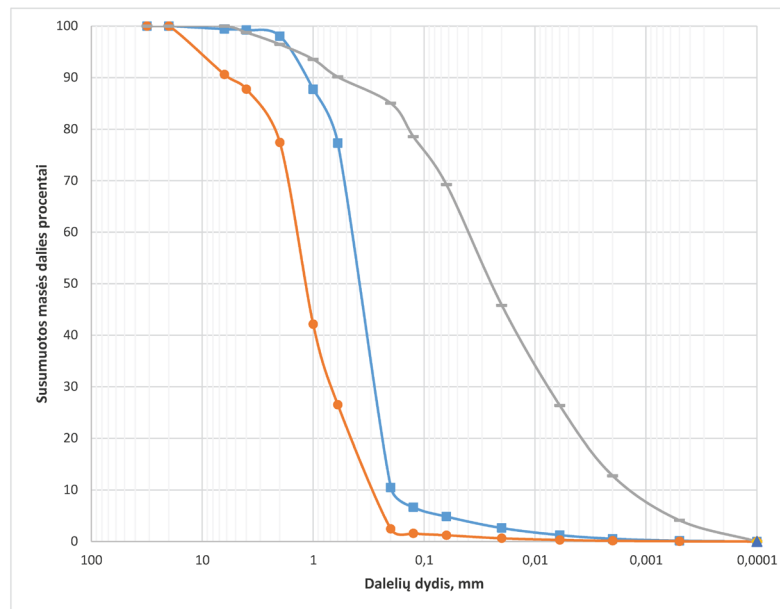
Tyrimus atliko:

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@apc.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 „Geo Baltic“, Mėglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta:	Jūros dugno (geofiziniai ir geotekniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje
Mėginio paėmimo data ir laikas:	2022-08-19, laikas nenurodytas
Mėginio pavadinimas:	UAB „Geo Baltic“
Mėginio tyrimo dokumentai:	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-08-26 Mėginių sąrašas; Mėginio priėmimo protokolas 2022-08-26, Nr. 22-017
Mėginio pristatymo data ir laikas:	2022-08-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Geležinio Nr.	Poveiklio Nr.	Gylis, m (nuo dūm)	Skaitiklyje-litės gruntas,vardinėje-išsijotas per sietą gruntas , %												Tankis, Mg* m-3				Poringumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkesnios frakcijos plastiskumas, %			Jautrio sąlyčiui klasė	Organinės medžiagos, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
				Sietų akaučių dydžiai, mm																										
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Dulki/molis %	Filtracijos koeficientas m/s	p	p <sub>0</sub>	p <sub>d</sub>	w		w <sub>p</sub> /w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>	Žymuo	Pavadinimas						
22-DN-254	Z15	2	0,8-0,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,68	20,31	27,55	30,05	3,07E-06	1,97	2,67	1,65	0,62	19,20	22,69	0,00	F3	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	39,95	21,80	23,48	13,26	1,28E-05	1,89	2,66	1,59	0,67	18,73			F1	SaFP	blogai išrūšiuotas 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	0,01	1,25	90,47			2,18	2,68	1,83	0,46	18,68	20,55	7,43	F3	CIL-SiL	mažo plastiskumo molis ir dulks	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	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	0,65	87,20			2,19	2,69	1,87	0,44	17,01	20,63	8,78	F3	CIL	mažo plastiskumo molis	LST EN ISO 17892-12:2018	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	0,05	81,81		2,13	2,69	1,75	0,54	21,66	26,63	13,18	F3	CIL	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	21,36	0,00	F3	siSa	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	2,36E-06	1,88	2,67	1,50	0,78	25,03	22,39	0,00	F3	siSa	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	80,94	60,13	31,97	2,07									F2	SaFM	vidutinįkai išrūšiuotas 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	F3	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	0,02	87,41			2,15	2,69	1,81	0,48	18,52	21,02	9,61	F3	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	saSiON	smėlingas neplastiskas dulks su maža organinės medžiagos priemaisa		2022-11-03		

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

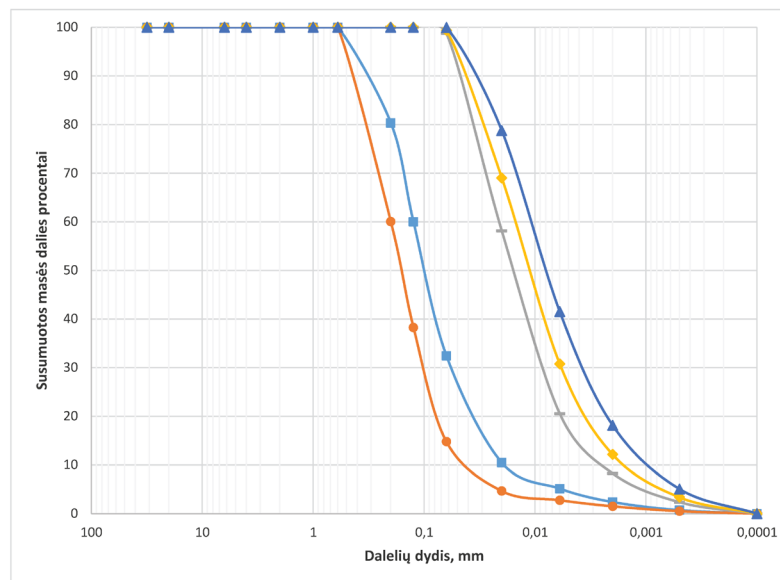
(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimų 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:

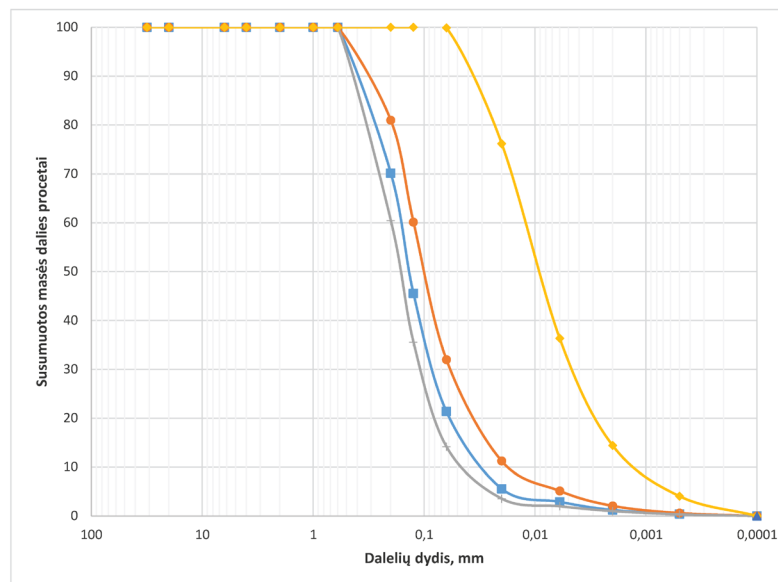
Mindaugas Kazbaris

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

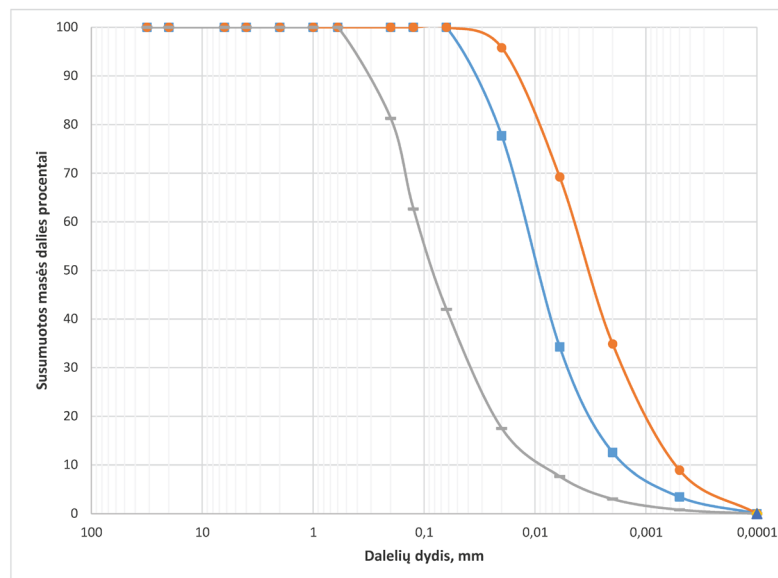
Vardas, pavardė ir parašas



## 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@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

2022-11-10

1(7) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Mėglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos Rūnėje teritorijoje
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, laikas nenurodytas
Mėginio paėmimo	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-08-26 Mėginių sąrašas; Mėginio priėmimo protokolas 2022-08-26, Nr. 22-D17
Mėginio pristatymo data ir laikas	2022-08-26, 11.30


Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (nuotėkė)	Skaitiklyje likęs gruntas, vardinįje išsijotas per sieta gruntas , %												Tankis, Mg*m <sup>-3</sup>			Poringumo koeficientas, e	Drėgnis , %	Smulkiosios frakcijos plastiskumas, %		Jautrio šaltiniui klasė	Organinės medžiagos kiekis, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
				Sietų akučių dydžiai, mm																					Žymuo	Pavadinimas		
				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>s</sub>	p <sub>4</sub>			w	w <sub>l</sub> /w <sub>p</sub>						
22-DN-267	Z17	1	0,3-0,4	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	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	žvyningas dulkingas smėlis su maža 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	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	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	0,01	0,55	4,95	87,49		2,10	2,68	1,78	0,51	18,29	19,22	6,02	F3		CIL-SIL	mažai plastiškumo molis ir dulkės		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	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	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	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	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 smelis	2022-11-09	
				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	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	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	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	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	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		CIH	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	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	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 smelis	2022-11-09
				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	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 smelis	2022-11-09
				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	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 smelis	2022-11-09
				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	0,59	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	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	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 smelis	2022-11-09	
				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 parengė: Mindaugas Kazbaris

  
(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

  
(parašas)

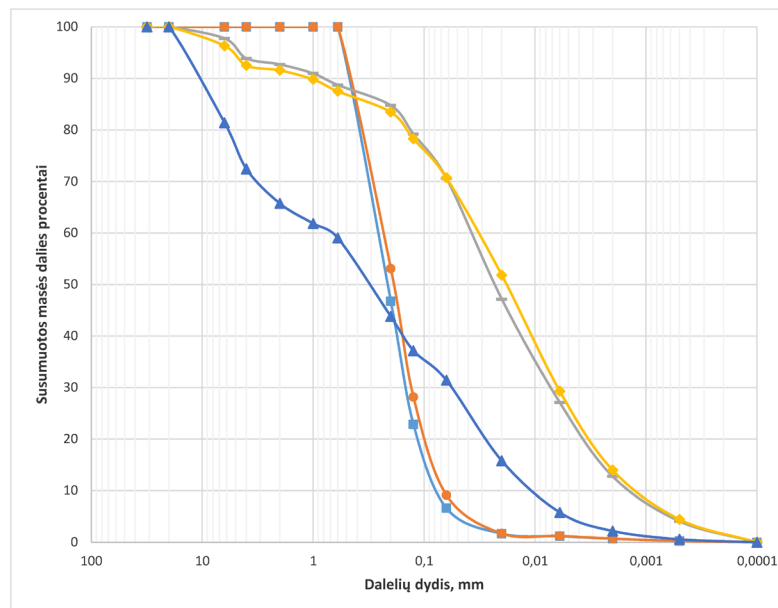
Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.

Be 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:

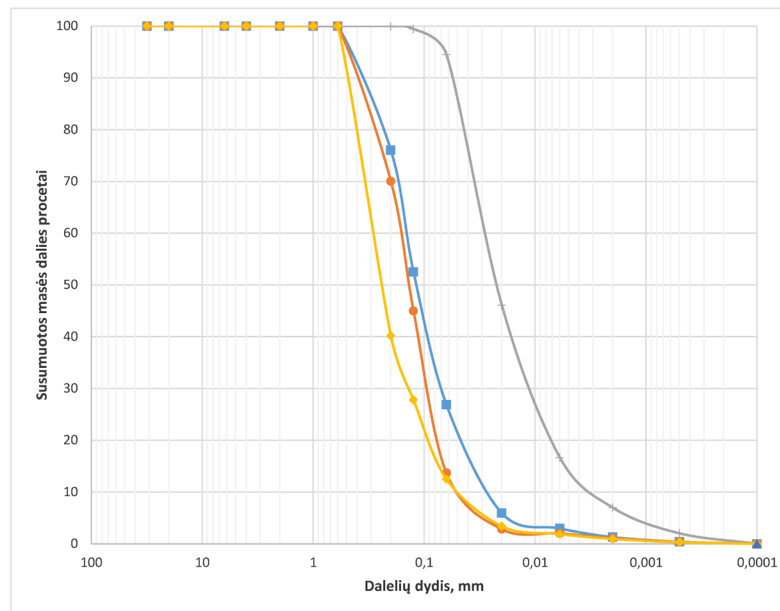
Tyrimus atliko:

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:

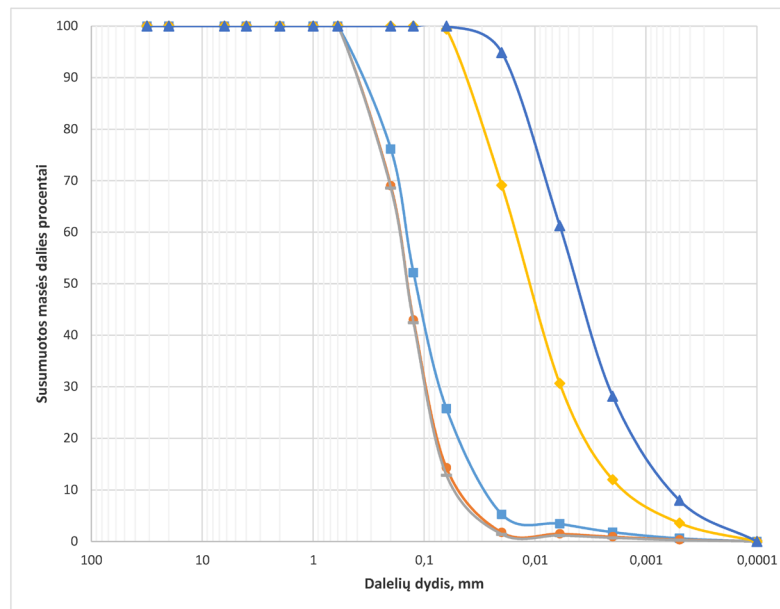
Tyrimus atliko:

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:

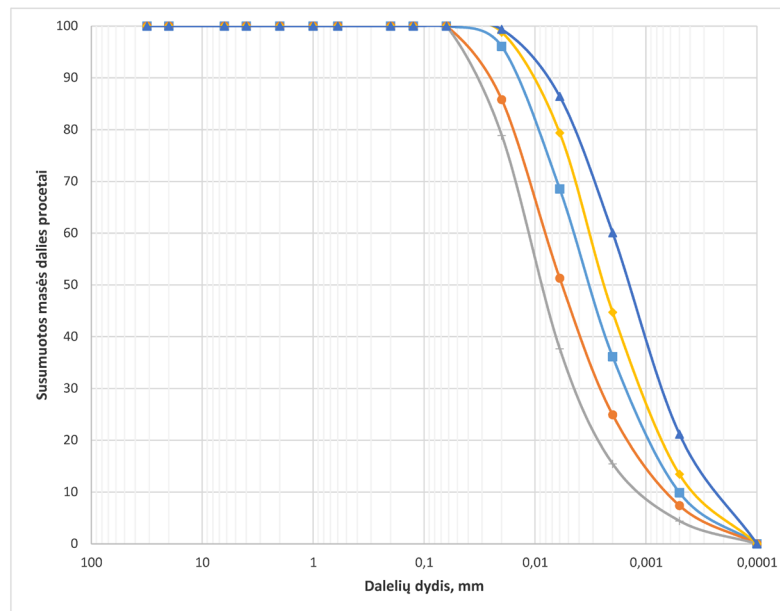
Tyrimus atliko:

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:

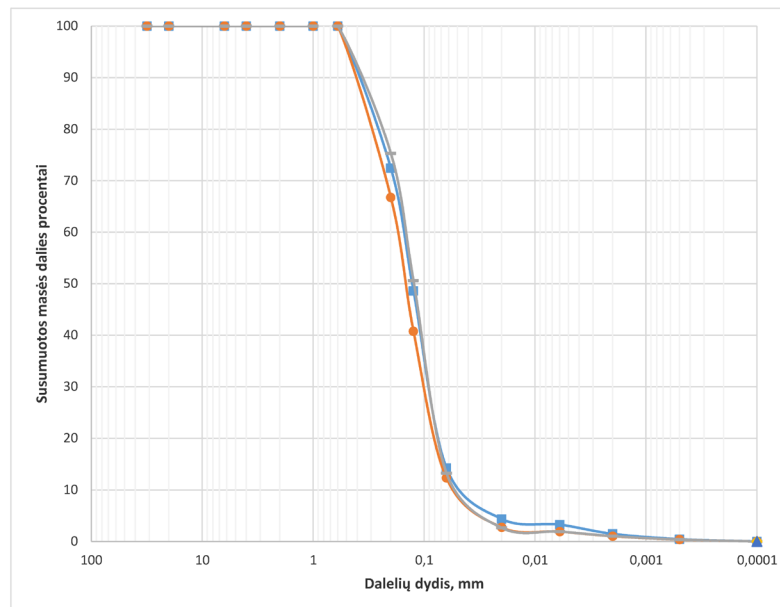
Tyrimus atliko:

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

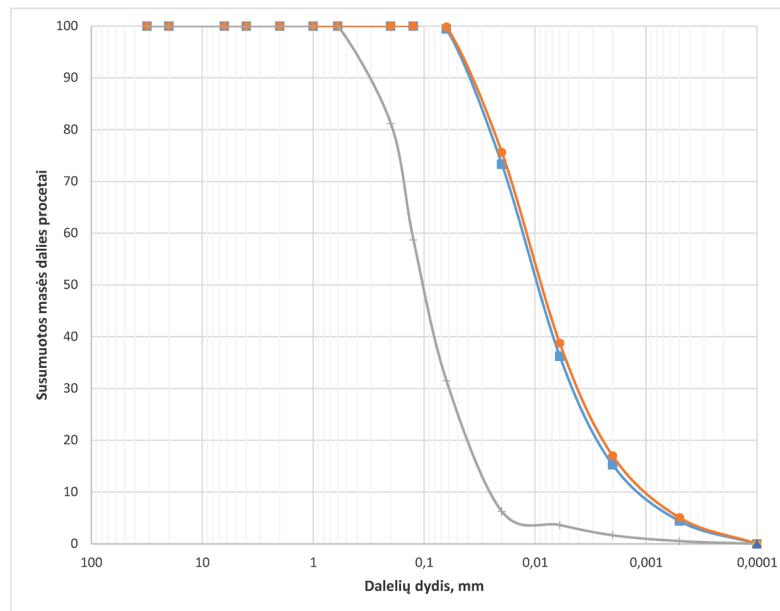
Vardas, pavardė ir parašas



## 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, protokolo Nr. 23-170

2023-05-06

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilknius, LT-08101
Mėgimo paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėgimo paėmimo data ir laikas	-
Mėgimų paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginių lydinys dokumentai	Laboratorinių tyrimų užsąlymas 2023-04-03 Nr. 0405 „Jūros IGGT“ zvalgyba ir 2023-04-13 Nr. 0413 „Jūros IGGT“ zvalgyba „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.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išajotas per sietą gruntas, %													Tankis, Mg*m-3			Poringumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkiados frakcijos plastiškumas, %			Šaurio šalinio klasė	Organinės medžiokės, %	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	Dulkiomolio %	Filtracijos koeficientas m/s	p	p <sub>s</sub>	p <sub>a</sub>	w		w <sub>1</sub> /w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>	Žymuo	Pavadinimas							
23-DN-544	G1	1	1 9-2.0	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 dulkės	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	2023-04-16	
23-DN-545	G1	2	2 3-2.35	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.97	99.07	93.27	6.48				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	
				100.00	100.00	100.00	96.76	95.85	94.39	91.72	87.44	83.24	74.18	17.78				2.19	2.69	1.92	0.40	14.37	20.13	8.76	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	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	20.13	8.76	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	100.00	100.00	100.00	97.59	96.43	95.07	91.35	86.62	82.67	73.37	15.90				2.24	2.69	1.95	0.38	14.84	21.44	9.56	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-12:2018	2023-04-16	
				100.00	100.00	96.88	95.51	94.38	91.45	86.86	83.36	74.83	17.29							2.25	2.69	2.02	0.33	11.43	18.89	8.30	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	
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	18.89	8.30	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-549	G1	6	7 1-7.3	100.00	100.00	100.00	99.39	98.50	97.20	93.49	88.80	82.78	73.95	13.38				2.27	2.69	2.06	0.31	10.23	22.43	11.50	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100.00	100.00	98.96	98.20	97.47	96.46	92.99	88.34	84.22	76.63	17.21							2.26	2.69	2.06	0.31	9.63	23.10	11.59	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis
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	23.10	11.59	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-551	G1	8	9 4-9.5	100.00	100.00	100.00	99.33	98.86	96.89	93.79	88.68	81.45	71.24	12.82				2.22	2.69	2.05	0.31	8.22	18.45	7.32	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100.00	100.00	100.00	99.15	98.37	96.93	93.32	88.02	84.24	79.20	22.91							2.24	2.70	2.05	0.32	9.69	27.30	15.73	F3		CIL	mažo plastiškumo molis
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	28.15	15.70	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-554	G1	11	12 9-13.1	100.00	100.00	99.25	98.40	97.56	96.83	94.73	91.93	88.80	83.04	21.61				2.12	2.69	1.80	0.50	17.96	20.17	8.34	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100.00	100.00	100.00	98.17	95.45	92.56	58.08	55.68	53.47	13.87								2.07	2.69	1.75	0.53	17.73	21.01	9.52	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis
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	21.01	9.52	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-556	G1	13	16 6-16.7	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	68.49	65.36	63.05	16.56				1.81E-04	1.88	2.66	1.56	0.71	20.69			F1		SaFU	tolygiai išrūšiuotas mažai dūkingas-molingas smėlis		2023-04-16
				100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	17.01	8.13	5.47	1.13							1.90	2.66	1.58	0.69	20.44			F1		SaFU	tolygiai išrūšiuotas mažai dūkingas-molingas smėlis
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	tolygiai išrūšiuotas mažai dūkingas-molingas smėlis		2023-04-16		

Puslapis 2 iš 26

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	vidutinaiškai išrūšiuotas mažai šūlingas- mdingas smelis		2023-04-16
				100,00	100,00	100,00	98,32	96,75	93,91	92,32	18,57	12,94	11,13	2,10															
23-DN-555	G1	16	22.35-22.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,83	85,55		2,17	2,69	1,87	0,44	15,96	19,55	8,49	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,99	99,16	13,61							11,06	0,58							
23-DN-560	G1	17	23.1-23.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	81,34		2,06	2,69	1,72	0,56	19,50	25,55	13,19	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,89	18,54							12,36	0,54							
23-DN-561	G1	18	24.2-24.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	83,39		2,07	2,69	1,72	0,56	20,41	23,17	11,15	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16		
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,77	16,39								12,02	0,75							
23-DN-562	G1	19	25.6-25.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,49		2,06	2,71	1,66	0,63	24,17	42,29	26,63	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	34,51							15,66	0,32							
23-DN-563	G1	20	26.8-27.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,75		2,05	2,69	1,70	0,58	20,77	26,25	14,46	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	18,25							11,79	0,62							
23-DN-564	G1	21	28.05-28.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,84		2,06	2,70	1,71	0,58	20,22	28,15	15,81	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	21,16							12,34	0,50							
23-DN-565	G1	22	29.8-30.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,12		2,07	2,70	1,72	0,57	20,76	26,97	14,26	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	20,88							12,71	0,56							
23-DN-566	G1	23	31.7-32.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,18		2,10	2,70	1,75	0,55	20,32	24,49	13,11	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	19,82							11,38	0,68							
23-DN-567	G1	24	33.5-33.85	0,00	0,00	4,53	3,27	0,78	1,38	2,25	0,00	0,00	0,02	65,02		2,22	2,70	1,97	0,37	13,11	28,91	16,07	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	95,47	92,20	91,42	90,04	87,79	87,79	87,79	87,77	22,75							12,84	0,02							
23-DN-568	G1	25	34.0-34.3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,55		2,08	2,70	1,70	0,58	22,28	35,59	20,61	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	26,45							14,98	0,35							
23-DN-569	G1	26	35.2-35.45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,66		2,09	2,69	1,76	0,53	18,65	24,33	12,29	F3		CIL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91	15,25							12,04	0,54							
23-DN-570	G1	27	36.75-37.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,98		2,07	2,70	1,69	0,60	22,48	36,18	22,87	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	25,02							13,31	0,40							
23-DN-571	G1	28	38.15-38.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,98		2,05	2,70	1,70	0,59	20,42	36,89	22,99	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	24,02							13,90	0,28							
23-DN-572	G1	29	39.5-39.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,04		2,07	2,70	1,73	0,56	19,75	38,11	23,16	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	26,96							14,95	0,21							
23-DN-573	G1	30	40.7-40.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,89		2,09	2,70	1,72	0,57	21,50	42,22	25,88	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-16	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	32,11							16,34	0,20							
23-DN-574	G1	31	41.6-41.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,58		2,06	2,70	1,71	0,58	20,70	35,98	21,59	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	25,42							14,39	0,29							
23-DN-575	G1	32	43.2-43.5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,40		2,07	2,71	1,69	0,60	22,55	43,69	28,03	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	35,60							15,66	0,25							
23-DN-576	G1	33	44.6-44.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,78		2,10	2,70	1,73	0,56	21,07	38,95	24,59	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	27,22							14,36	0,27							
23-DN-577	G1	34	45.3-45.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,33		2,05	2,71	1,69	0,60	20,91	41,05	26,68	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	32,67							14,37	0,25							
23-DN-578	G1	35	46.3-46.7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,61		2,05	2,70	1,72	0,57	19,70	35,03	20,31	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	26,39							14,72	0,25							
23-DN-579	G1	36	47.4-47.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,04		2,08	2,71	1,69	0,61	22,98	42,11	26,46	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	33,96							15,65	0,28							
23-DN-580	G1	37	48.9-49.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,83		2,04	2,71	1,69	0,60	20,22	39,15	24,91	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis		2023-04-19	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	30,17							14,24	0,24							
23-DN-581	G1	38	52.5-52.8	0,00	18,23	7,42	0,96	1,49	2,40	3,55	5,11	5,08	7,17	41,47		2,22	2,68	2,05	0,31	8,17	18,74	6,45	F3		graCIL-SiL	žyringais smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulks		2023-04-19	
				100,00	81,77	74,35	73,39	71,90	69,51	65,95	60,84	55,76	48,59	7,12							12,29	-0,64							
23-DN-582	G1	39	55.2-55.7	0,00	0,00	4,00	1,96	4,73	3,21	6,84	5,06	5,57	8,07	53,56		2,20	2,68	2,02	0,33	9,15	18,01	6,45	F3		saCIL-SiL	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulks		2023-04-19	
				100,00	100,00	96,00	94,04	89,31	86,10	82,26	77,20	71,64	63,57	10,01							11,56	-0,37							
23-DN-583	G1	40	58.35-58.8	0,00	0,00	5,71	1,45	2,42	2,05	3,89	4,24	4,53	7,02	57,82		2,21	2,69	2,03	0,32	9,03	18,25	6,15	F3		saCIL-SiL	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulks		2023-04-19	
				100,00	100,00	94,29	92,84	90,43	88,37	84,48	80,24	75,72	68,70	10,88							12,10	-0,50							
23-DN-584	G1	41	61.4-61.7	0,00	0,00	2,50	3,05	1,03	2,67	2,66	5,03																		

Pustapis 3 iš 26

23-DN-589	G1	46	76.1-76.4	0,00	0,00	1,98	0,87	1,15	1,67	3,10	4,59	3,63	9,34	62,00		2,21	2,69	2,00	0,35	10,72	19,05	6,66	F3		saCIL-SiL	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkės	2023-04-19
23-DN-590	G1	47	79.5-79.9	0,00	0,00	1,70	0,80	0,76	1,88	3,87	4,81	4,56	7,90	62,26		2,20	2,69	1,99	0,35	10,58	18,84	6,62	F3		saCIL-SiL	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkės	2023-04-19
				100,00	100,00	98,30	97,50	96,74	94,86	90,98	86,18	81,62	73,72	11,46									12,22	-0,25			
23-DN-480	G2	1	0.8-1.0	0,00	0,00	2,42	1,81	1,54	2,14	2,42	3,73	6,85	5,52	57,91		2,26	2,69	2,03	0,33	11,70	20,35	9,29	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	97,58	95,77	94,23	92,10	89,68	85,95	79,10	73,58	15,67									11,06	0,97			
23-DN-481	G2	2	2.0-2.25	0,00	7,89	2,19	1,28	0,73	2,26	2,45	3,34	5,54	6,83	52,02		2,27	2,69	2,05	0,31	10,48	20,88	9,96	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	92,11	89,92	88,65	87,92	85,66	83,21	79,88	74,33	67,51	15,48									10,92	-0,04			
23-DN-482	G2	3	3.1-3.3	0,00	0,00	3,24	1,53	0,88	2,45	2,71	3,81	6,76	4,67	57,55		2,26	2,69	2,01	0,34	12,57	21,88	10,53	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	96,76	95,23	94,35	91,90	89,19	85,39	78,63	73,96	16,41									11,35	0,12			
23-DN-483	G2	4	4.3-4.6	0,00	0,00	2,13	2,23	1,06	1,87	2,57	4,51	5,52	8,46	58,17		2,27	2,69	2,05	0,31	10,76	19,49	8,85	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	97,87	95,64	94,58	92,71	90,14	85,63	80,11	71,65	13,47									10,64	0,01			
23-DN-484	G2	5	5.3-5.6	0,00	0,00	1,63	1,47	1,15	1,41	2,95	5,64	7,04	9,85	55,99		2,28	2,69	2,11	0,28	8,15	19,04	8,19	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	98,37	96,89	95,74	94,33	91,39	85,75	78,71	68,86	12,87									10,85	-0,33			
23-DN-485	G2	6	9.5-9.7	0,00	0,00	0,00	3,51	1,29	0,07	0,00	3,64	8,30	15,72	63,60		2,02	2,67	1,68	0,59	20,21	22,18	0,00	F3	1,39	saSiN	smėlingas neplastiškas dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	96,49	95,20	95,13	95,13	91,49	83,19	67,47	3,87														
23-DN-486	G2	7	10.5-10.7	0,00	0,00	0,00	1,70	0,44	0,00	0,00	0,00	0,01	1,29	90,15		2,05	2,68	1,72	0,56	19,72	20,33	3,78	F3		SiL	mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	98,30	97,86	97,86	97,86	97,86	97,85	96,56	6,41										16,55	0,84			
23-DN-487	G2	8	11.7-12.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	1,94	6,23	83,90		2,01	2,68	1,77	0,51	13,59	19,88	3,94	F3		SiL	mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,70	97,76	91,52	7,63									15,94	-0,60			
23-DN-488	G2	9	12.0-12.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	2,62	6,60	82,58		2,02	2,68	1,71	0,56	18,01	19,71	4,03	F3		SiL	mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,13	96,51	89,91	7,32										15,68	0,58			
23-DN-489	G2	10	12.65-13.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,95	7,03	86,67		2,05	2,68	1,76	0,52	16,13	20,50	0,00	F3		SiN	neplastiškas dulkės	2023-04-07	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,96	99,01	91,98	5,31														
23-DN-490	G2	11	13.1-13.3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,85	17,31	23,70	43,37		2,04	2,67	1,66	0,61	23,00	25,83	0,00	F3		saSiN	smėlingas neplastiškas dulkės	2023-04-07	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	88,15	70,84	47,14	3,77													
23-DN-491	G2	12	14.0-14.3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	85,45		2,11	2,69	1,79	0,50	18,09	21,45	10,16	F3		CiL	mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,92	14,47									11,29	0,67			
23-DN-492	G2	13	15.5-15.7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,96	20,03	13,38	10,73	1,35E-05	1,96	2,66	1,63	0,63	20,39			F2	0,57	SaFM	vidutinėškai išrūšiuotas mažai dūlingas-smėlingas smėlis	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	46,04	26,01	12,63	1,90													
23-DN-493	G2	14	16.7-16.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,59	15,29	13,74	41,56		2,00	2,68	1,67	0,60	19,47	22,26	0,00	F3	1,43	saSiN	smėlingas neplastiškas dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	76,41	61,11	47,37	5,81													
23-DN-494	G2	15	17.4-17.5	0,00	0,00	15,72	21,95	16,61	5,28	3,70	4,45	3,16	4,64	21,01		2,06	2,67	1,81	0,47	13,52	18,85	0,00	F3		saSiGr	smėlingas dūlingas žvyras	2023-04-07
				100,00	100,00	84,28	62,34	45,72	40,44	36,74	32,29	29,13	24,48	3,47													
23-DN-495	G2	16	18.8-19.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	1,54	6,18	83,26		2,10	2,68	1,75	0,53	19,57	20,20	3,87	F3		SiL	mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,85	98,31	92,13	8,87									16,33	0,84			
23-DN-496	G2	17	19.6-19.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,95		2,12	2,69	1,78	0,51	19,25	23,65	11,38	F3		CiL	mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	18,05									12,27	0,61			
23-DN-497	G2	18	20.7-21.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,14		2,07	2,70	1,77	0,52	16,63	36,58	22,11	F3		CiM	vidutinio plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	26,86									14,47	0,10			
23-DN-498	G2	19	21.8-21.9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,17		2,04	2,70	1,70	0,59	20,08	38,11	23,50	F3		CiM	vidutinio plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	27,83									14,61	0,23			
23-DN-499	G2	20	23.0-23.2	0,00	0,00	0,00	1,44	0,73	0,82	1,81	6,02	4,77	6,61	64,76		2,29	2,69	2,09	0,29	9,65	18,77	8,36	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	98,56	97,83	97,01	95,20	89,18	84,41	77,80	13,04										10,41	-0,09			
23-DN-500	G2	21	24.0-24.2	0,00	0,00	0,00	1,61	2,39	0,00	1,04	59,73	7,03	3,08	20,75	3,13E-07	1,93	2,67	1,63	0,64	18,23	20,02	0,00	F3		saSa	dūlingas smėlis	2023-04-07
				100,00	100,00	98,39	96,00	96,00	94,96	35,24	28,21	25,13	4,38														
23-DN-501	G2	22	25.8-26.2	0,00	0,00	2,11	0,85	0,13	0,00	1,41	0,30	1,71	5,46	74,14		2,28	2,69	2,09	0,29	9,12	19,75	8,67	F3		CiL	mažo plastiškumo molis	2023-04-07
				100,00	100,00	97,89	97,05	96,91	96,91	95,50	95,20	93,49	88,03	13,90									11,08	-0,23			
23-DN-502	G2	23	27.8-28.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	1,12	91,36		2,03	2,69	1,69	0,59	20,31	21,17	3,77	F3		SiL	mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,99	99,98	98,86	7,49									17,46	0,77			
23-DN-503	G2	24	30.35-30.5	0,00	2,88	9,58	5,65	1,71	1,75	2,57	12,03	5,89	6,86	44,55		2,10	2,68	1,90	0,41	10,85	18,29	3,09	F3		saSiL	smėlingas mažo plastiškumo dulkės	2023-04-07
				100,00	97,12	87,54	81,89	80,18	78,43	75,86	63,84	57,94	51,08	6,54									15,20	-1,41			
23-DN-504	G2	25	31.7-31.8	0,00	0,00	4,42	2,01	1,50	1,87	2,48	4,77	7,41	11,28	53,94		2,28	2,69	2,07	0,30	10,44	17,41	6,85	F3		saCIL-SiL	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkės	2023-04-07
				100,00	100,00	95,58	93,57	92,07	90,20	87,71	82,94	75,53	64,25	10,31									10,56	-0,02			
23-DN-505	G2	26	32.7-32.85	0,00	0,00	9,15	5,79	7,30	5,38	3,46	13,66	10,30	12,05	28,03	2,19E-07	2,09	2,67	1,93	0,39	8,50	18,39	0,00	F3		graSa	žvyringas dūlingas smėlis	2023-04-07
				100,00	100,00	90,85	85,																				

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	0,00	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
23-DN-510	G2	31	41.2-41.4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,66	95,30	7,15	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
23-DN-511	G2	32	42.4-42.6	0,00	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
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
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
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
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
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	
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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 dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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	tolygiai išrūšiuotas smėlis	2023-04-13	
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
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	saCIL-SiLO	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulgis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
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	
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
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
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
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
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
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	

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

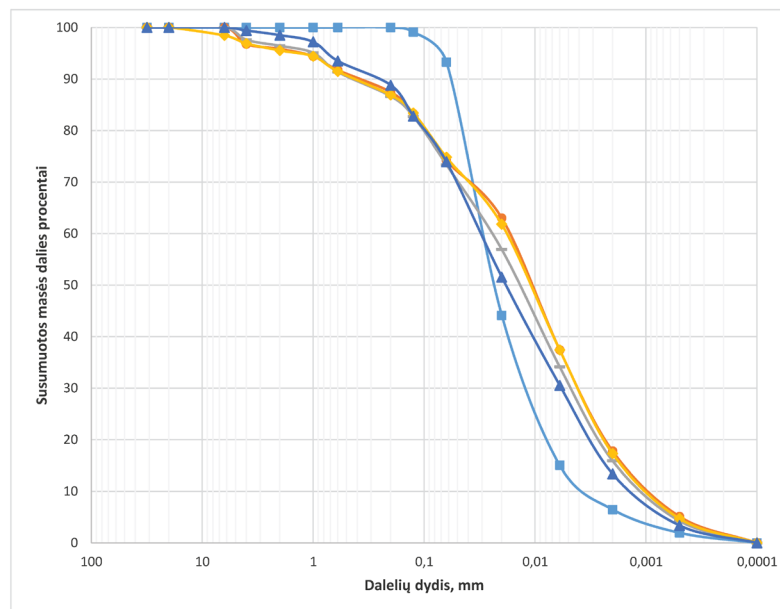
Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.

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

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:

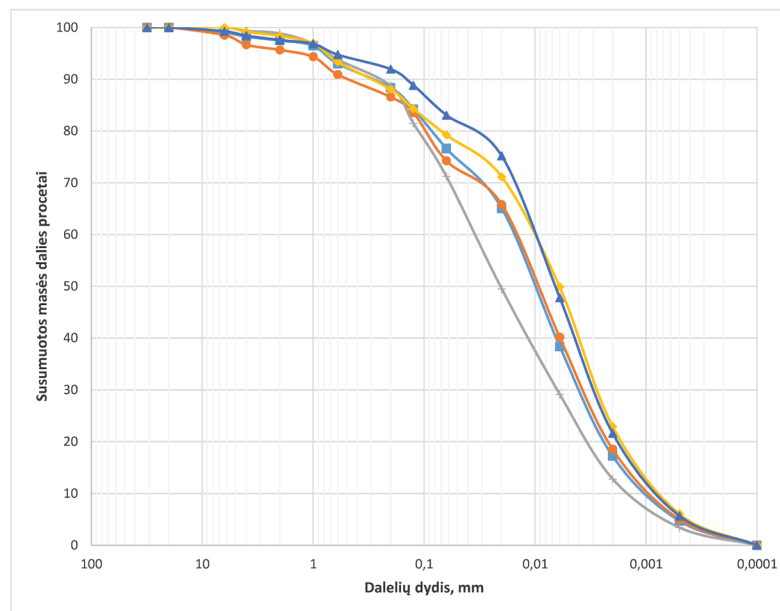
Mindaugas Kazbaris

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:

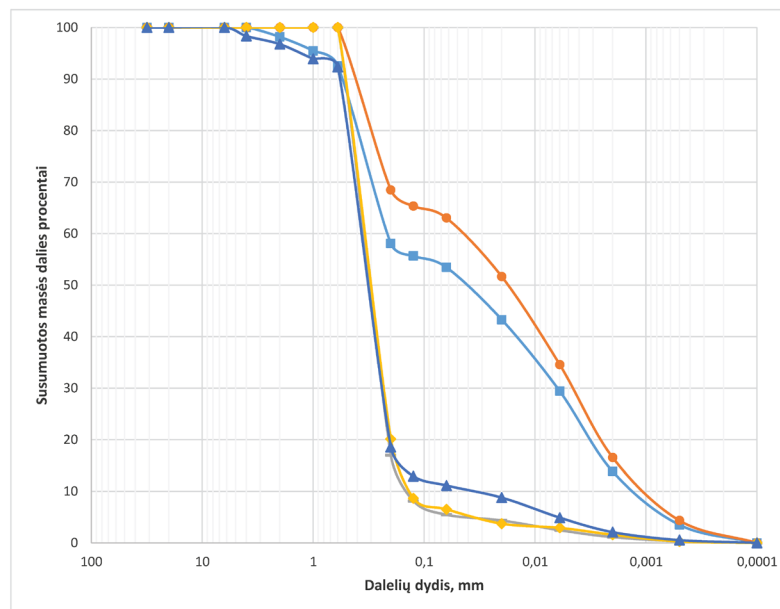
Mindaugas Kazbaris

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

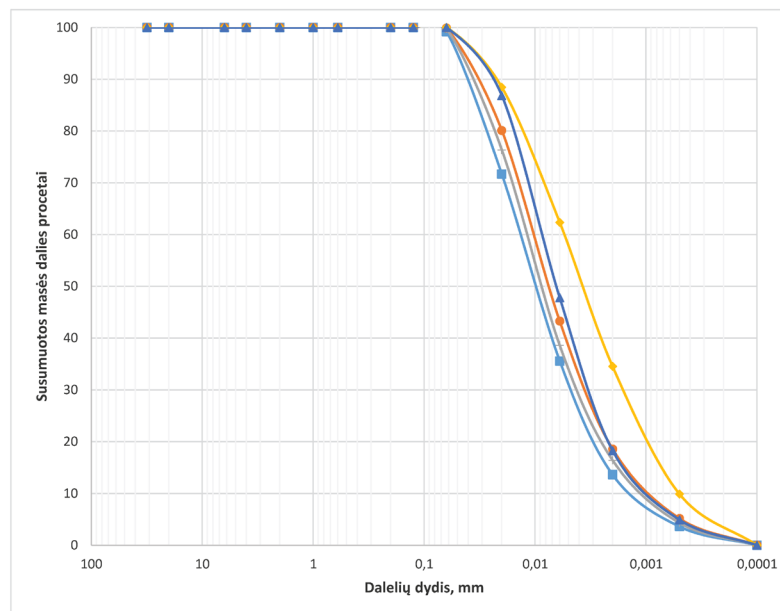
Vardas, pavardė ir parašas



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:

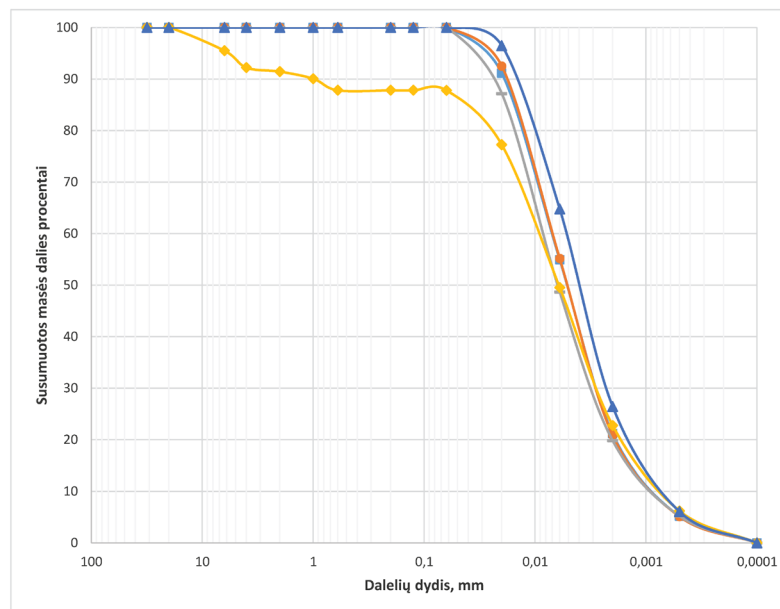
Mindaugas Kazbaris

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	28.05-28.5	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:

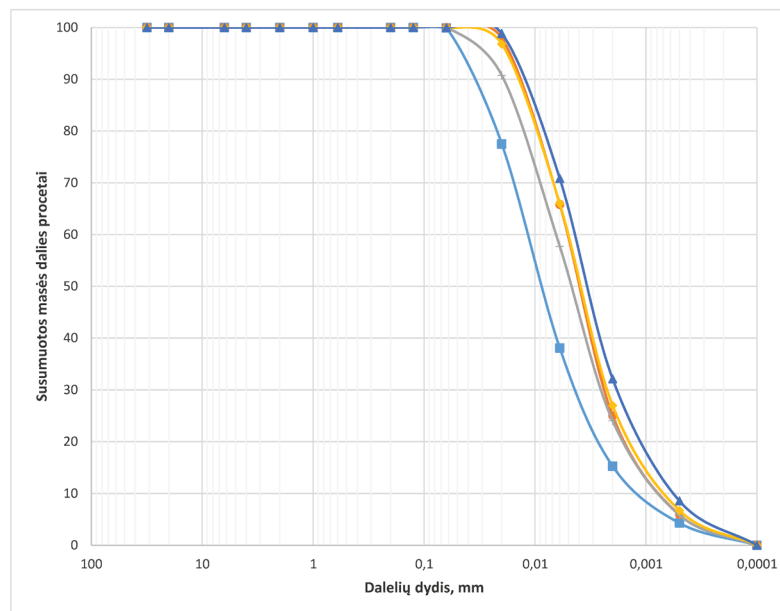
Mindaugas Kazbaris

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	35.2-35.45	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:

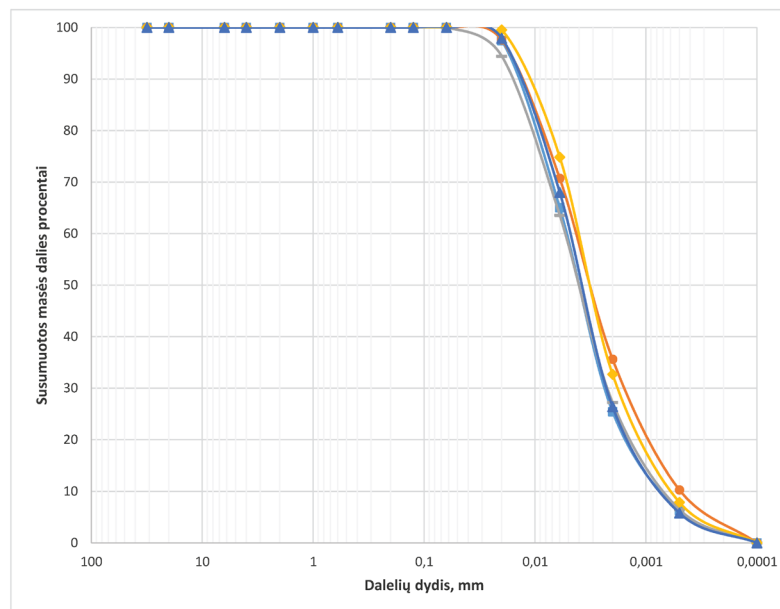
Mindaugas Kazbaris

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:

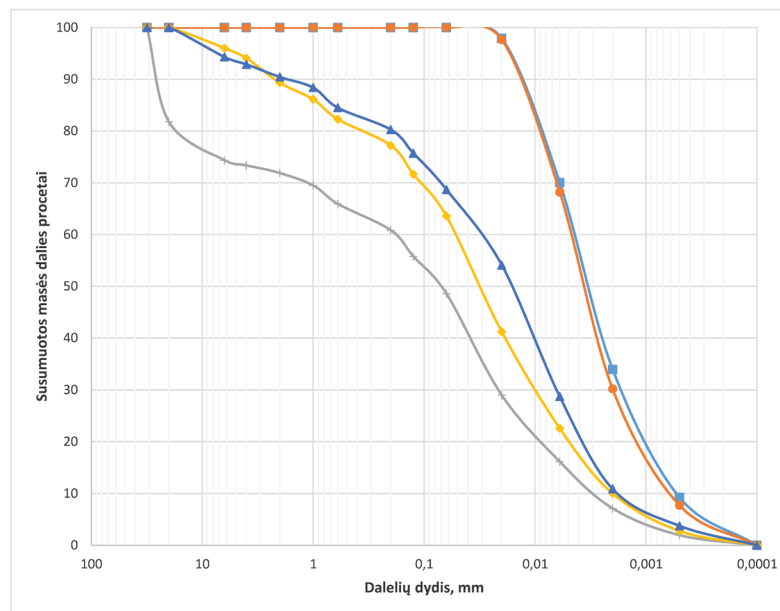
Tyrimus atliko:

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:

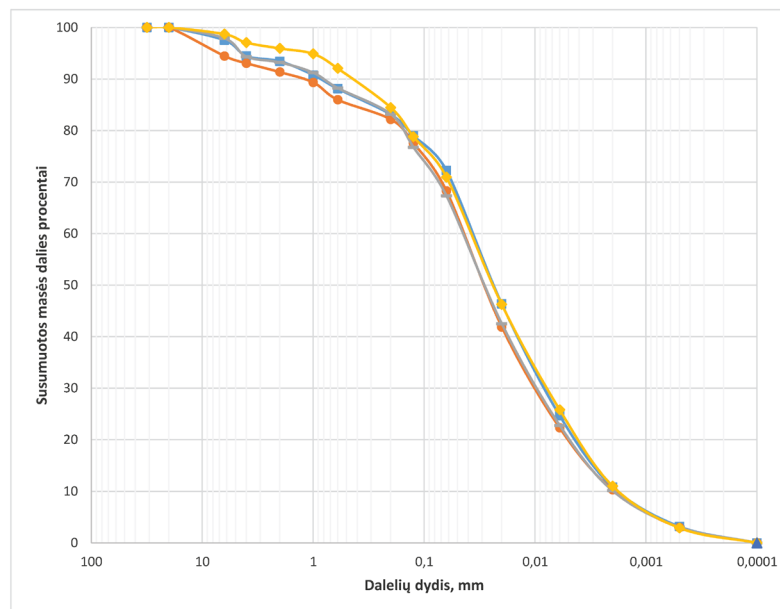
Mindaugas Kazbaris

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:

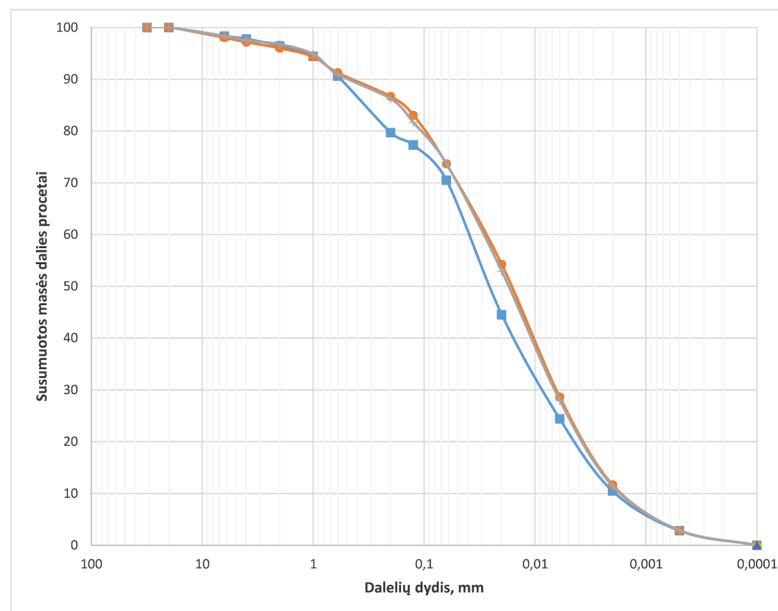
Mindaugas Kazbaris

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:

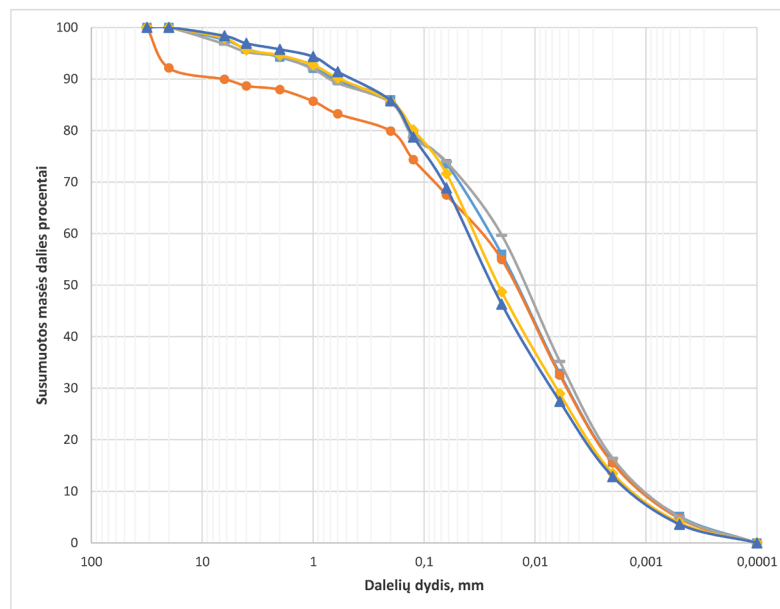
Mindaugas Kazbaris

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

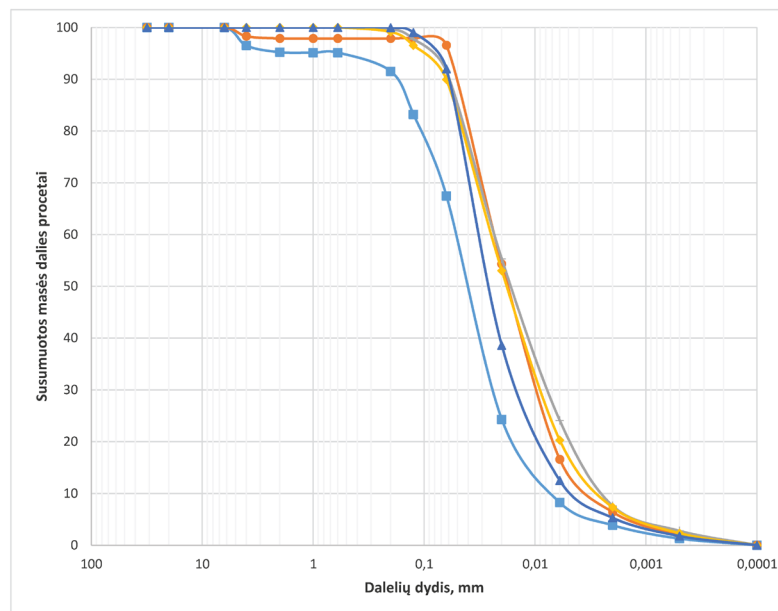
Vardas, pavardė ir parašas



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:

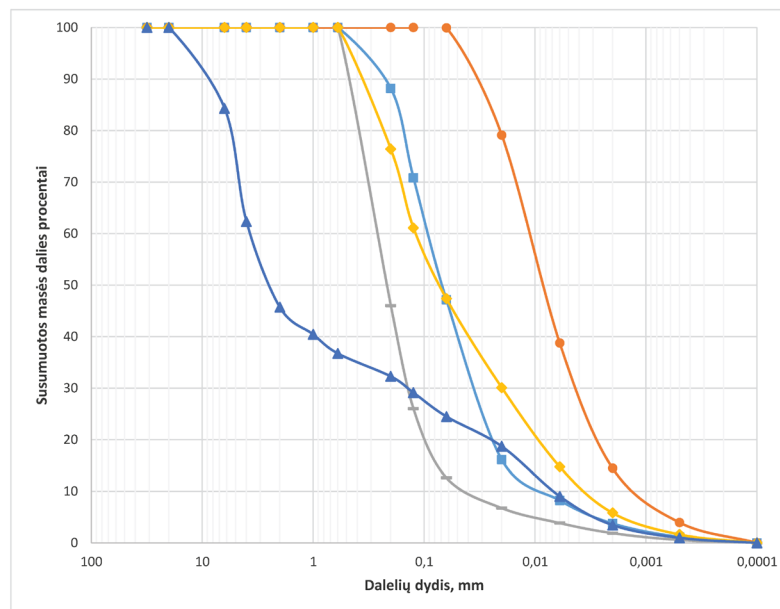
Mindaugas Kazbaris

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:

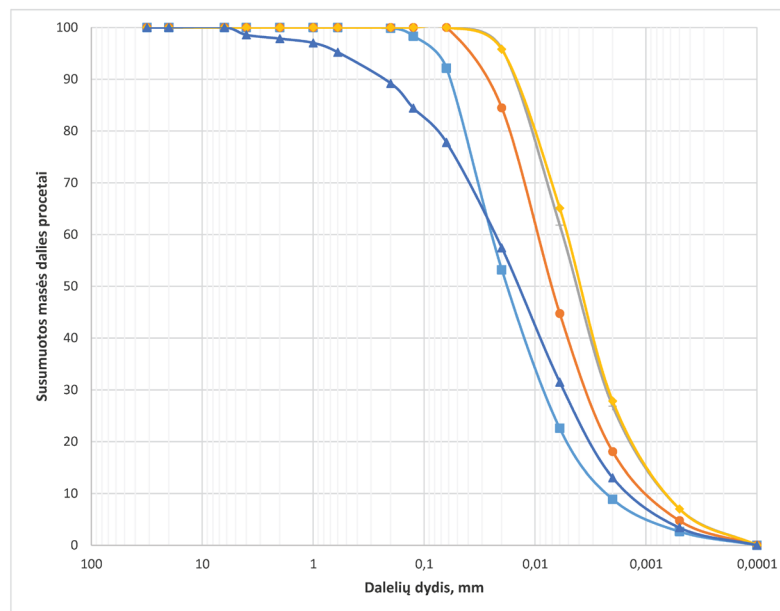
Mindaugas Kazbaris

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:

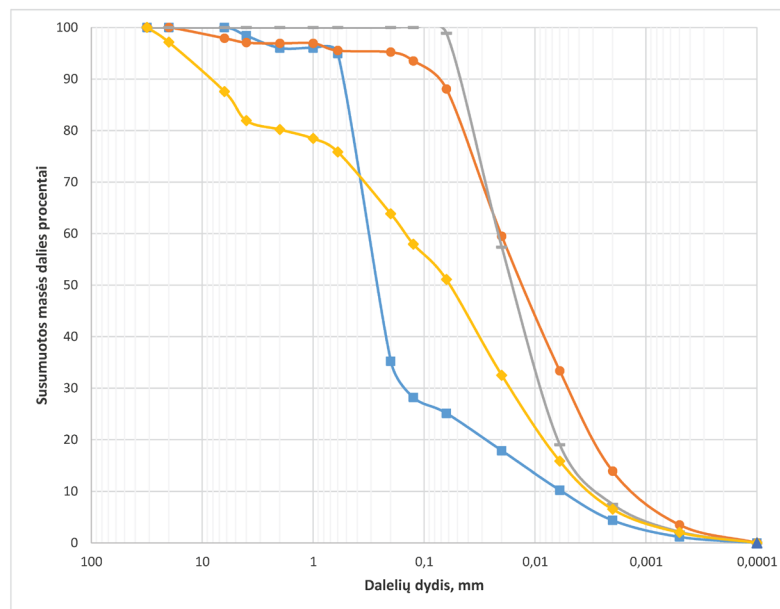
Mindaugas Kazbaris

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:

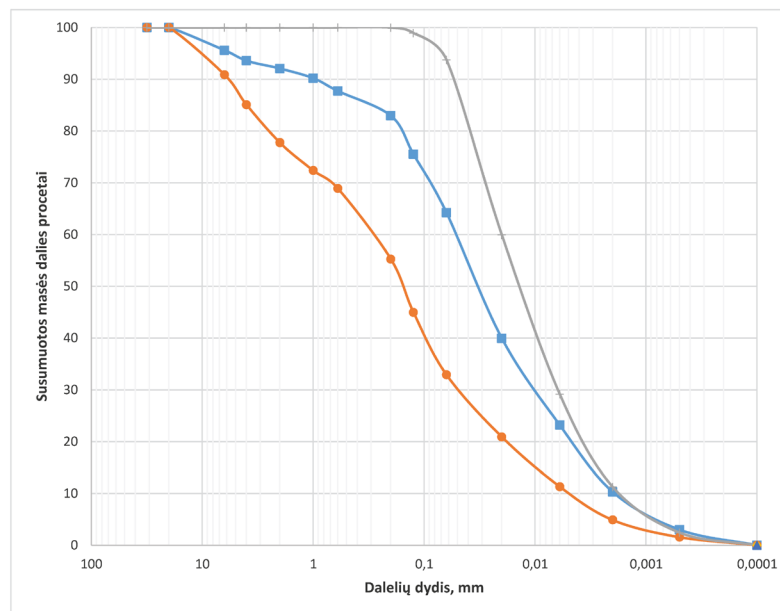
Mindaugas Kazbaris

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:

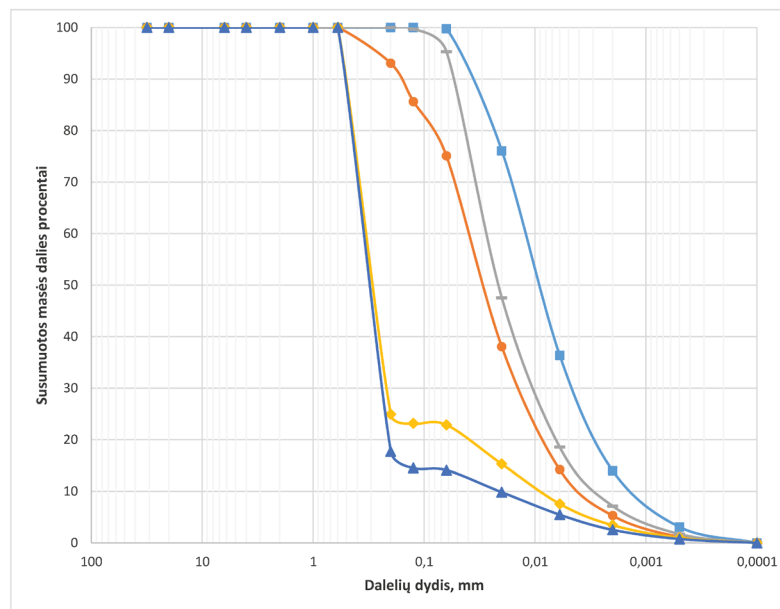
Mindaugas Kazbaris

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:

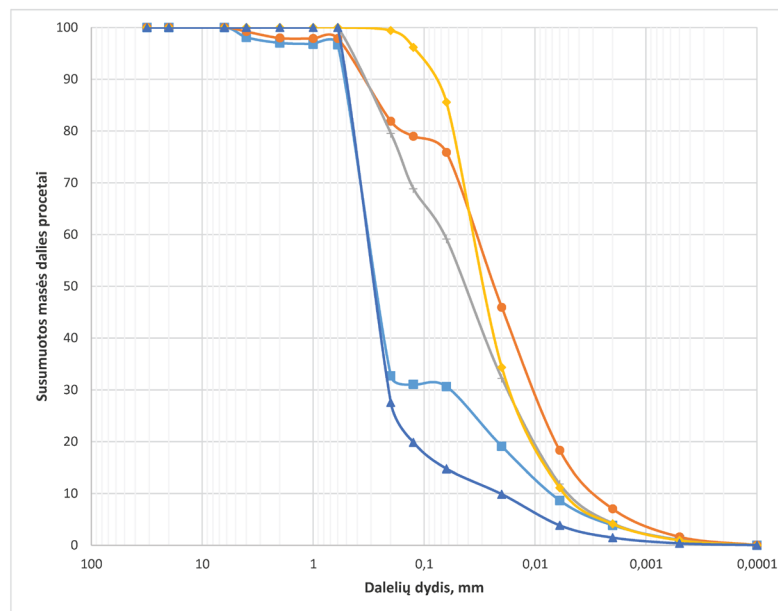
Mindaugas Kazbaris

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:

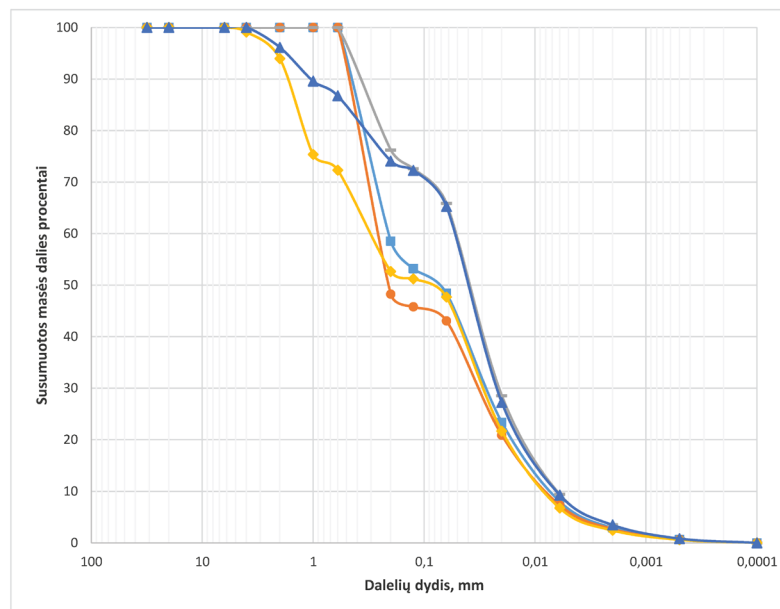
Mindaugas Kazbaris

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

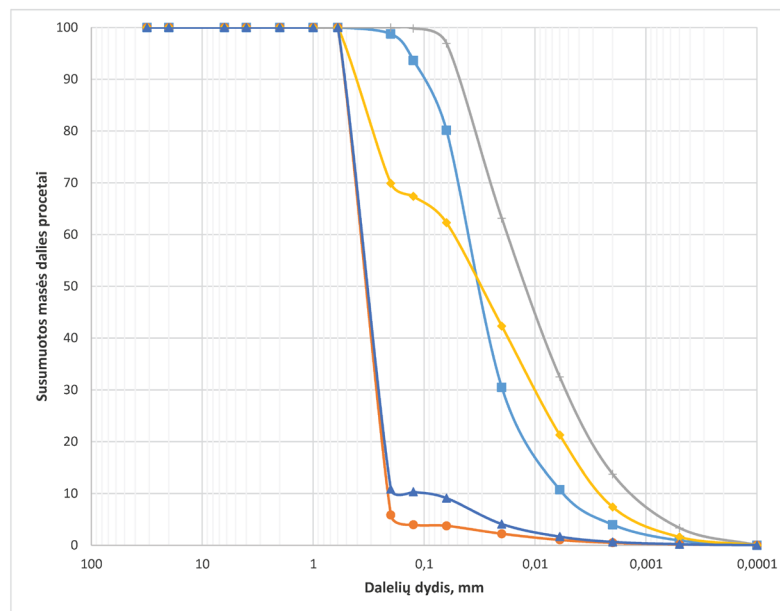
Vardas, pavardė ir parašas



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:

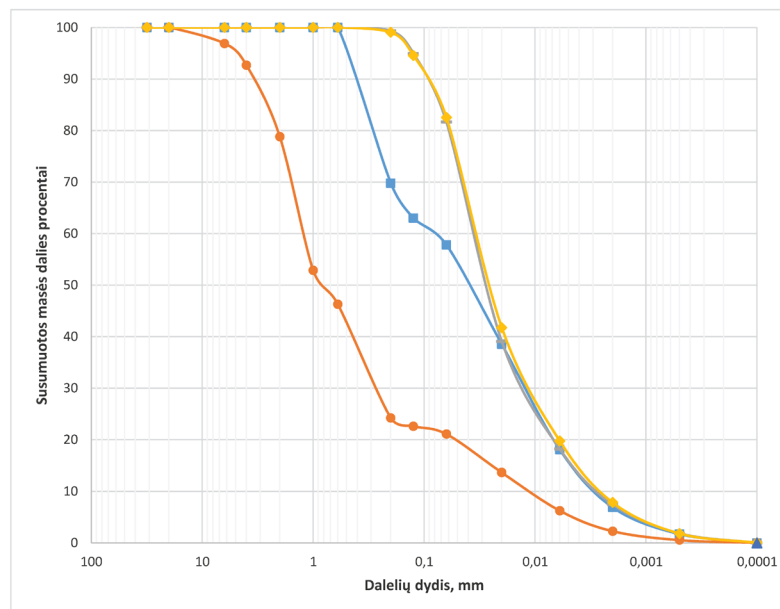
Mindaugas Kazbaris

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:

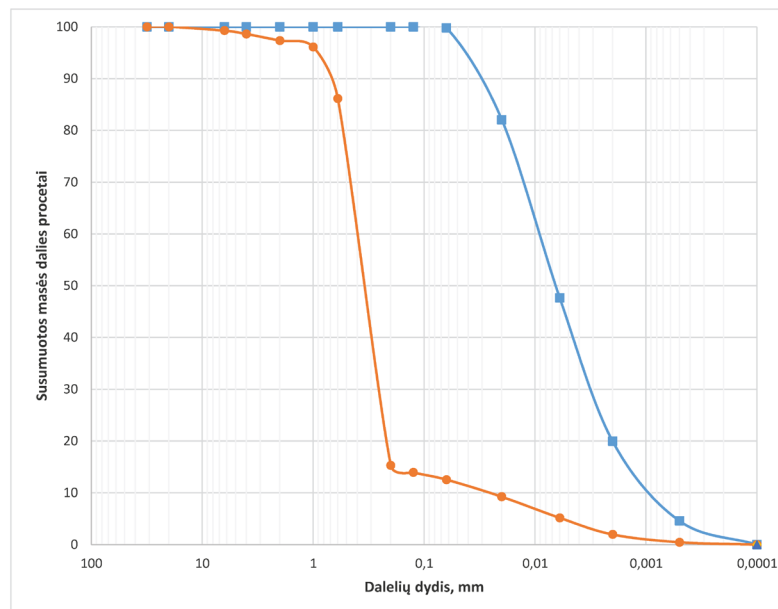
Mindaugas Kazbaris

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 l/d)	Grunto žymuo	Parametro pavadinimas		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
					Vidinės trinties kampas, °	Sankiba, c, kPa		
23-DN-548	G1	5	5.85-6.05	suCIL	31.33	142.57	LST EN ISO 17892-10:2018	2023-04-19
23-DN-549	G1	6	7.1-7.3	suCIL	39.92	156.25		2023-04-19
23-DN-550	G1	7	8.6-9.0	suCIL	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	grsuCIL-SiL	42.56	104.74		2023-05-09
23-DN-583	G1	40	58.35-58.8	suCIL-SiL	47.11	86.76		2023-05-10
23-DN-585	G1	42	64.2-64.5	suCIL-SiL	49.08	59.23		2023-05-11
23-DN-587	G1	44	70.5-70.7	suCIL-SiL	45.32	47.31		2023-05-12
23-DN-588	G1	45	73.1-73.4	suCIL-SiL	40.44	77.42		2023-05-16
23-DN-590	G1	47	79.5-79.9	suCIL-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

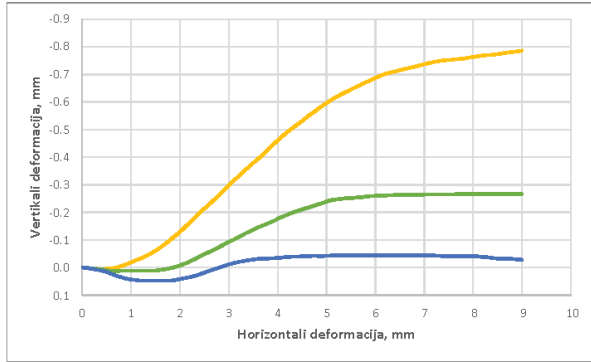
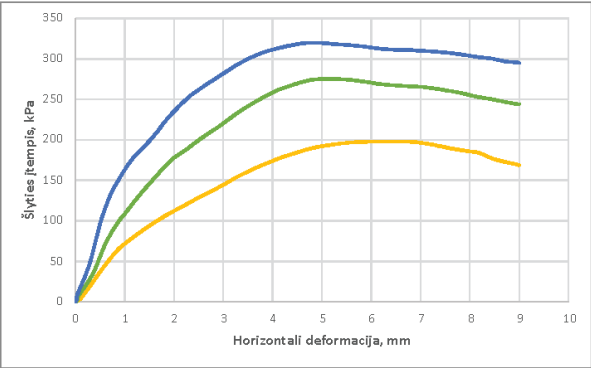
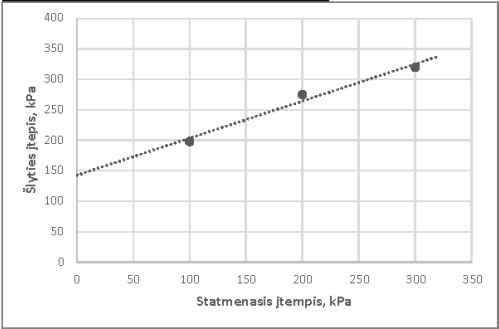
Mėginio registr. Nr.	23-DN-548	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	5	Gylis, m (nuo/iki)	5.85-6.05
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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

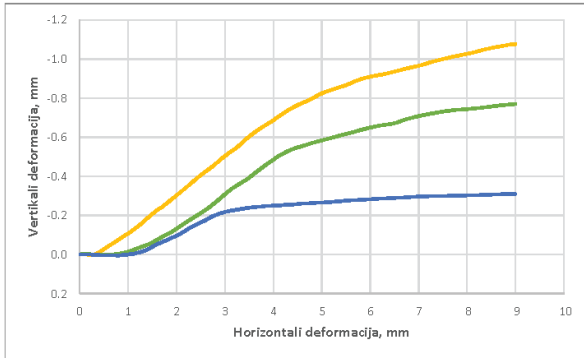
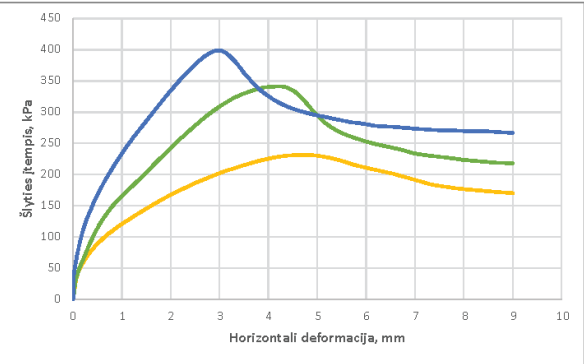
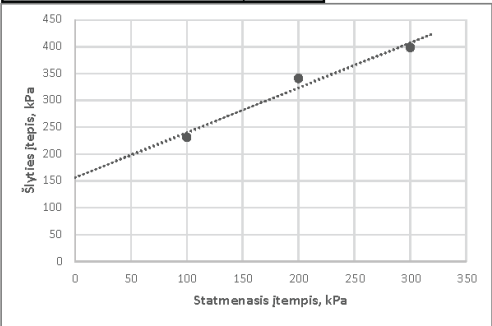
Mėginio registr. Nr.	23-DN-549	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	6	Gylis, m (nuo/iki)	7.1-7.3
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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

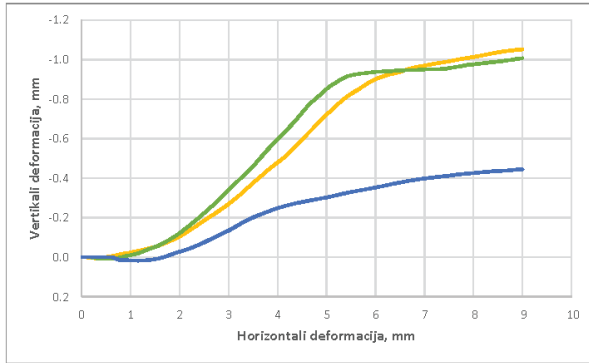
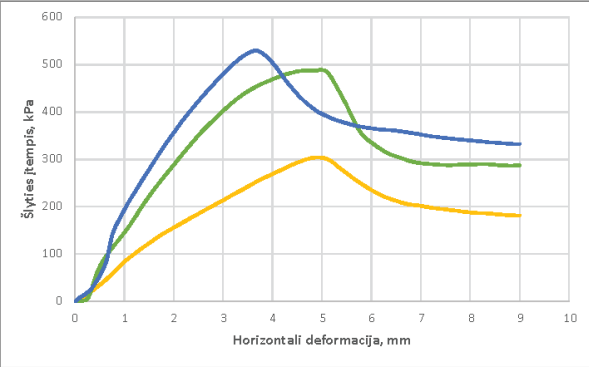
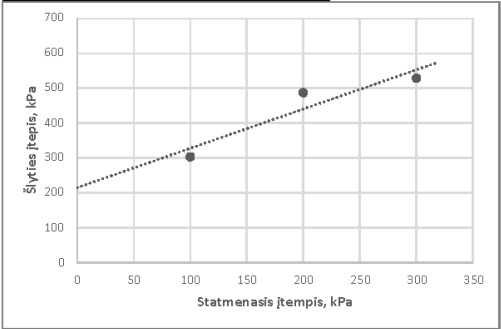
Mėginio registr. Nr.	23-DN-550	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	7	Gylis, m (nuo/iški)	8.6-9.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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>	2.23	2.23	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

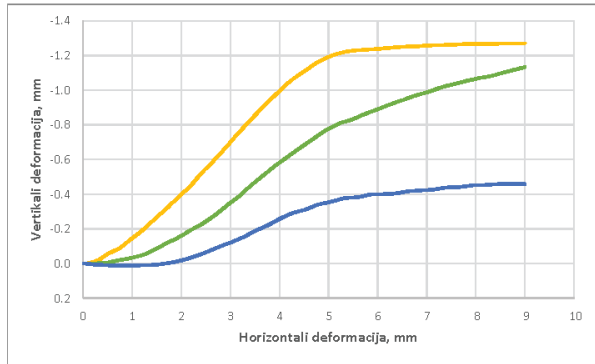
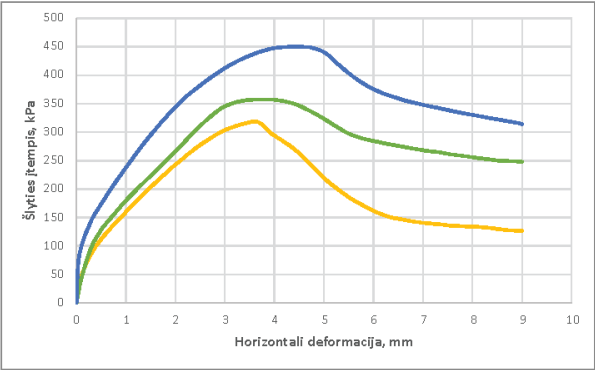
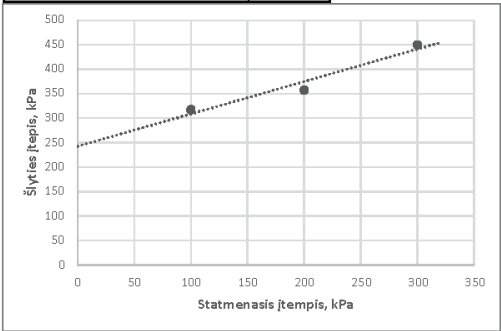
Mėginio registr. Nr.	23-DN-553	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo žemi)	11.2-11.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

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

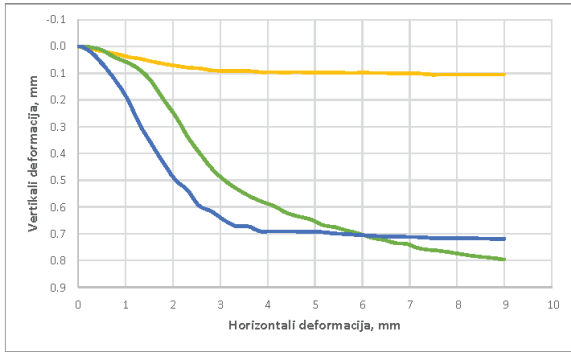
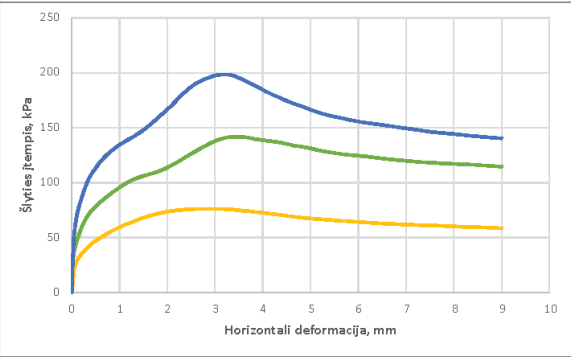
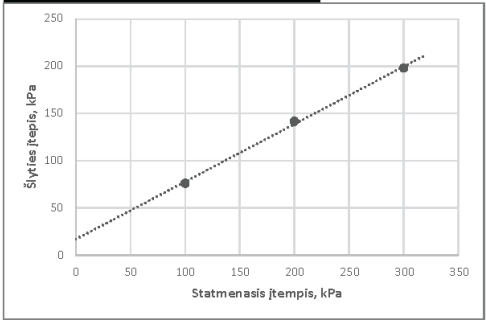
Mėginio registr. Nr.	23-DN-561	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	18	Cylis, m (nuo/iki)	24.2-24.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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 Putnienė

  
(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

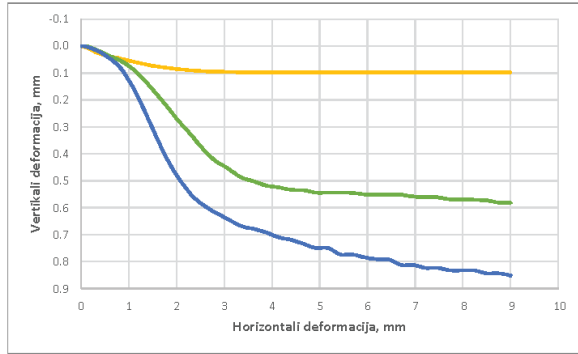
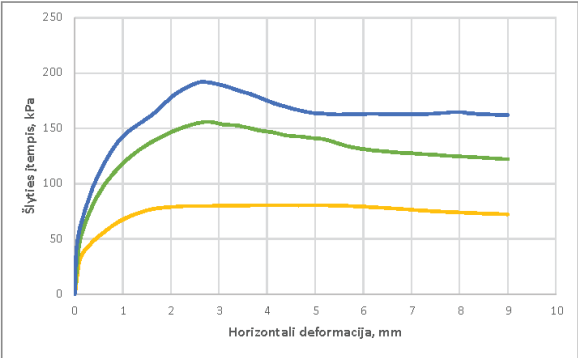
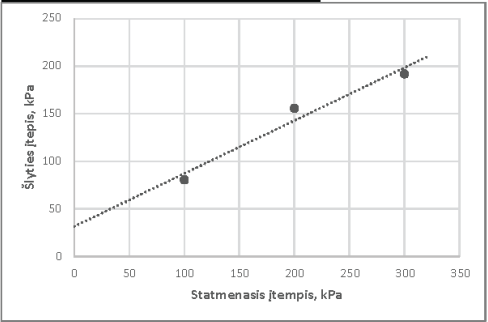
Mėginio registr. Nr.	23-DN-564	Grežnio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	21	Gylis, m (nuo/iki)	28.05-28.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

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, protokolo Nr. 23-196

8 (18) lapas

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

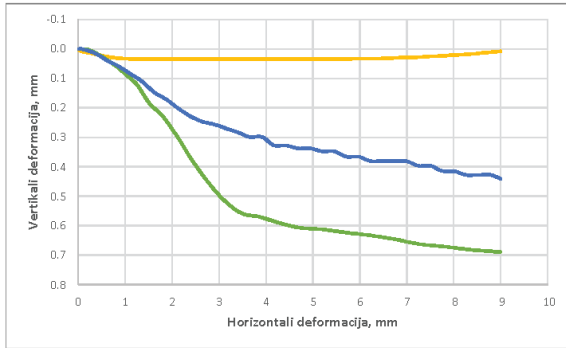
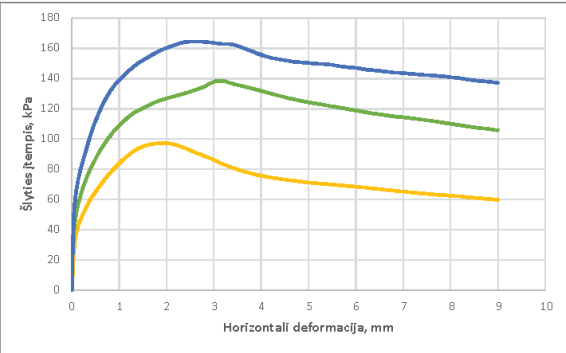
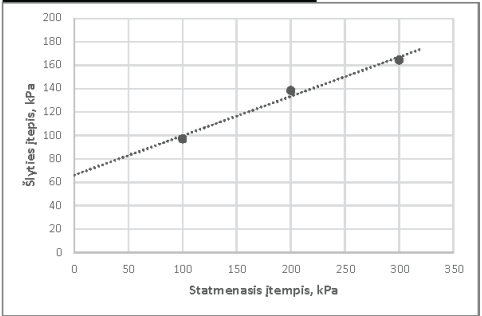
Mėginio registr. Nr.	23-DN-566	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo/iki)	31.7-32.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

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

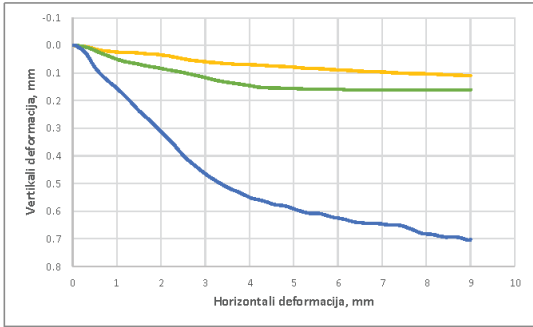
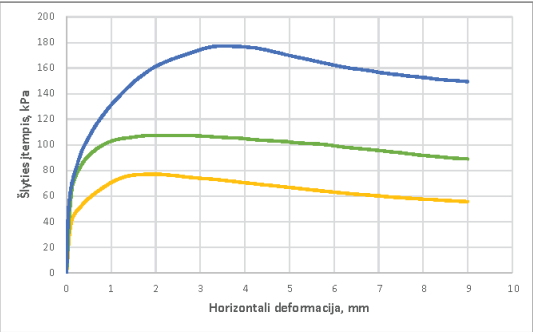
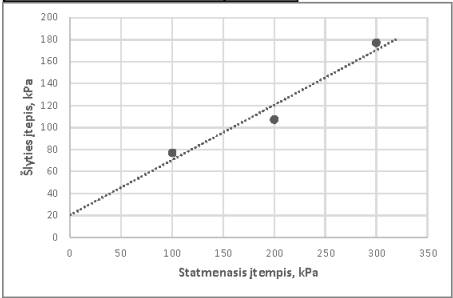
Mėginio registr. Nr.	23-DN-568	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	25	Gylis, m (nuo/iki)	34.0-34.3
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

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

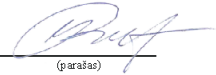
\* prie maksimalaus šlyties įtempio

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

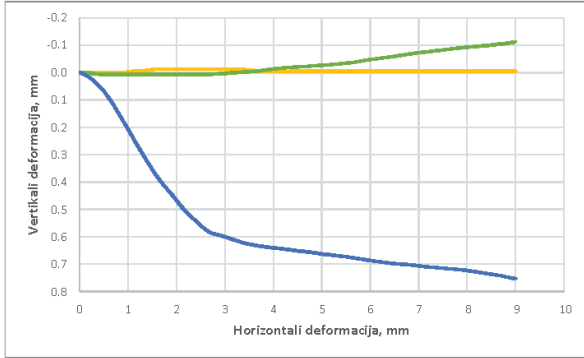
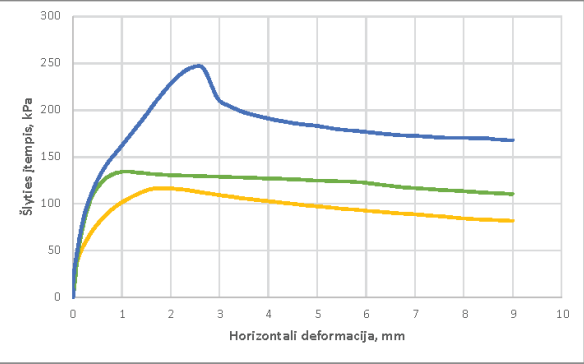
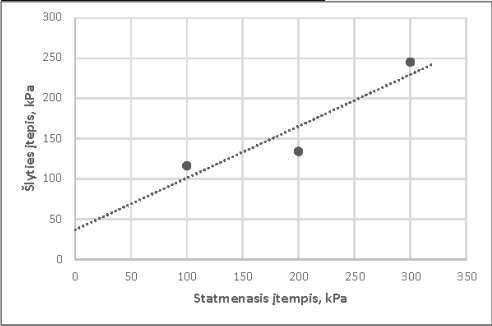
Mėginio registr. Nr.	23-DN-571	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo/iki)	38.15-38.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

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
Sąsąjės, $c$ , 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

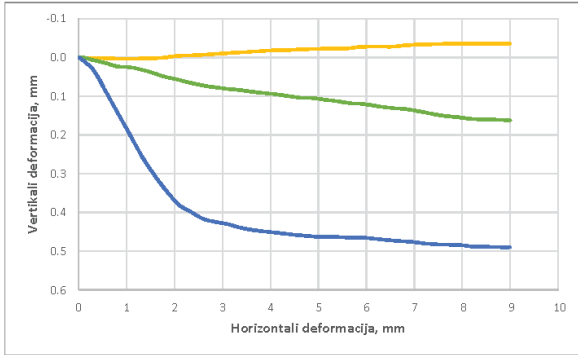
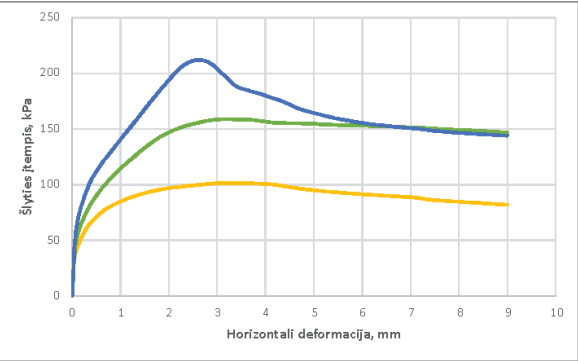
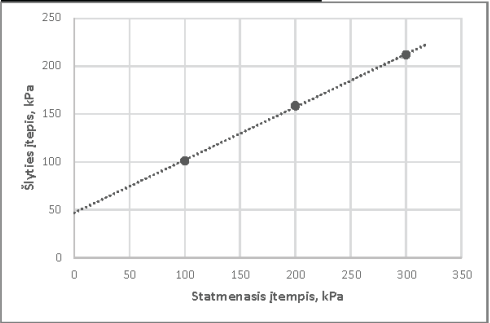
Mėginio registr. Nr.	23-DN-575	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	32	Gylis, m (nuo/iki)	43.2-43.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71

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, $e$	0.39	0.36	0.39
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	2.39
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

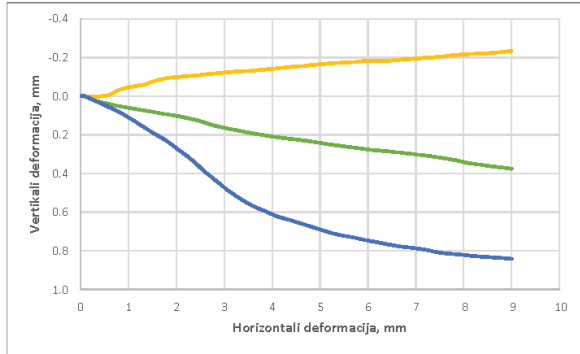
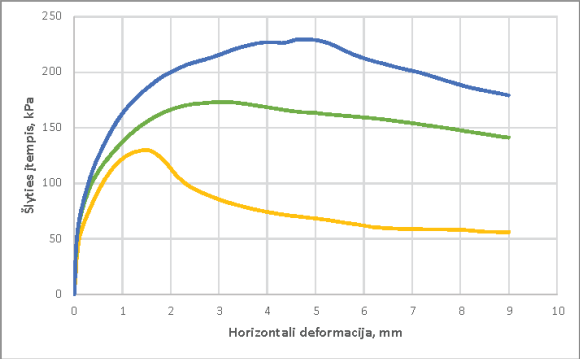
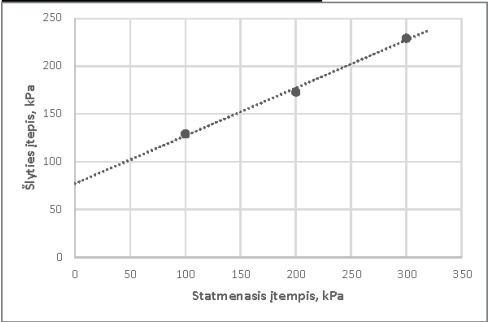
Mėginio registr. Nr.	23-DN-579	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	36	Gylis, m (nuo/iki)	47.4-47.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71

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

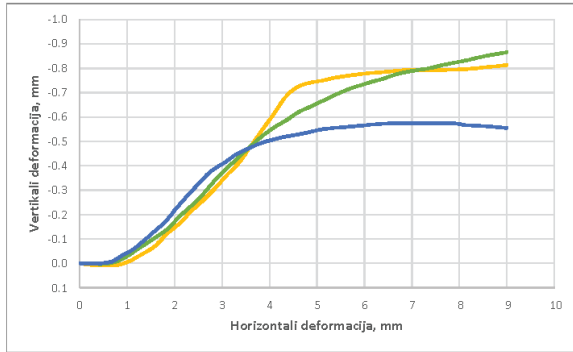
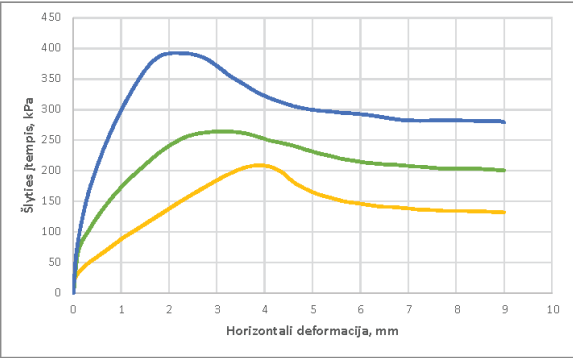
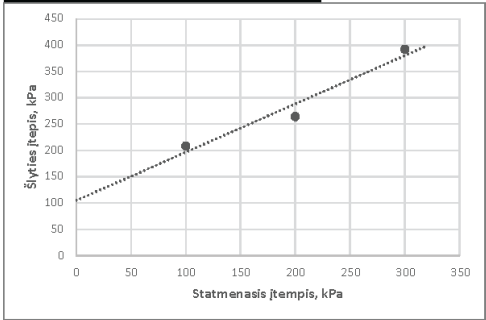
Mėginio registr. Nr.	23-DN-581	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	38	Gylis, m (nuo/i)	52.5-52.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688 2:2018	grsaCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68

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

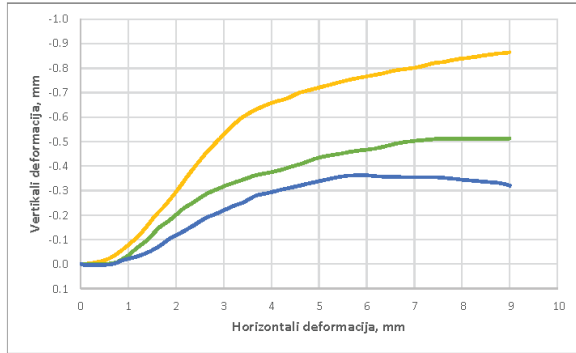
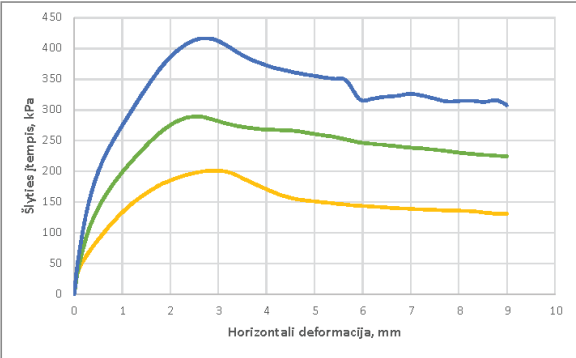
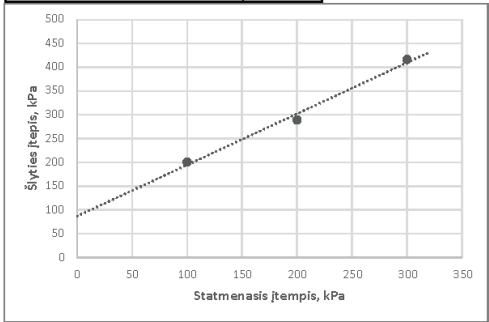
Mėginio registr. Nr.	23-DN-583	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	40	Gylis, m (nuo/iki)	58.35-58.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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

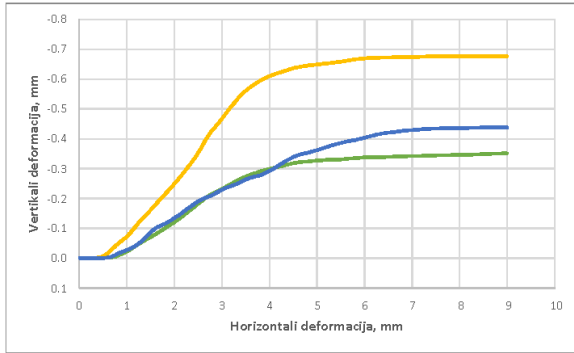
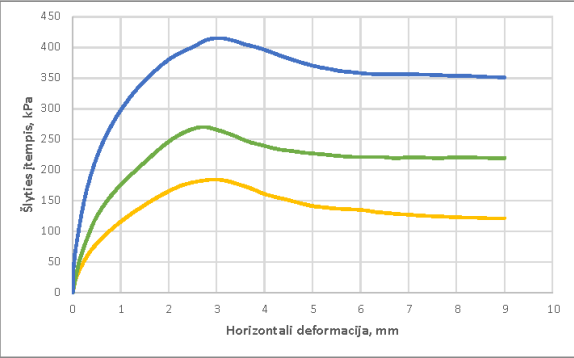
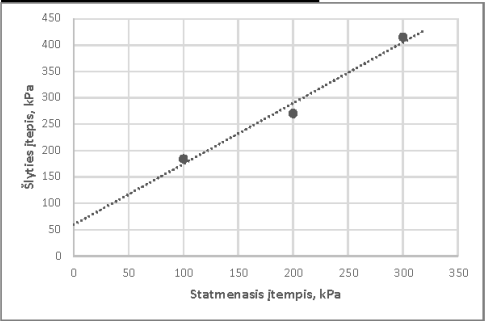
Mėginio registr. Nr.	23-DN-585	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	42	Gylis, m (nuo/iki)	64.2-64.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688 2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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, $\sigma_z$ , 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

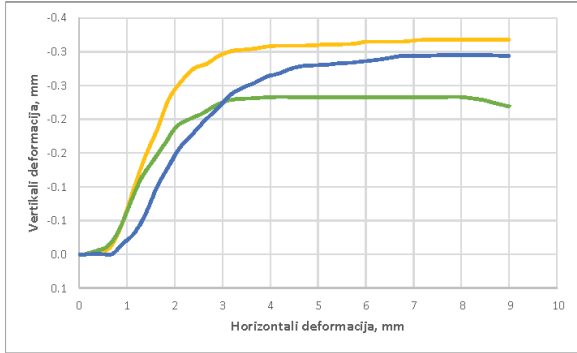
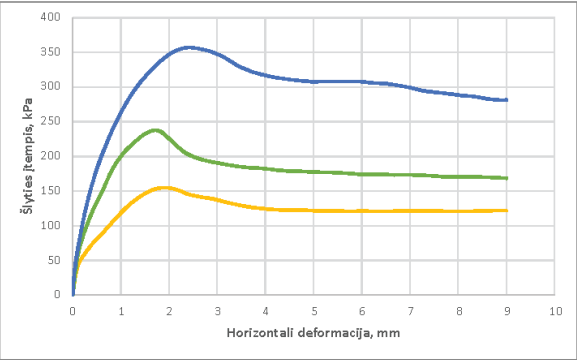
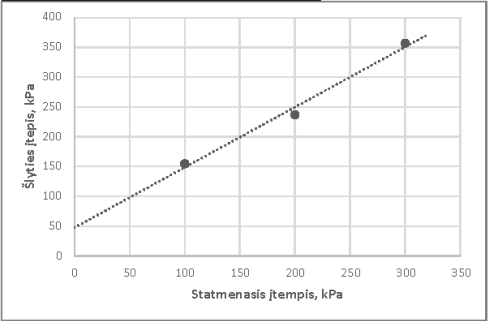
Mėginio registr. Nr.	23-DN-587	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	44	Gylis, m (nuo/iki)	70.5-70.7
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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, protokolo Nr. 23-196

17 (18) lapas

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

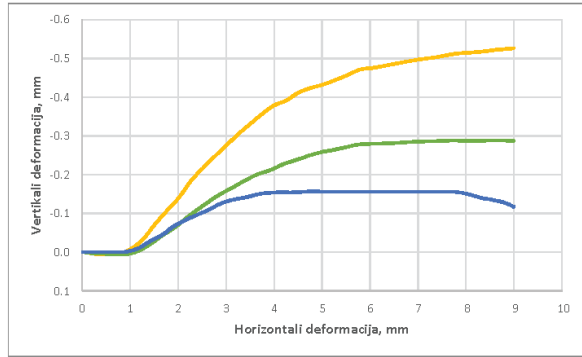
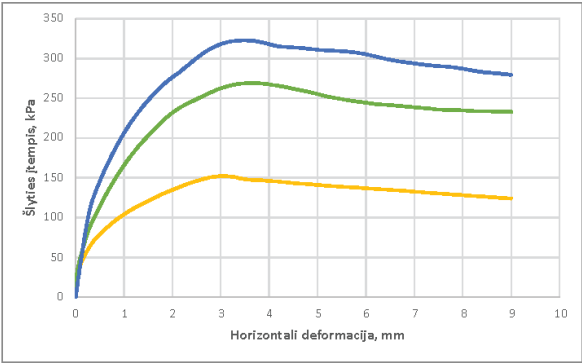
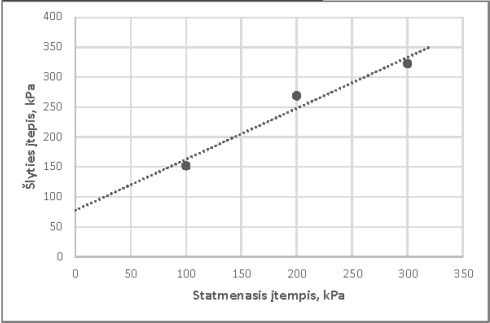
Mėginio registr. Nr.	23-DN-588	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	45	Gylis, m (nuo/iki)	73.1-73.4
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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

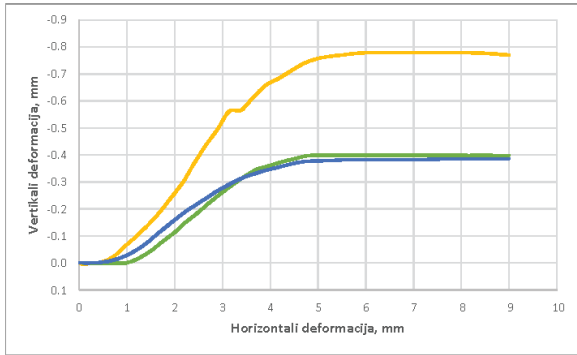
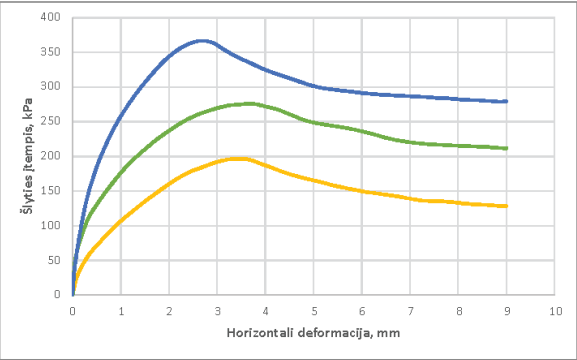
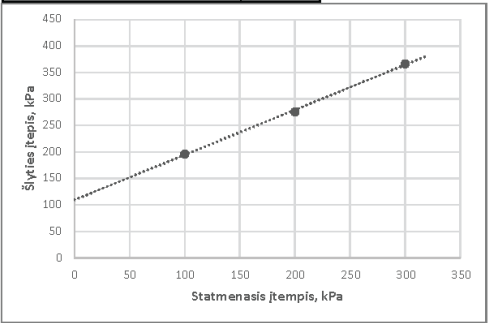
Mėginio registr. Nr.	23-DN-590	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	47	Gylis, m (nuo/iki)	79.5-79.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

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
Sąkaba, $c$ , 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	-
Mėginio pavadinimas	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys 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 <sub>mod</sub> , 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 Žilins

(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

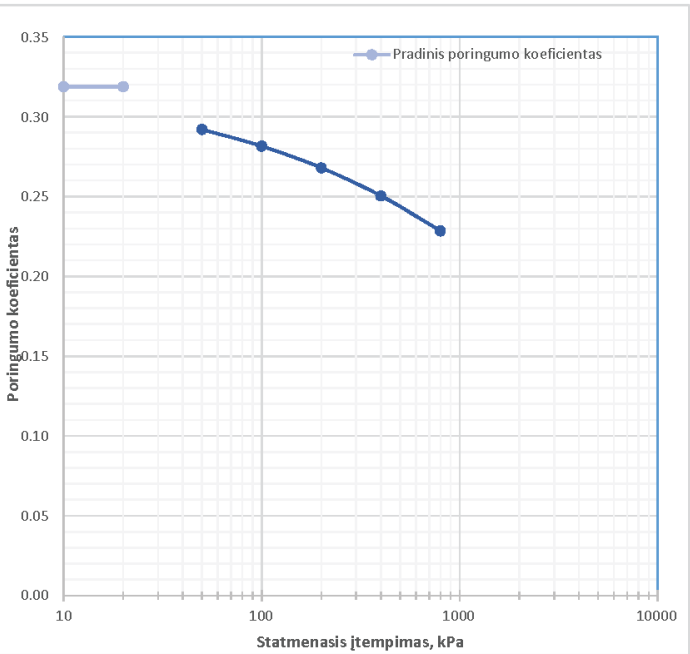
Lapas 2 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; 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:

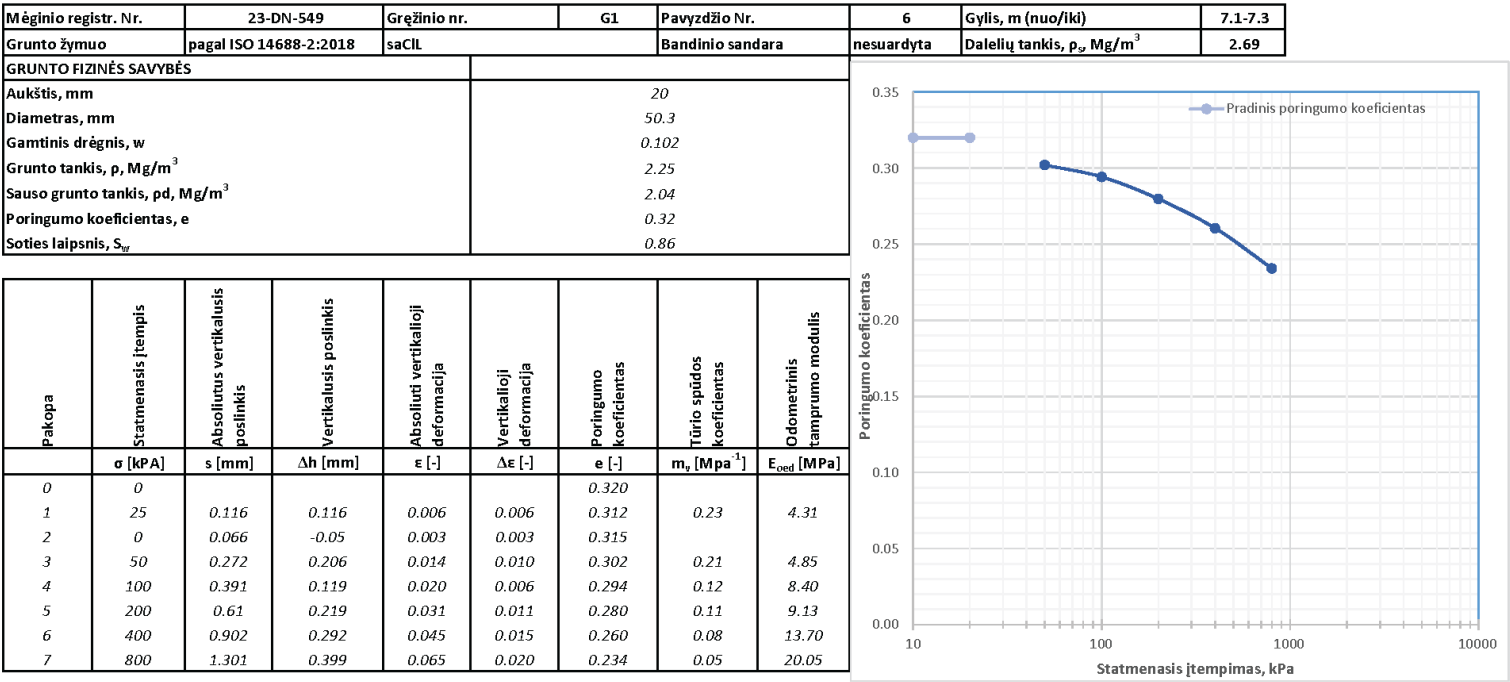
Rima Putnienė

  
(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

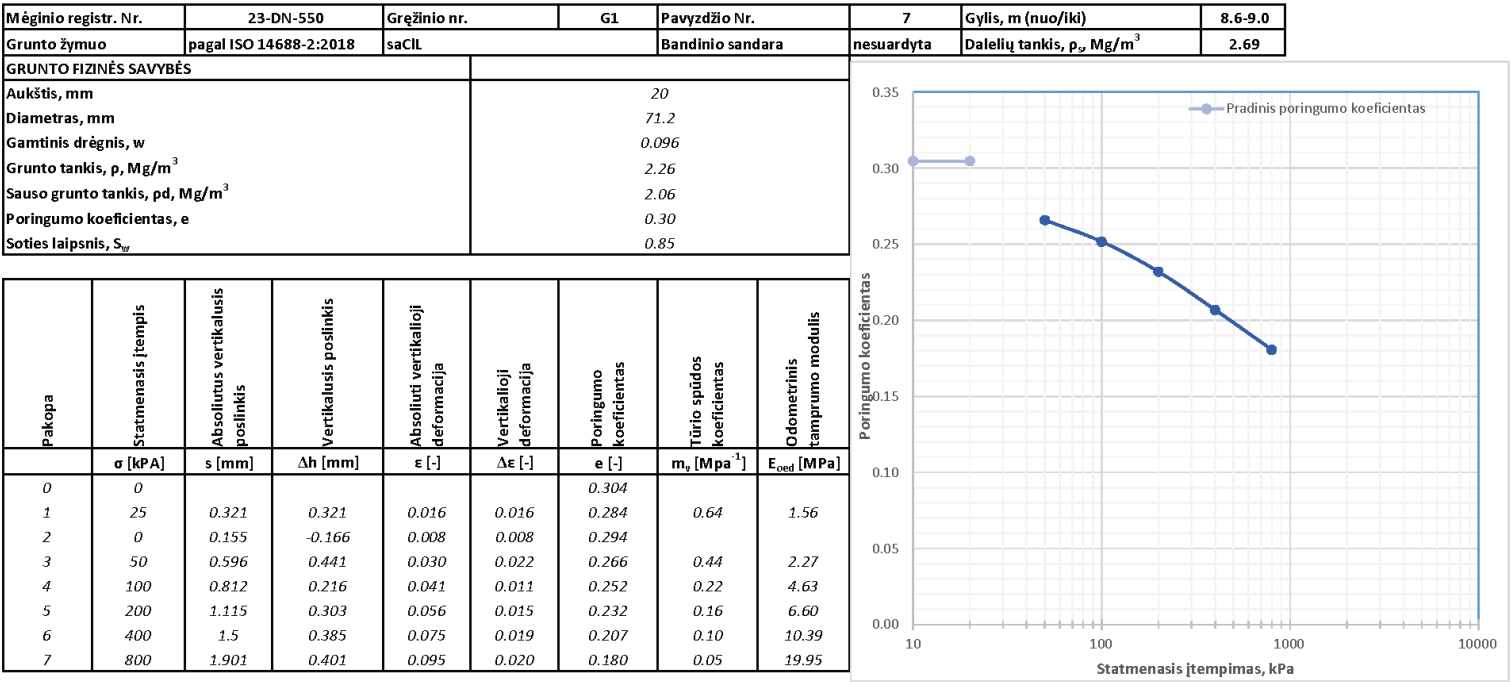
  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 4 (18)


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



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

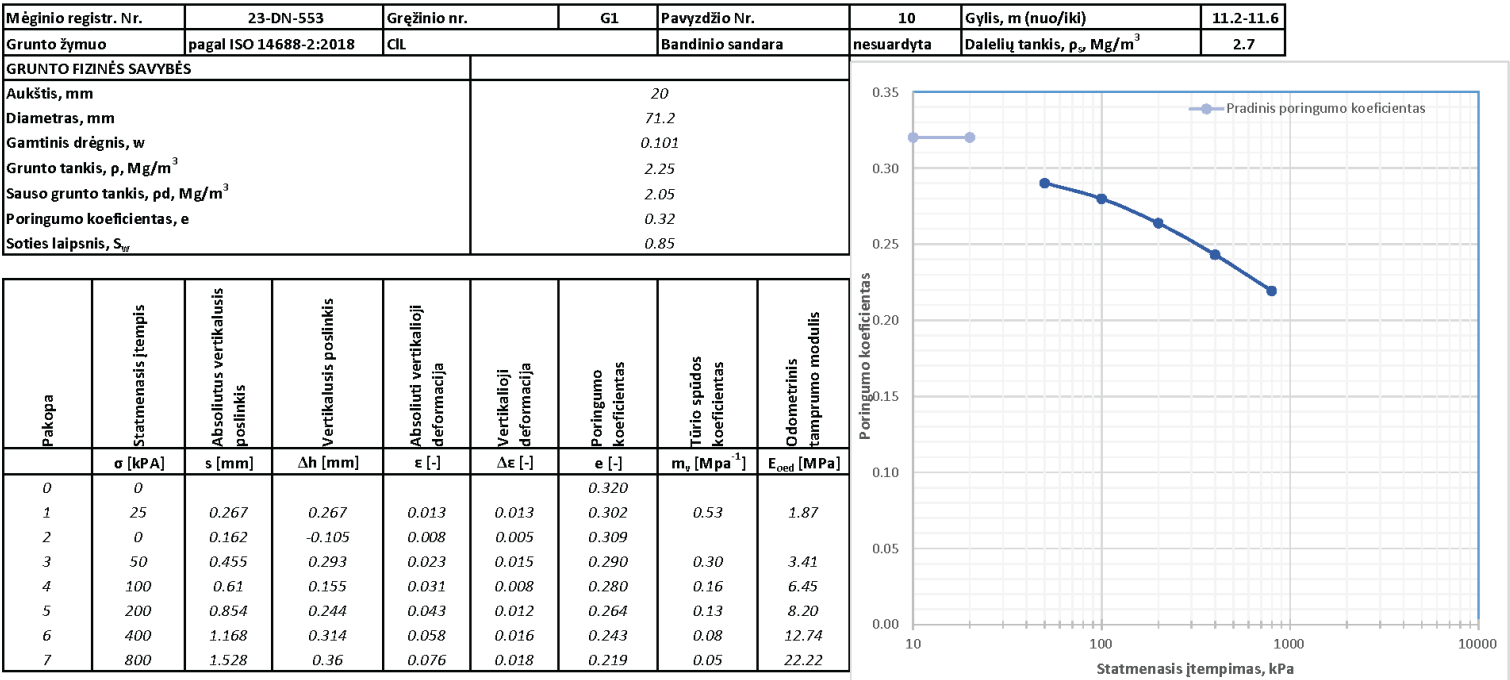
  
(parašas)

Type text here

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 5 (18)

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



Pastabos:

Tyrimus atliko:

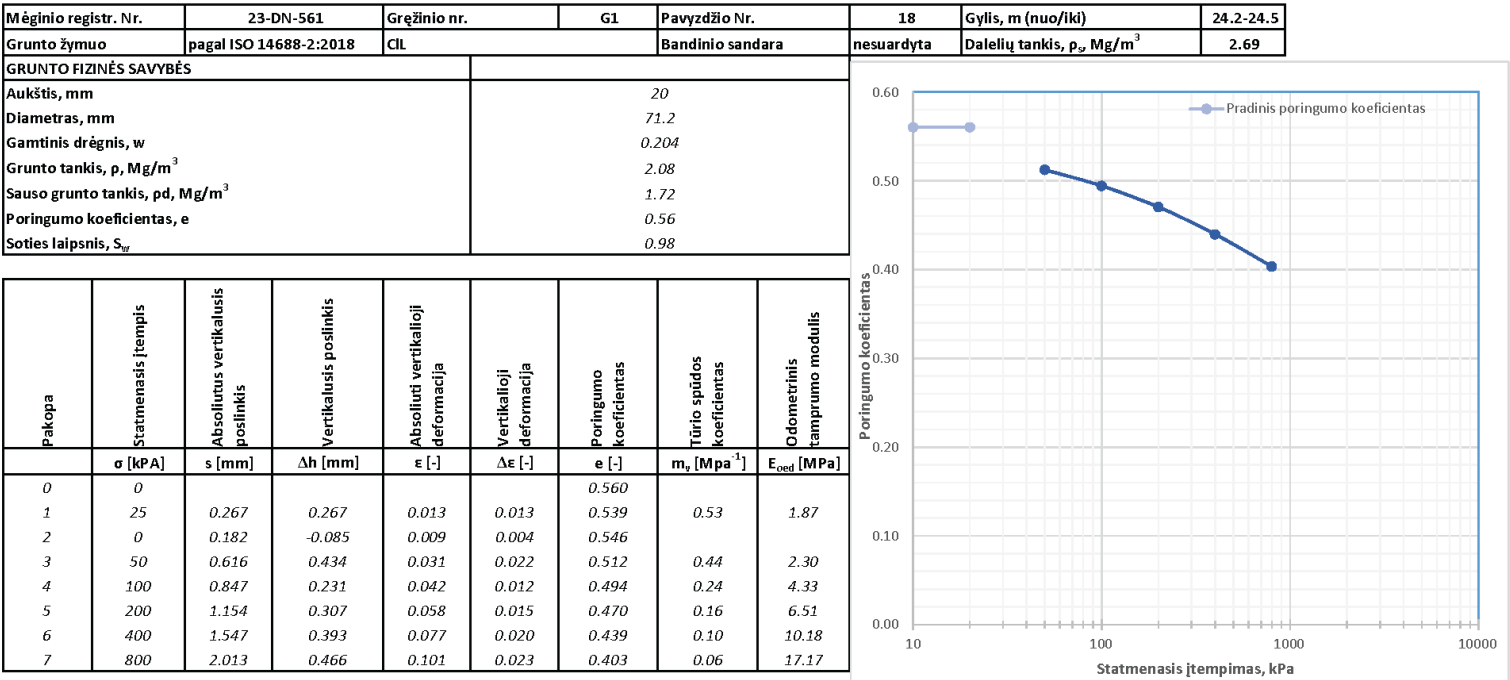
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 6 (18)

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



Pastabos:

Tyrimus atliko:

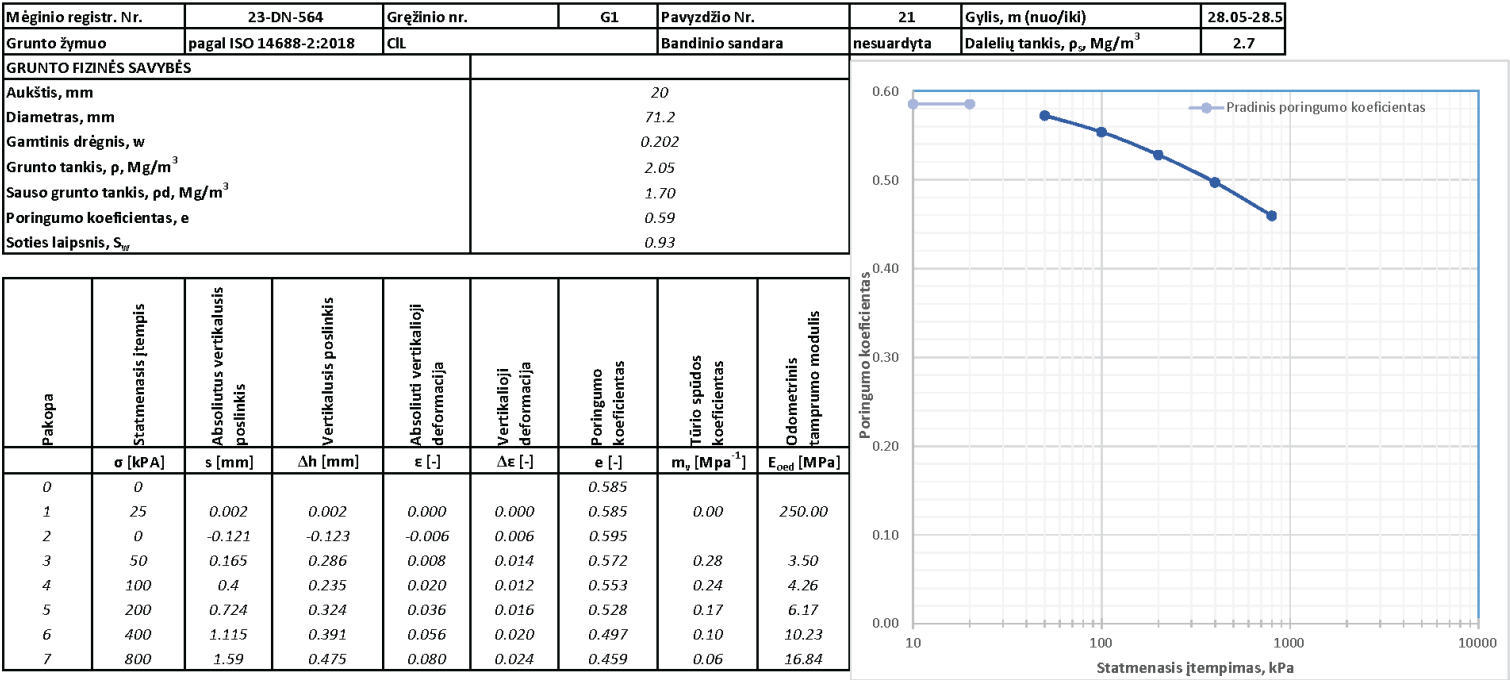
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 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

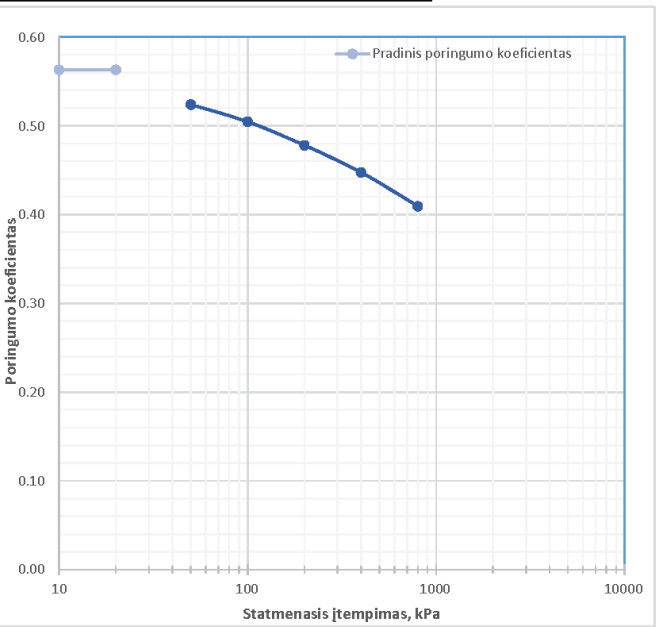
Lapas 8 (18)

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

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	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	0.203
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.08
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.73
Poringumo koeficientas, e	0.56
Soties laipsnis, $S_w$	0.97

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					0.563		
1	25	0.238	0.238	0.012	0.012	0.544	0.48	2.10
2	0	0.134	-0.104	0.007	0.005	0.552		
3	50	0.501	0.367	0.025	0.018	0.524	0.37	2.72
4	100	0.749	0.248	0.037	0.012	0.504	0.25	4.03
5	200	1.089	0.34	0.054	0.017	0.478	0.18	5.88
6	400	1.479	0.39	0.074	0.020	0.447	0.10	10.26
7	800	1.966	0.487	0.098	0.024	0.409	0.07	16.43



Pastabos:

Tyrimus atliko:

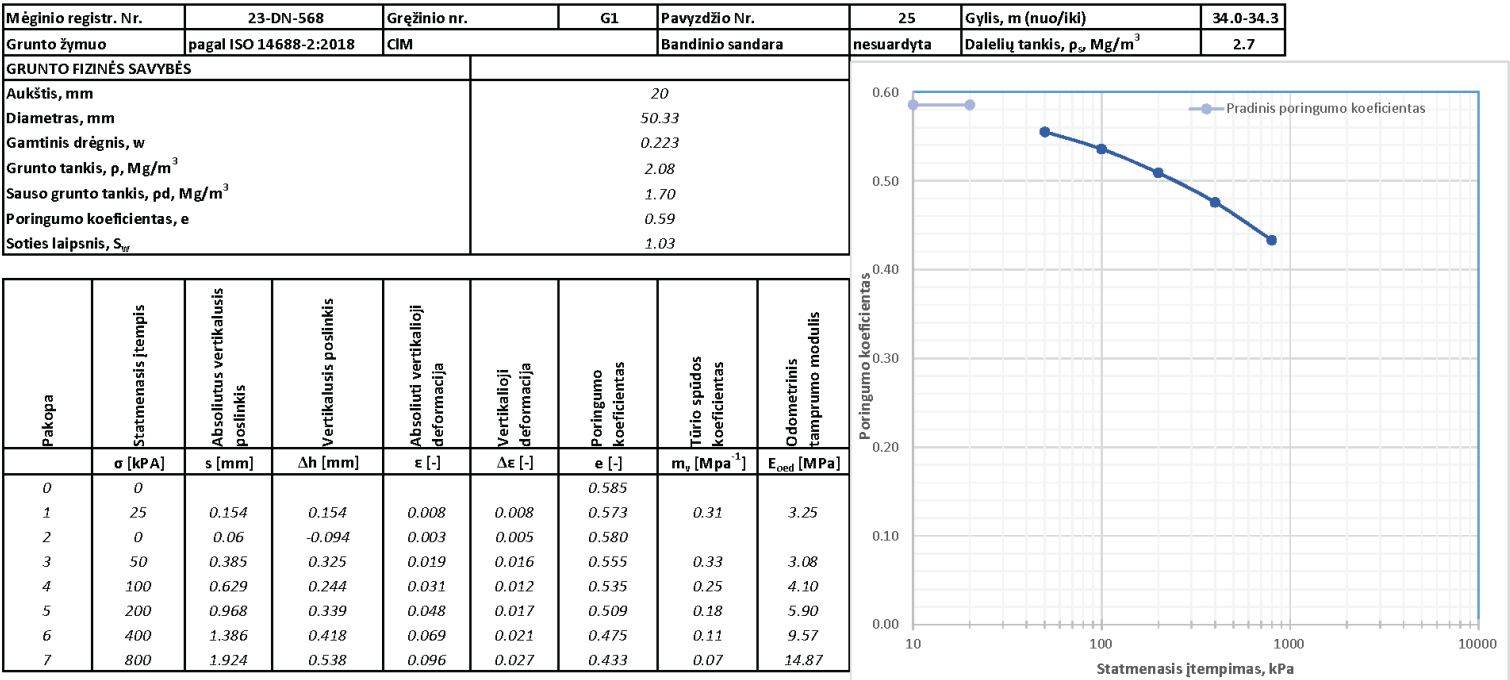
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 9 (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)

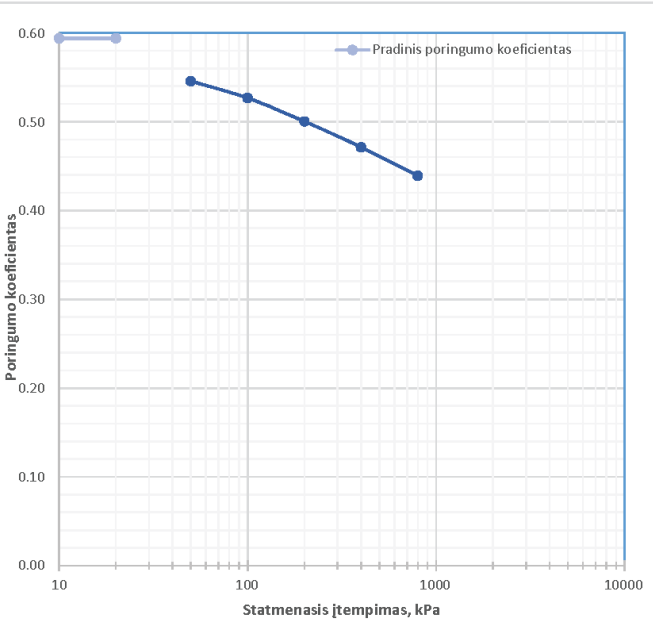
Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 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:

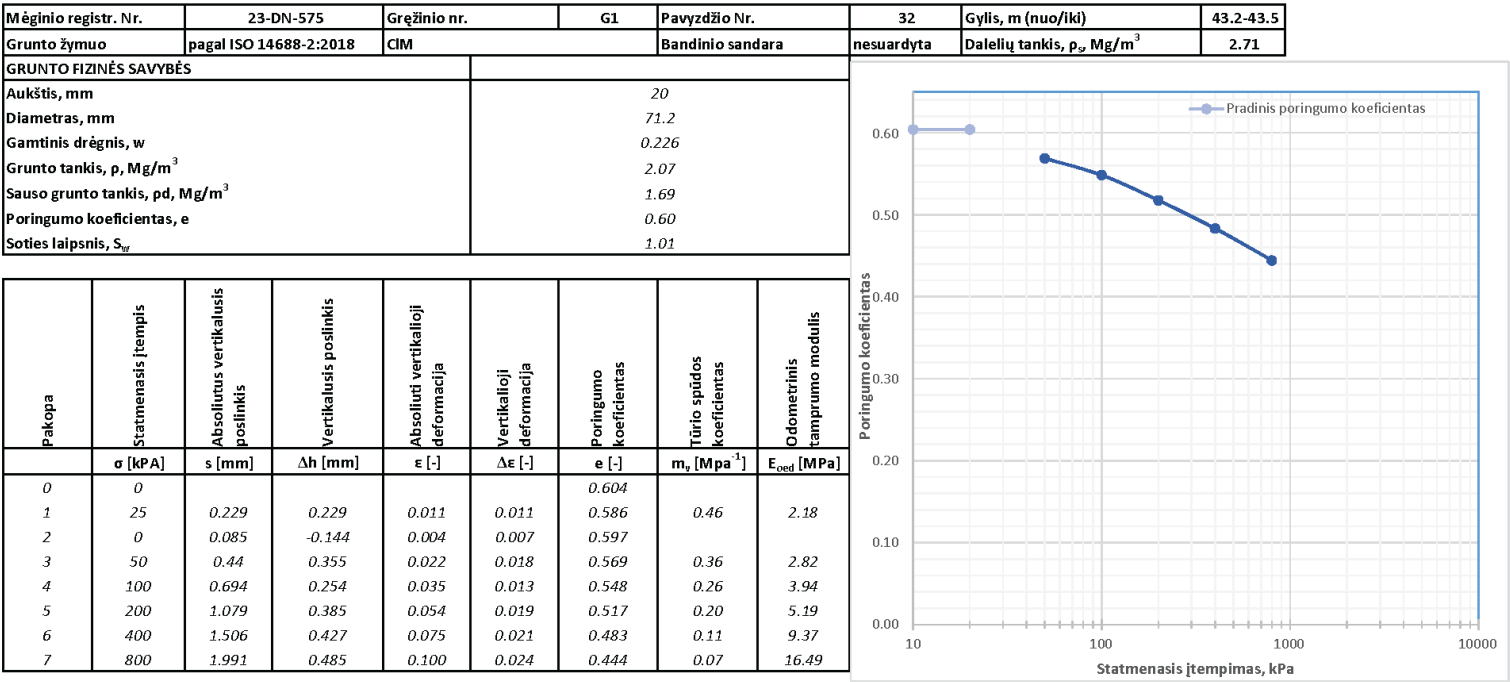
Rima Putinienė

  
(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

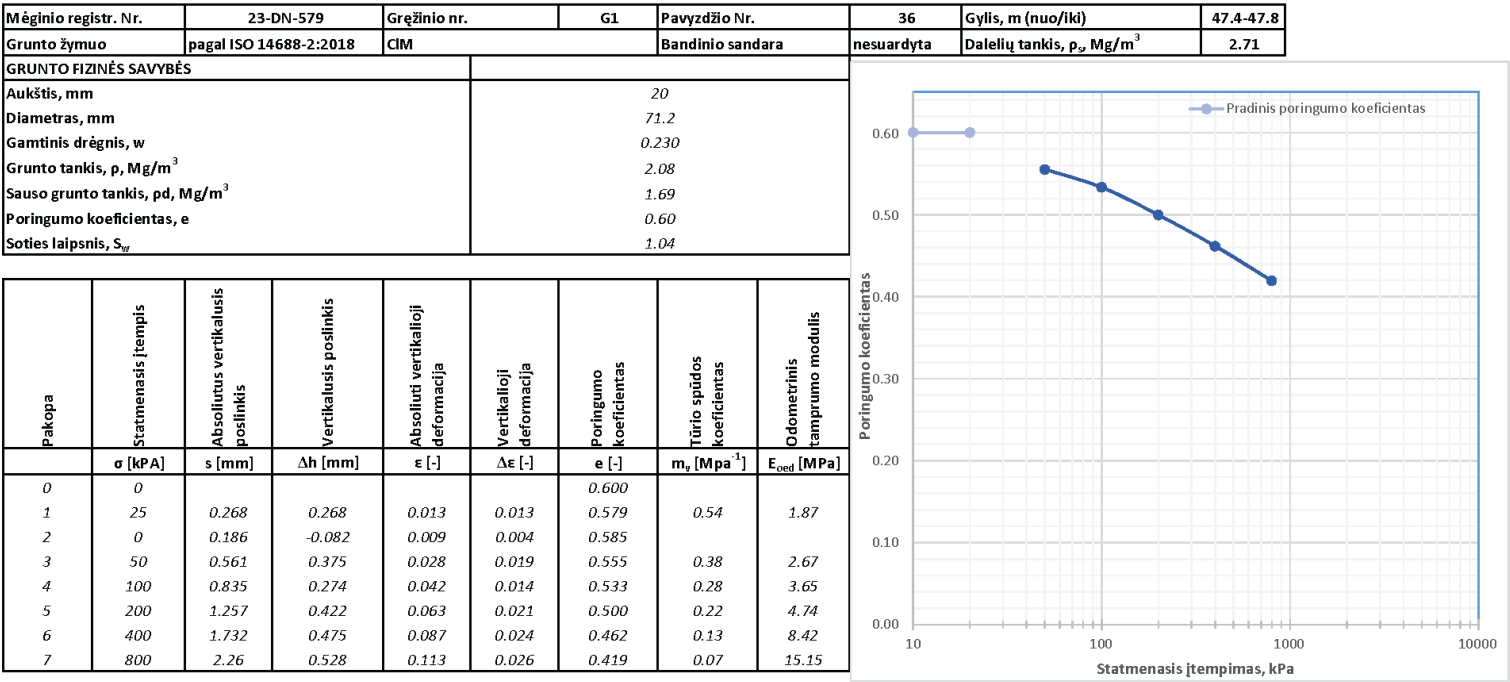
  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 12 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas 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

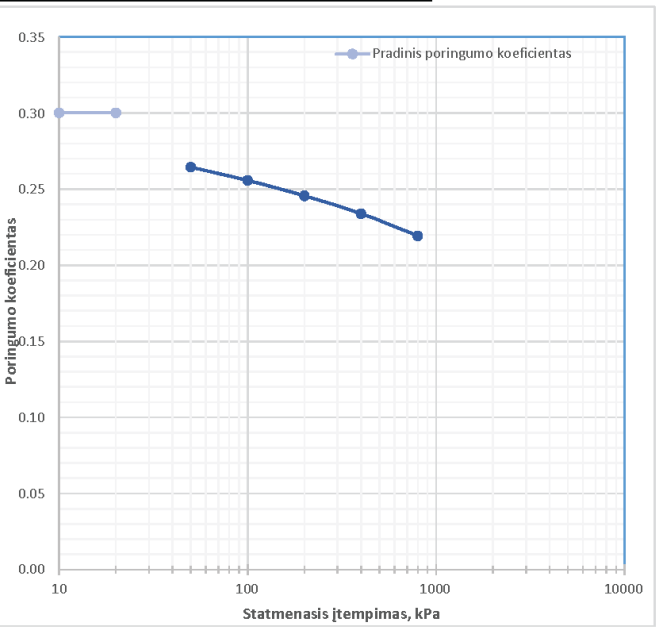
Lapas 13 (18)

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

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, $\rho_w$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS	
Aukštis, mm	20
Diametras, mm	71.2
Gamtinis drėgnis, w	0.082
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.23
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06
Poringumo koeficientas, e	0.30
Soties laipsnis, $S_w$	0.73

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					0.300		
1	25	0.352	0.352	0.018	0.018	0.277	0.70	1.42
2	0	0.266	-0.086	0.013	0.004	0.283		
3	50	0.55	0.284	0.028	0.014	0.264	0.29	3.52
4	100	0.684	0.134	0.034	0.007	0.256	0.14	7.46
5	200	0.839	0.155	0.042	0.008	0.245	0.08	12.90
6	400	1.02	0.181	0.051	0.009	0.234	0.05	22.10
7	800	1.244	0.224	0.062	0.011	0.219	0.03	35.71



Pastabos:

Tyrimus atliko:

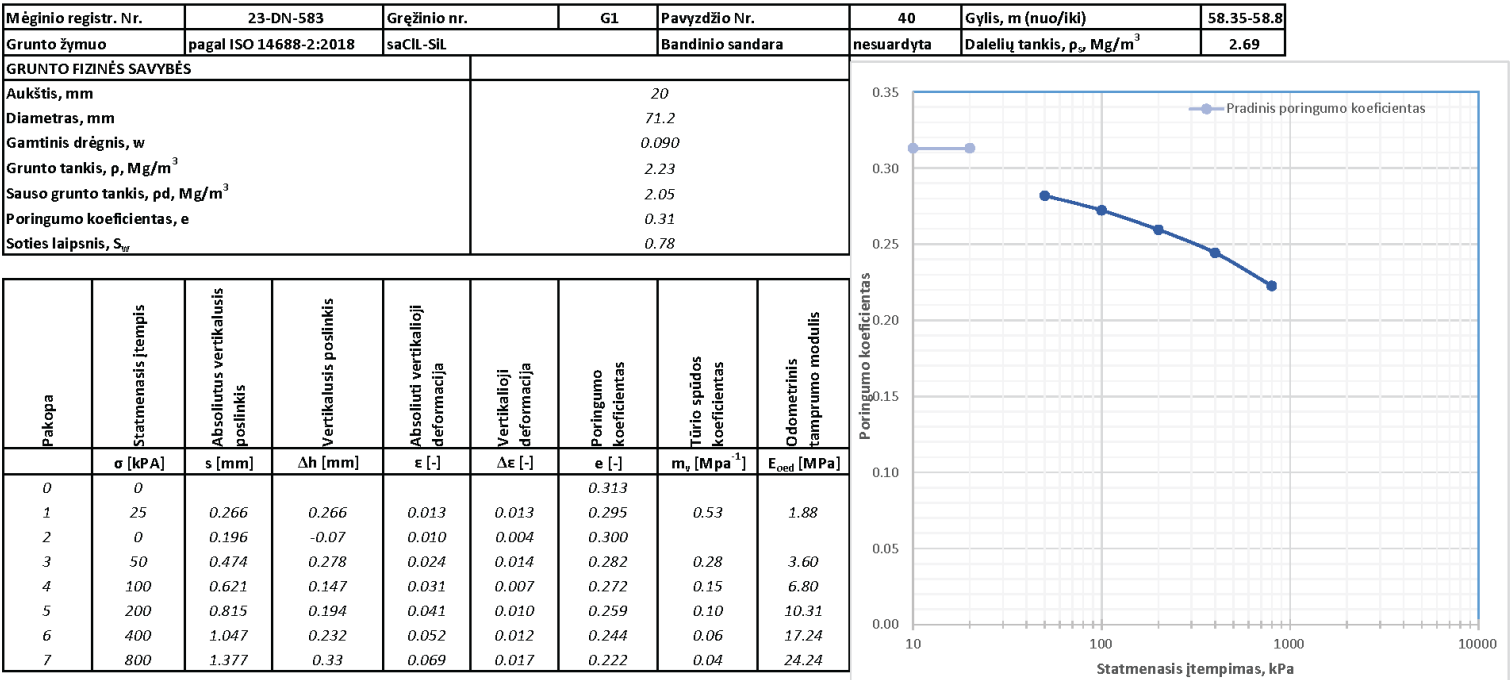
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 14 (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 15 (18)

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

2023-05-15

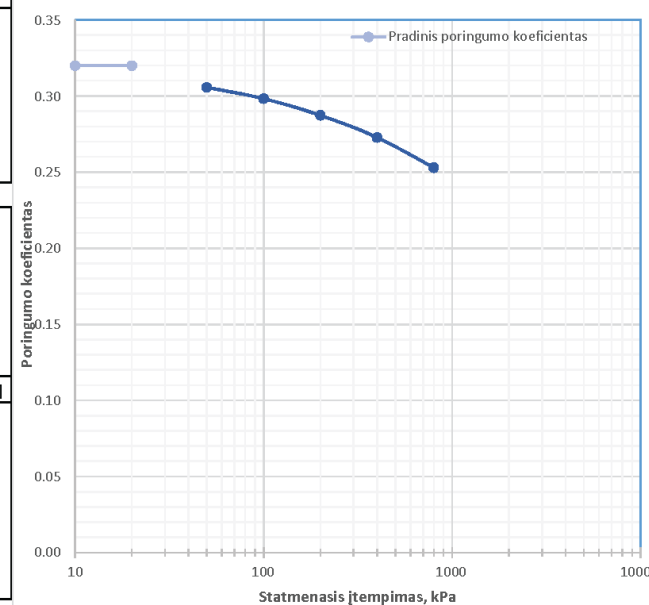
Rezultatai, pastabos

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, $\rho_s$ , 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

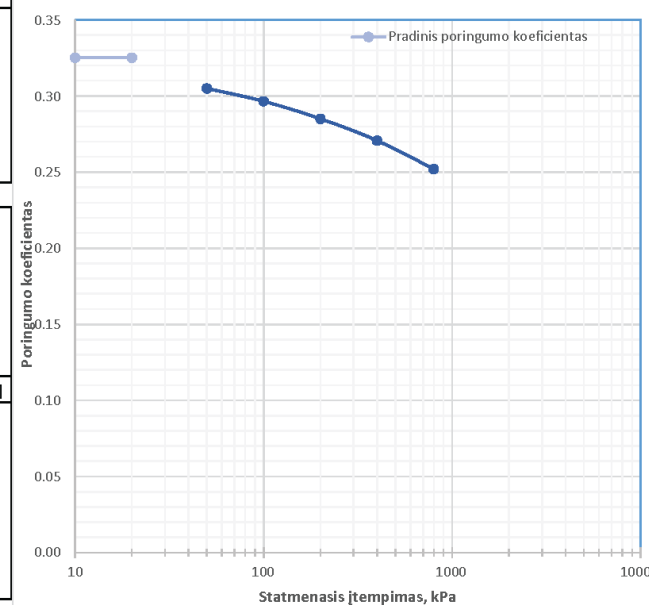
Rezultatai, pastabos

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	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					0.325		
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)

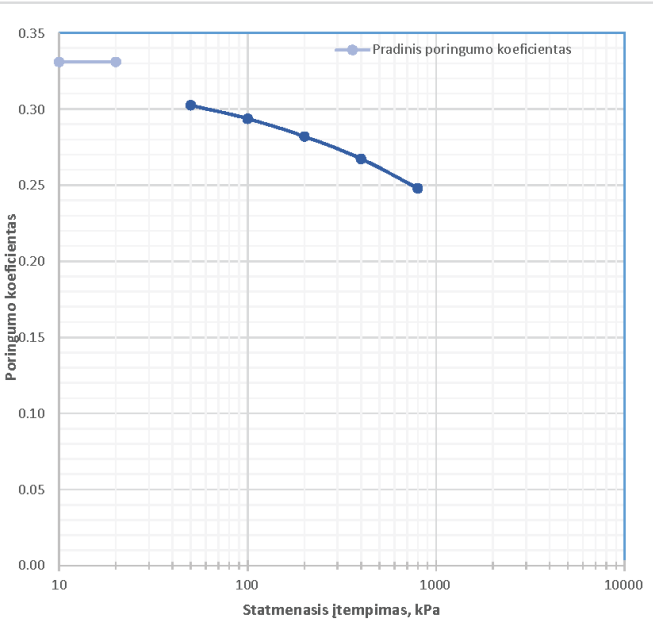
Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 17 (18)

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

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							
Aukštis, mm				20			
Diametras, mm				71.2			
Gamtinis drėgnis, w				0.096			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.21			
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.02			
Poringumo koeficientas, e				0.33			
Soties laipsnis, $S_w$				0.78			


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					0.331		
1	25	0.26	0.26	0.013	0.013	0.314	0.52	1.92
2	0	0.122	-0.138	0.006	0.007	0.323		
3	50	0.43	0.308	0.022	0.015	0.302	0.31	3.25
4	100	0.561	0.131	0.028	0.007	0.294	0.13	7.63
5	200	0.737	0.176	0.037	0.009	0.282	0.09	11.36
6	400	0.957	0.22	0.048	0.011	0.267	0.06	18.18
7	800	1.25	0.293	0.063	0.015	0.248	0.04	27.30



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

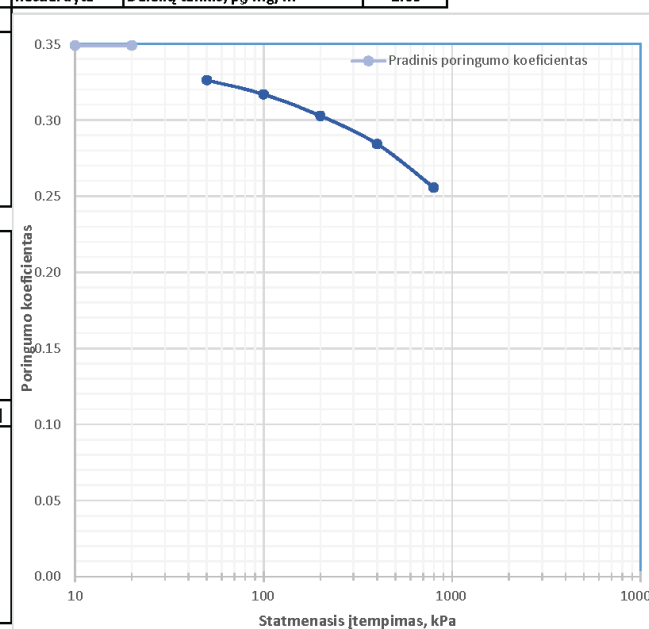
Rezultatai, pastabos

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 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.

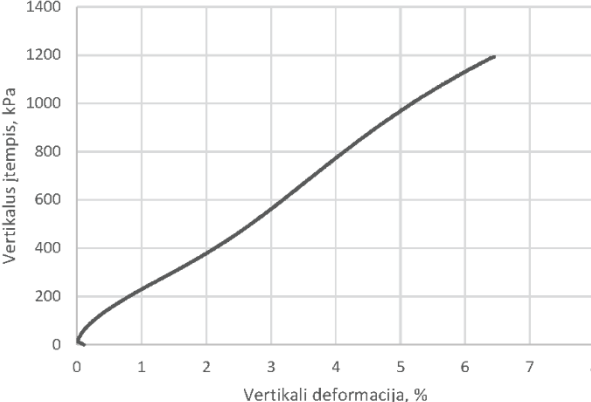



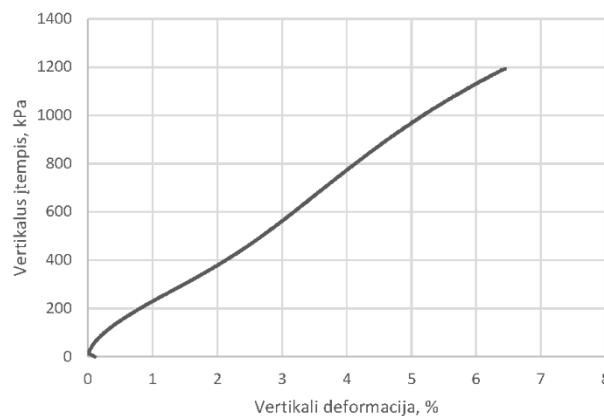
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

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							
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	Mėginys po bandymo				
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

Pastabos: Bandymas sustabdytas pasiekus bandymų mašinos galios ribą.

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

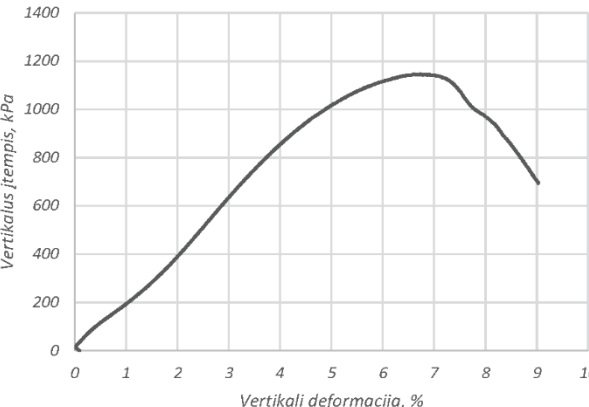

(Vardas, pavardė ir parašas)

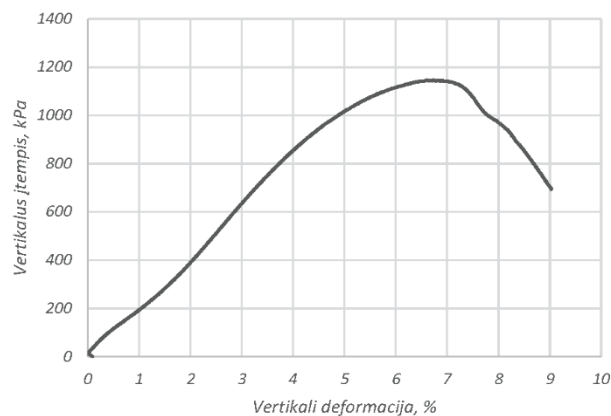
## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

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	Mėginys po bandymo						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	573.12							



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

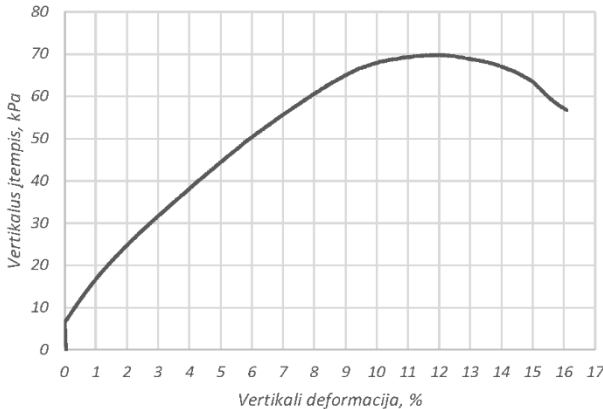

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

4 (14) lapas

Vienaašio 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							
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

Mėginys po bandymo

Pastabos:

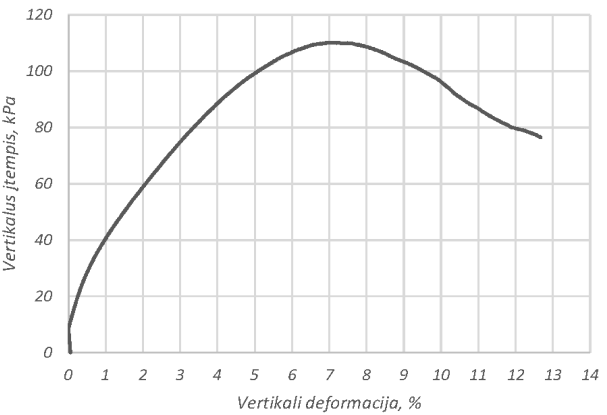

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

5 (14) lapas

Vienaašio 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></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						

Pastabos:

Tyrimus atliko:


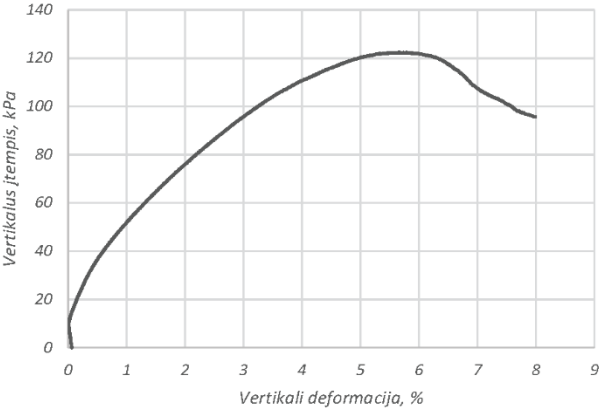
Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

6 (14) lapas

Vienaašio 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		<div><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>6</div><div>7</div></div><div>Vertikalus įtempis, kPa</div><div>Vertikali deformacija, %</div></div> <div></div> <div>Mėginys po bandymo</div>					
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						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	133.75						

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

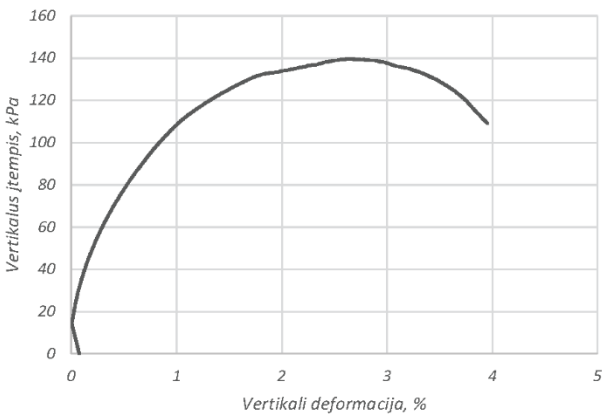

Rima Putnienė

(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:

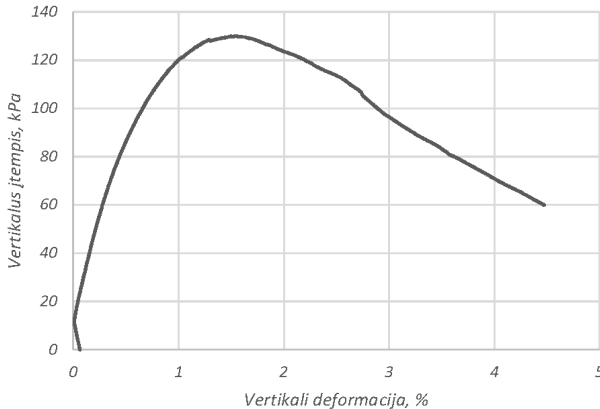

Tyrimus atliko:

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							
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							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	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)

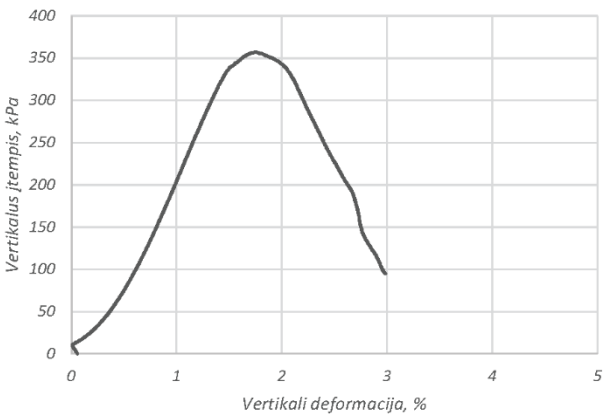



### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

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></div> <div>Mėginys po bandymo</div>					
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							
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:

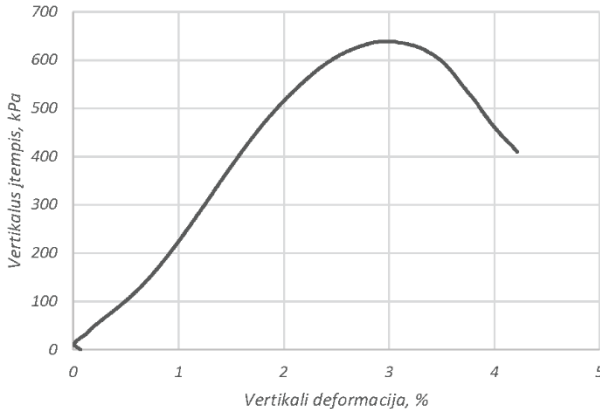

Rima Putnienė

(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)

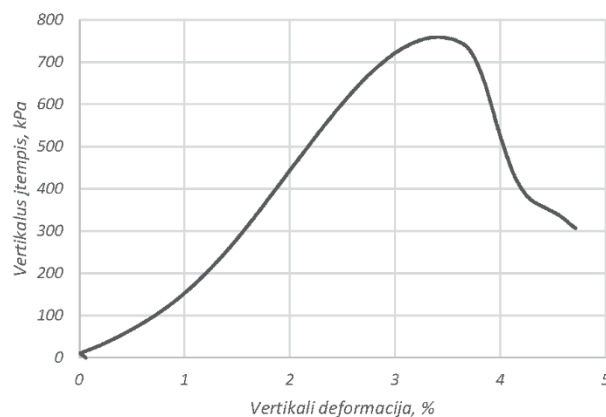
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

12 (14) lapas

Vienašio 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		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	3.41						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	759.75						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	379.88						



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

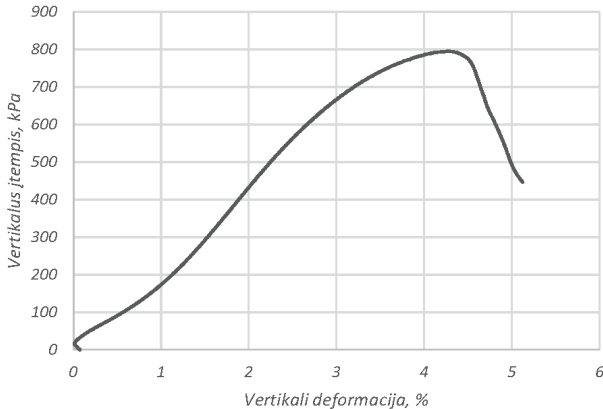

Rima Putnienė

(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 kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	397.63											

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

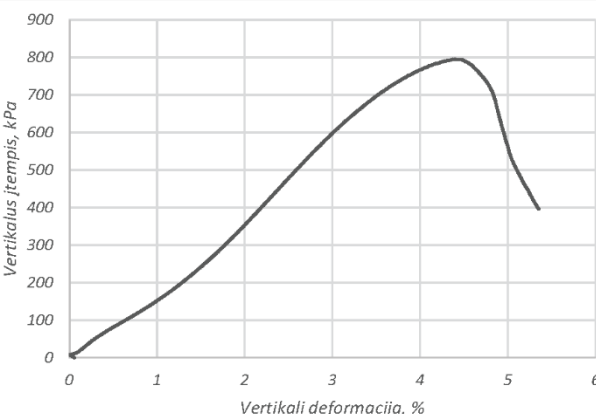

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

## 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, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS		<div></div>					
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	<div></div>				
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“, Mėglos 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

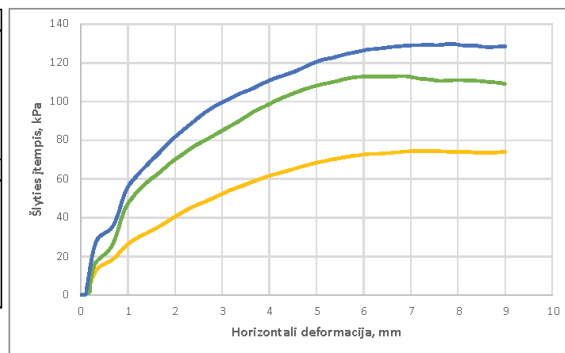
Bandymo atlikimo data: 2023-04-06

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

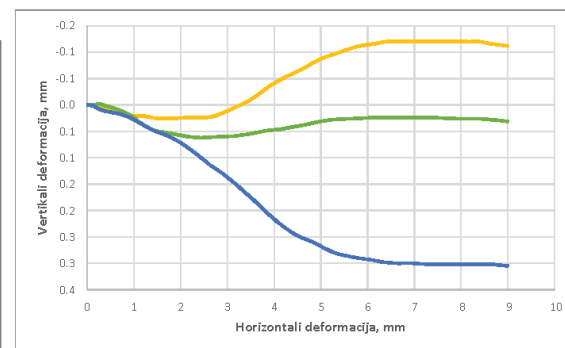
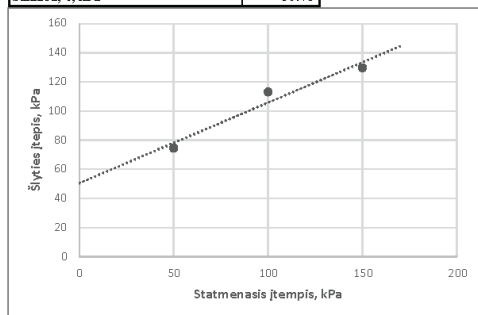
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

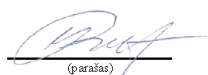


BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	28.95
Sankiba, $c$ , kPa	50.48



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

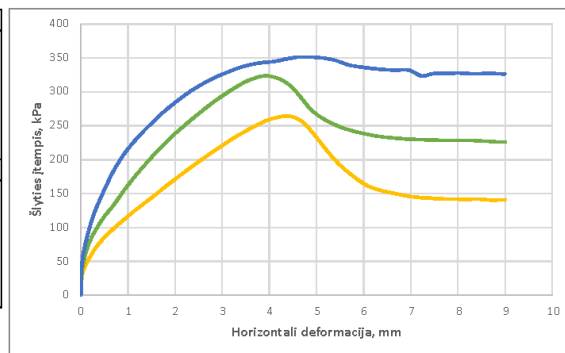
Bandymo atlikimo data: 2023-04-06

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

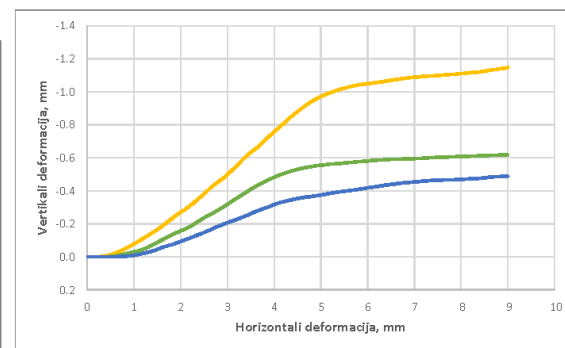
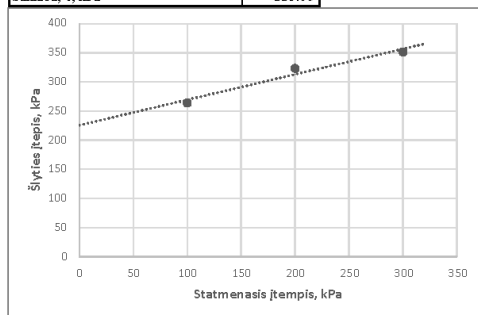
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

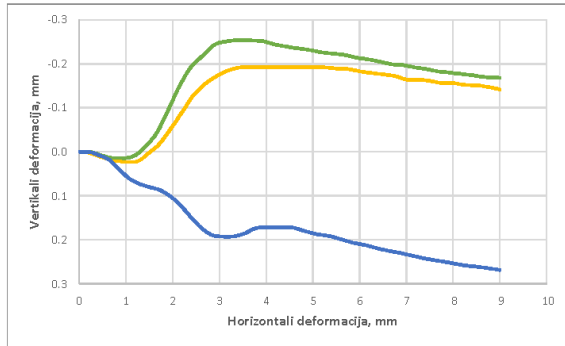
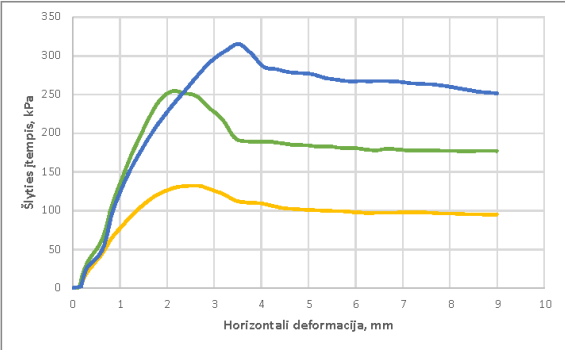
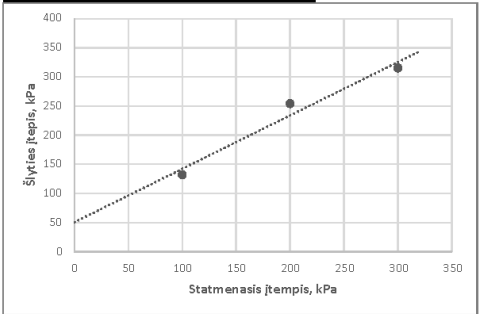
Mėginio registr. Nr.	23-DN-489	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo fli)	12.65-13.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	SIN		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68

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, protoklo Nr. 23-193

5 (15) lapas

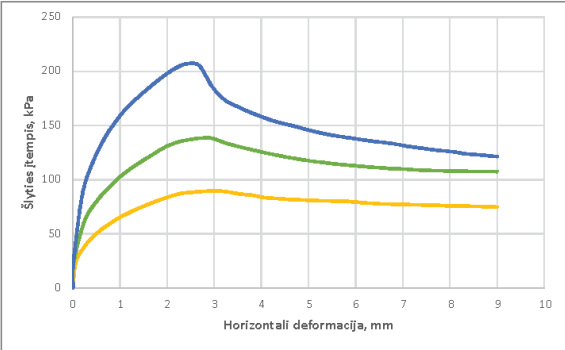
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-07

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

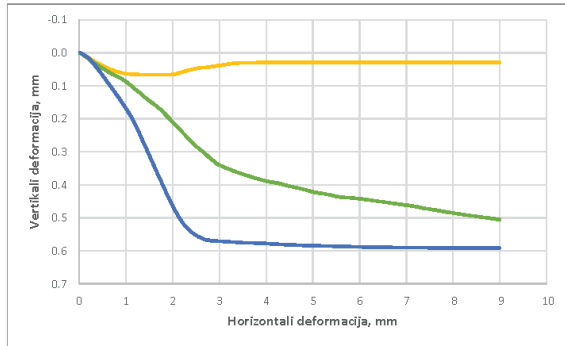
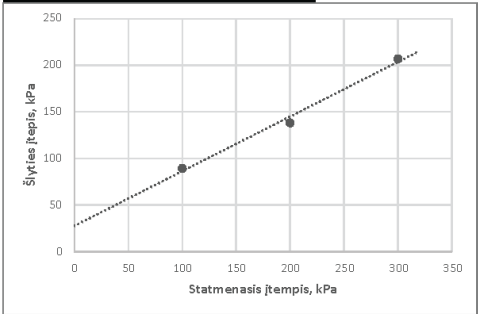
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

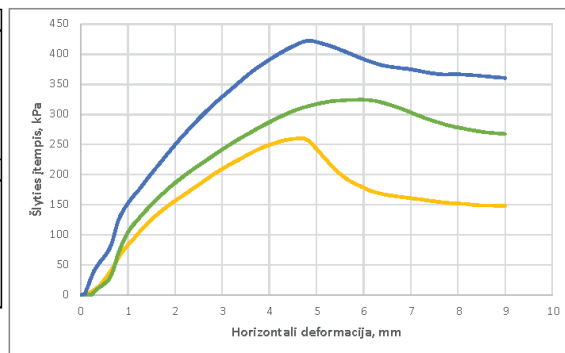
Bandymo atlikimo data: 2023-04-12

Mėginio registr. Nr.	23-DN-499	Grežnio 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

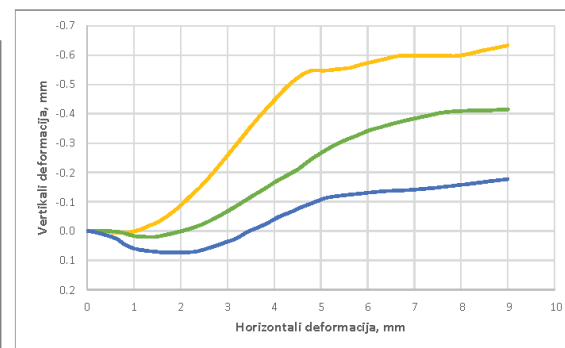
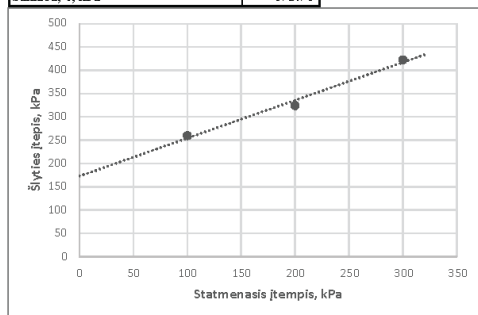
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

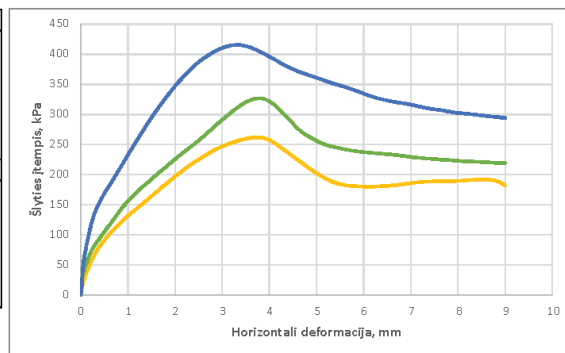
Bandymo atlikimo data: 2023-04-12

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

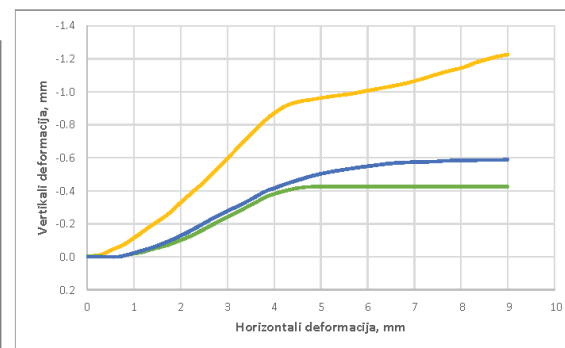
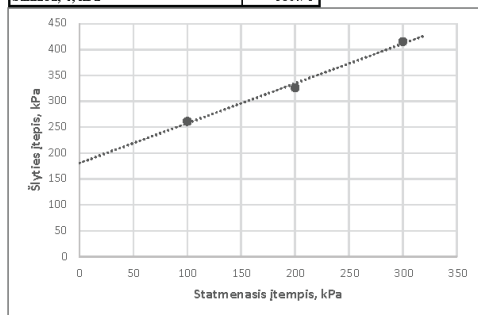
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

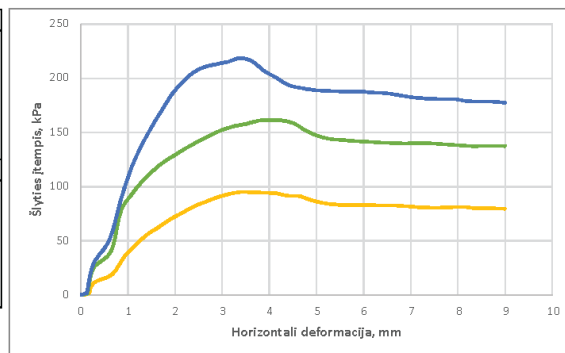
Bandymo atlikimo data: 2023-04-13

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

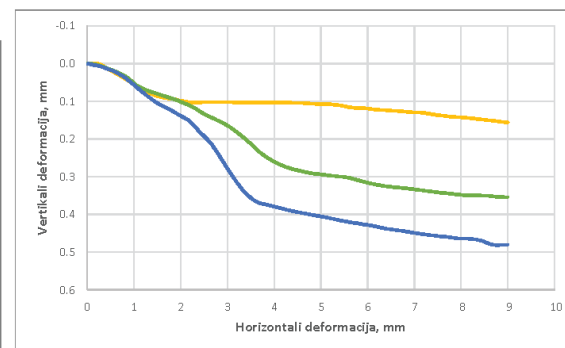
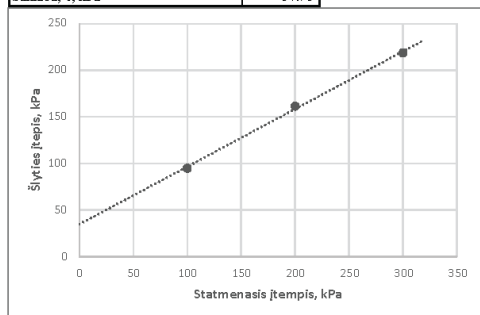
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

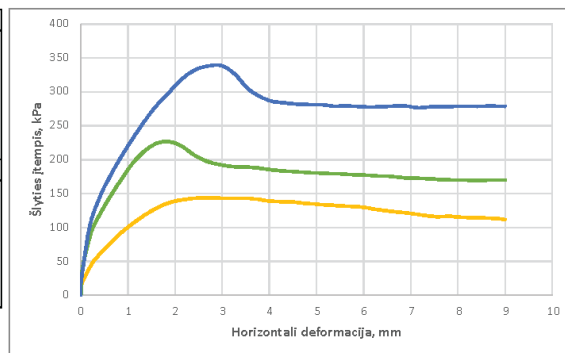
Bandymo atlikimo data: 2023-04-13

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

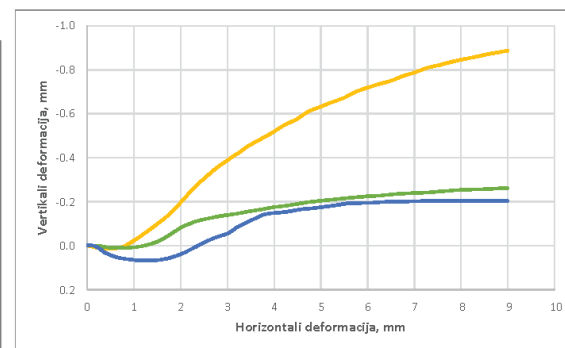
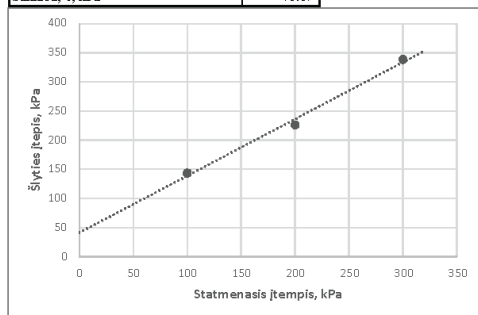
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

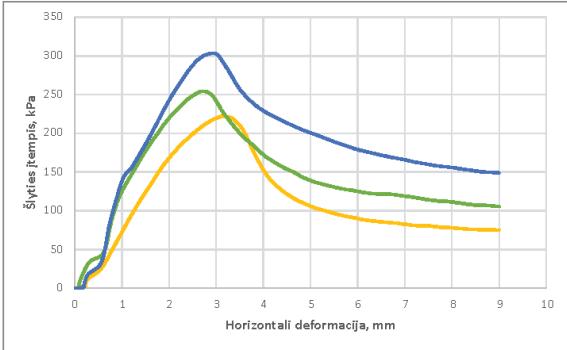
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-14

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

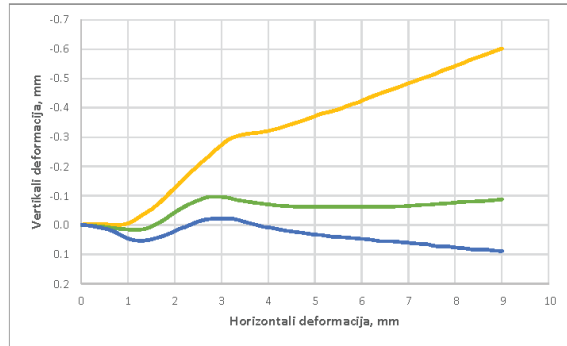
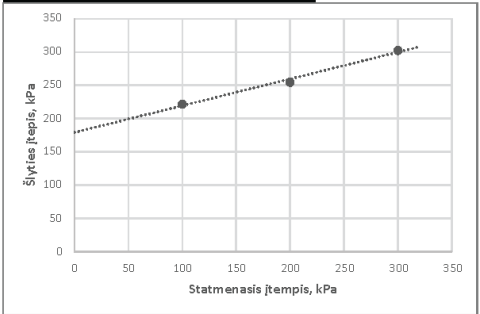
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0,4
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28,27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56,55

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, $\sigma_v$ , 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

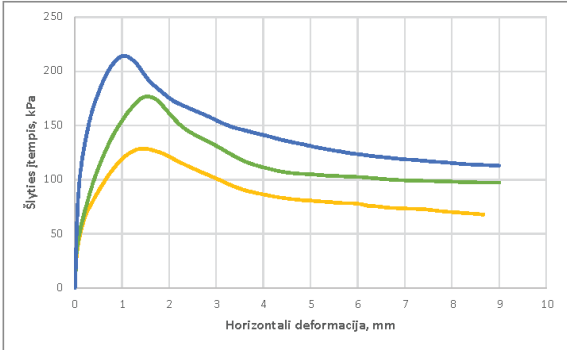
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-14

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

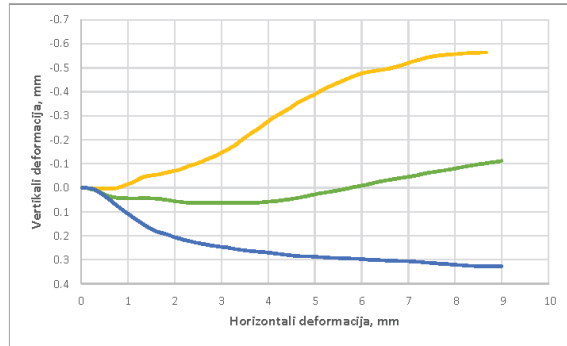
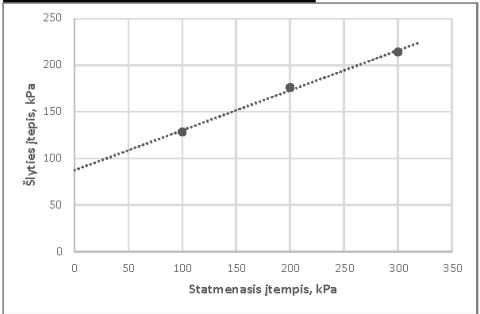
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.4
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

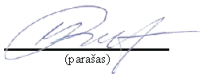


BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	23.20
Sankiba, $c$ , kPa	87.26



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

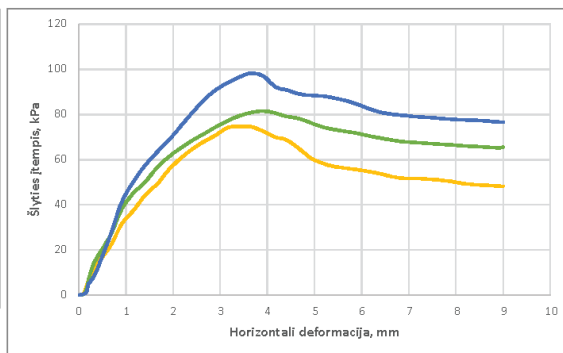
Bandymo atlikimo data: 2023-04-17

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

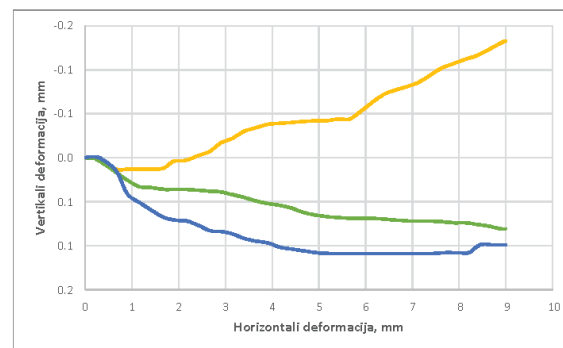
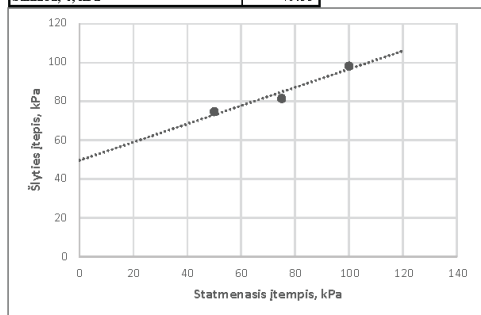
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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

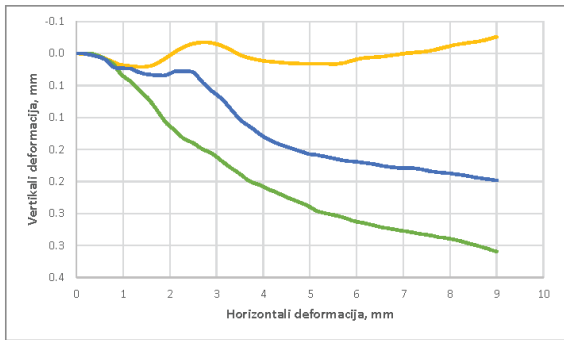
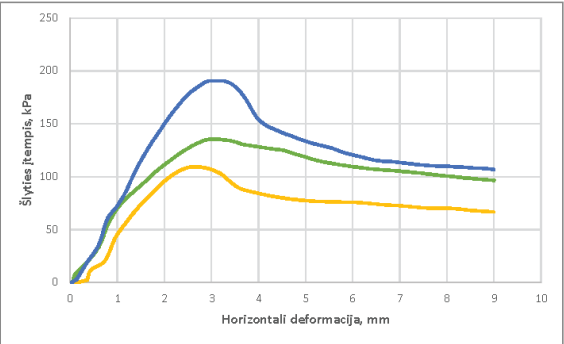
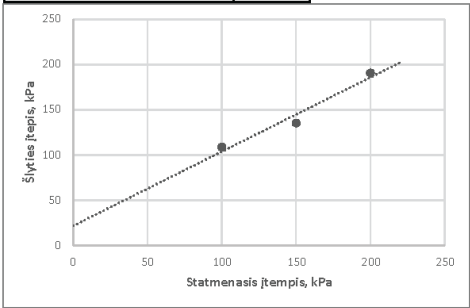
Mėginio registr. Nr.	23-DN-519	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	40	Gylis, m (nuo/iki)	52.0-52.2
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saSILO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

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:

Tyrinys atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

14 (15) lapas

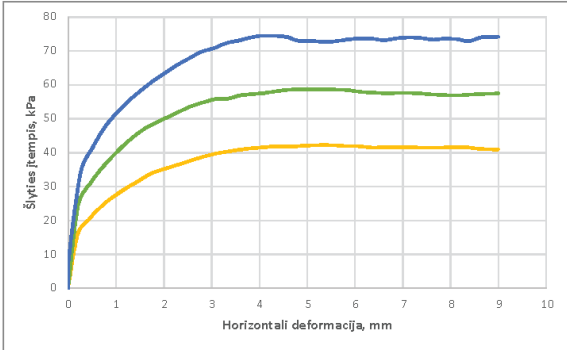
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-17

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

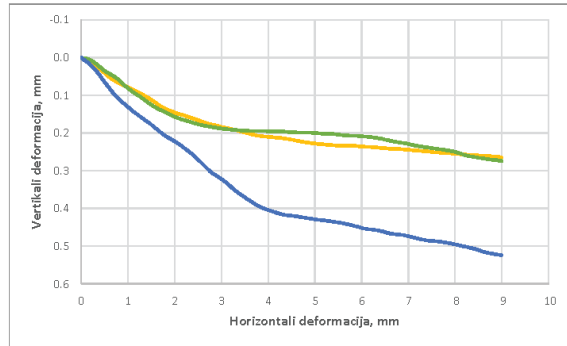
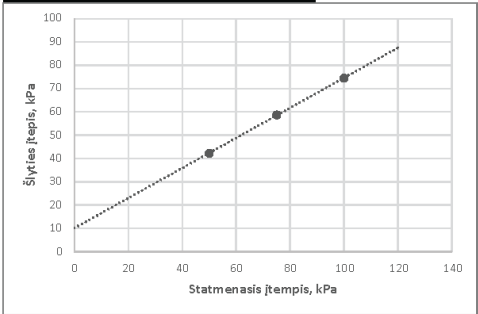
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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, protoklo Nr. 23-193

15 (15) lapas

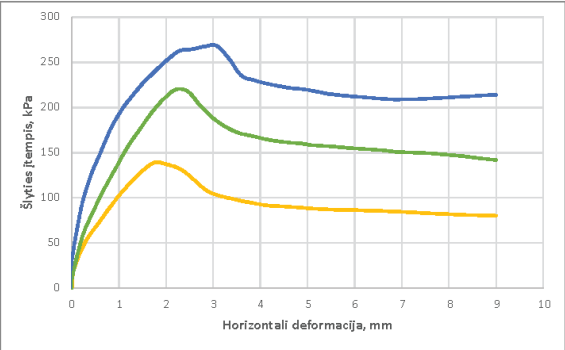
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2024-04-14

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	saCfLO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

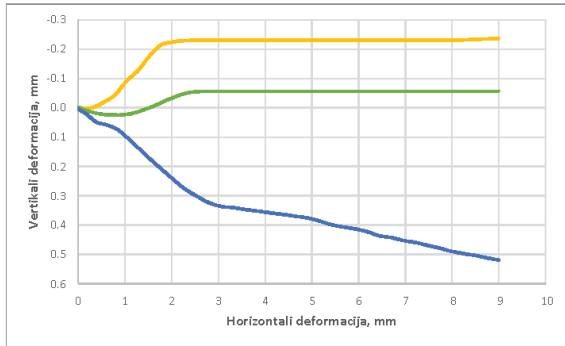
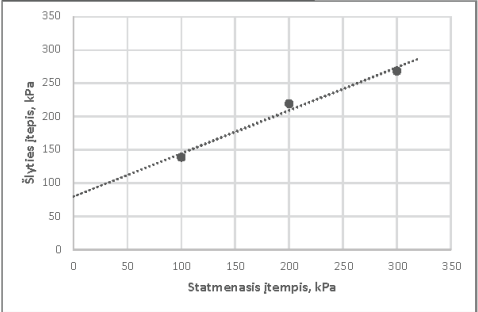
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

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, $\sigma_z$ , 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, protokolo 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

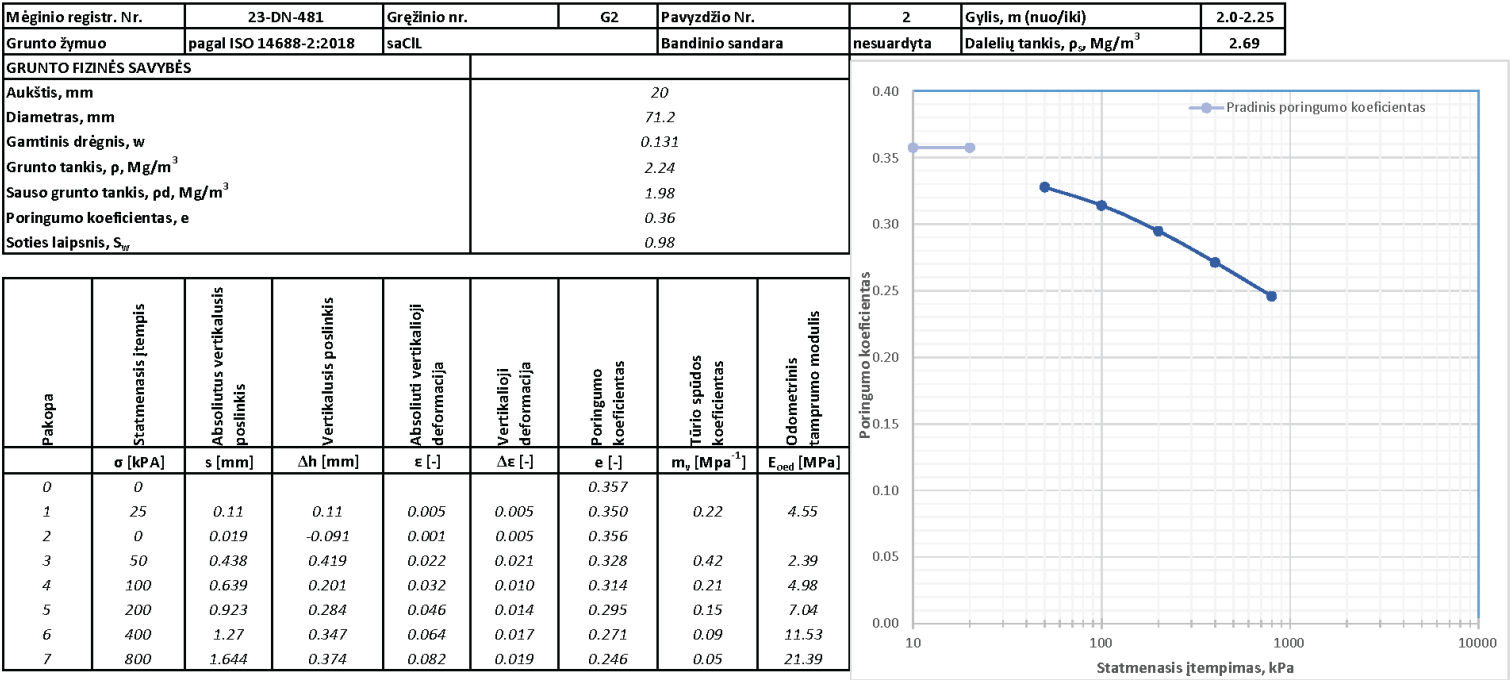
(parašas)

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:

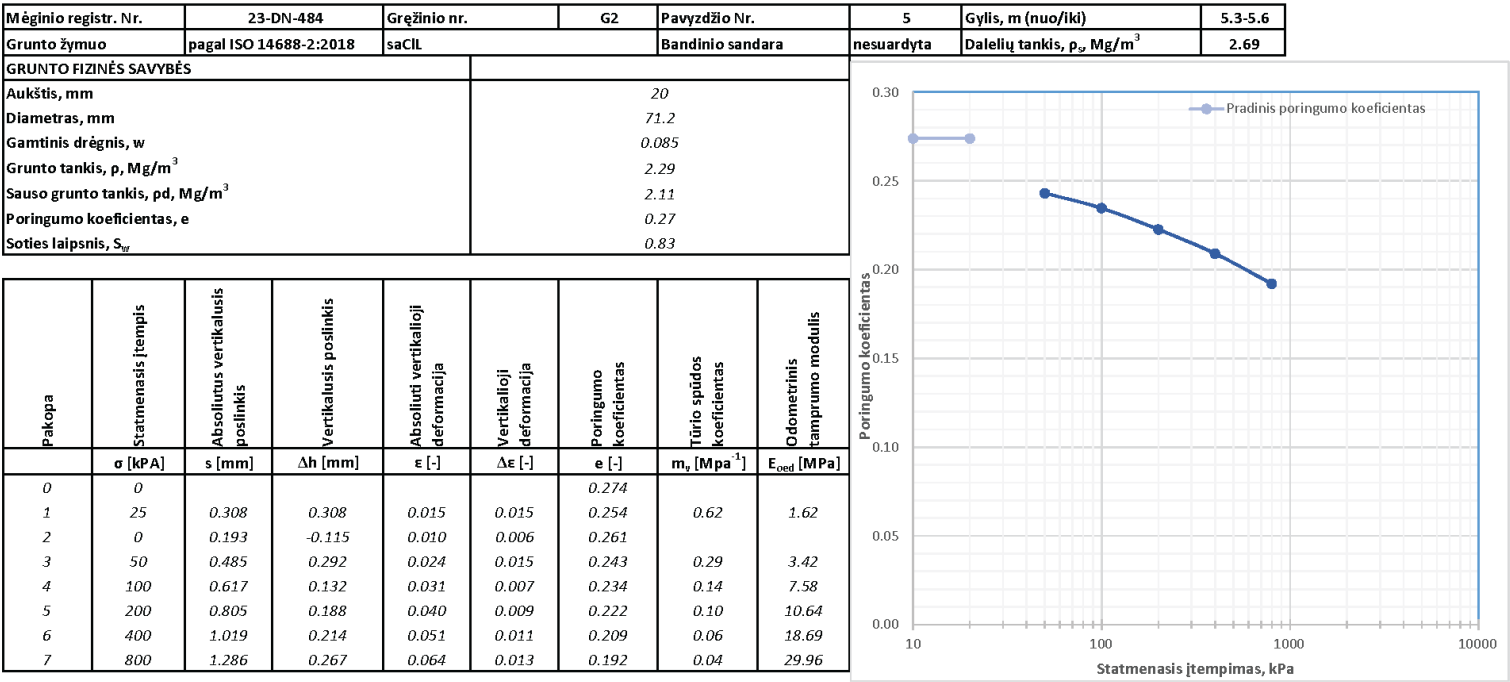
Rima Putnienė

(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



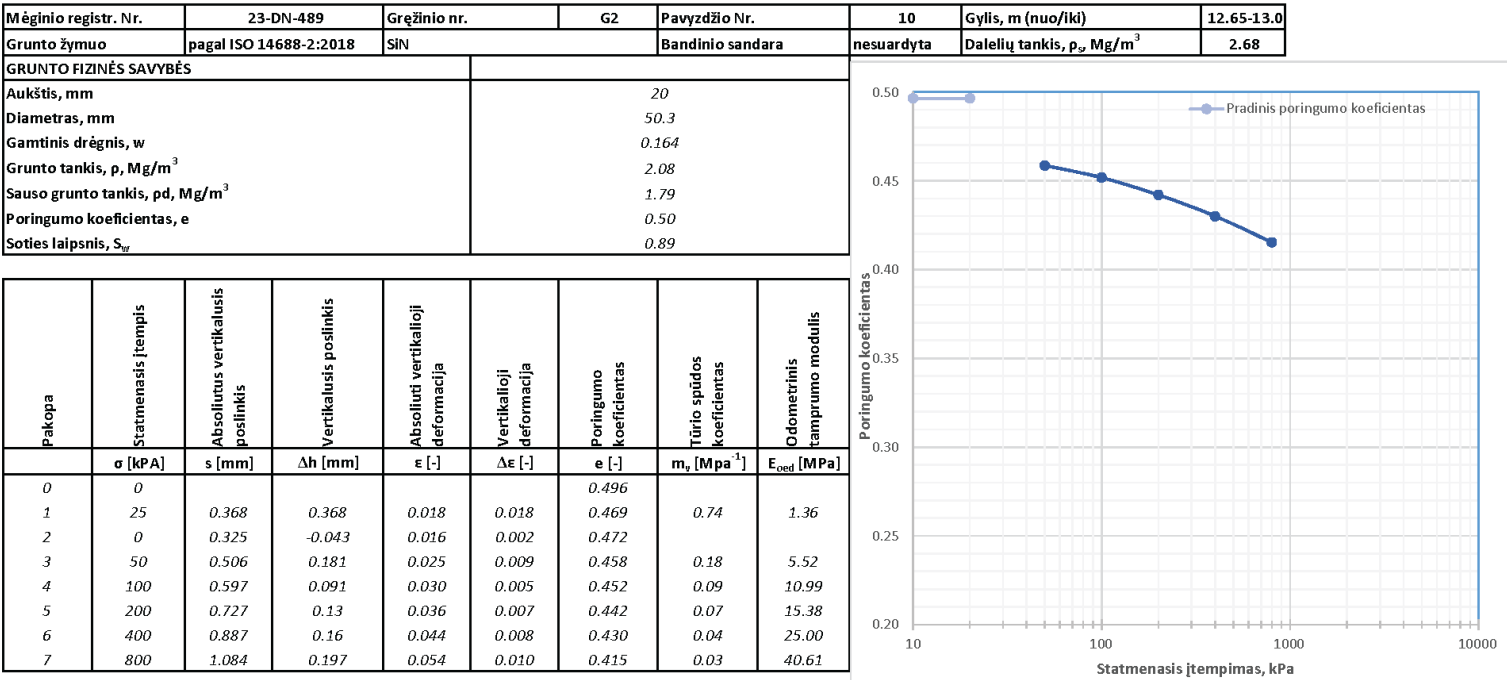
Pastabos:

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:

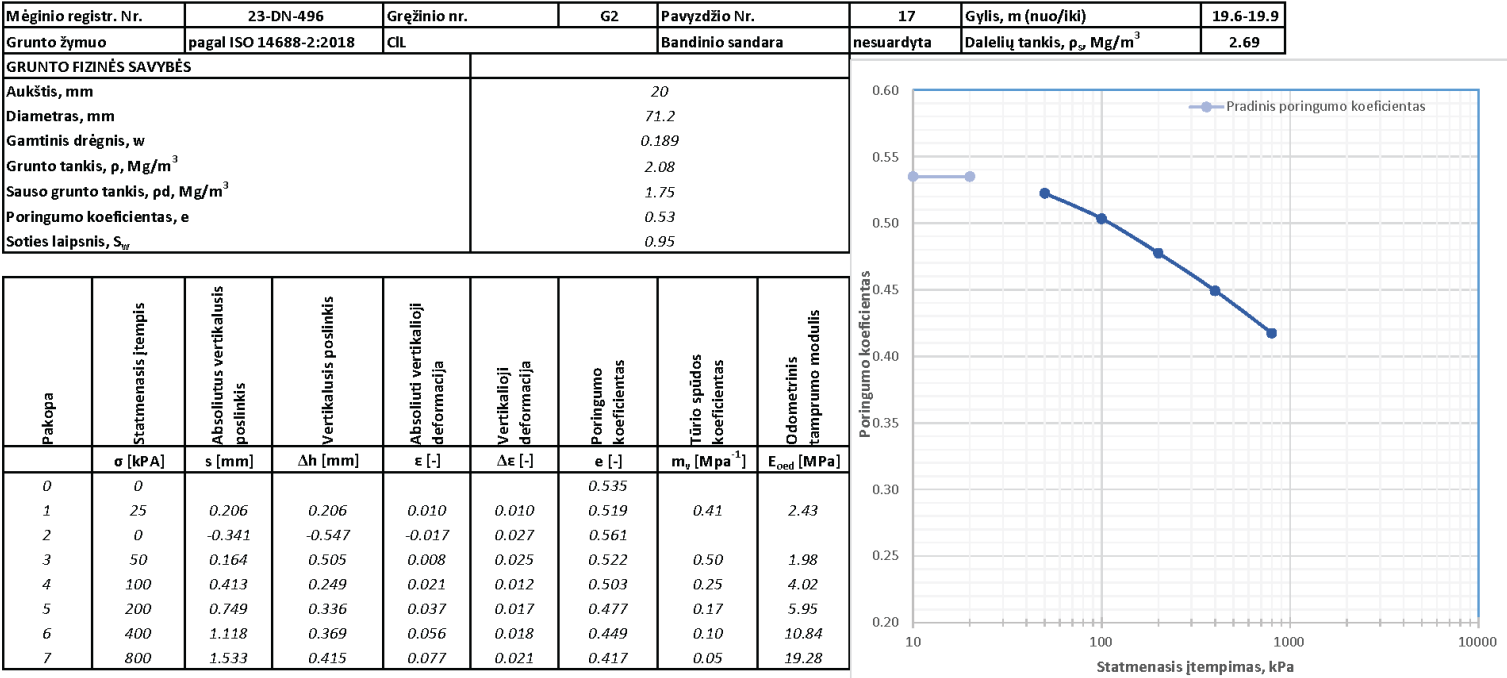
Tyrimus atliko: Rima Putinienė  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

5 (12) lapas

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



Pastabos:

Tyrimus atliko:

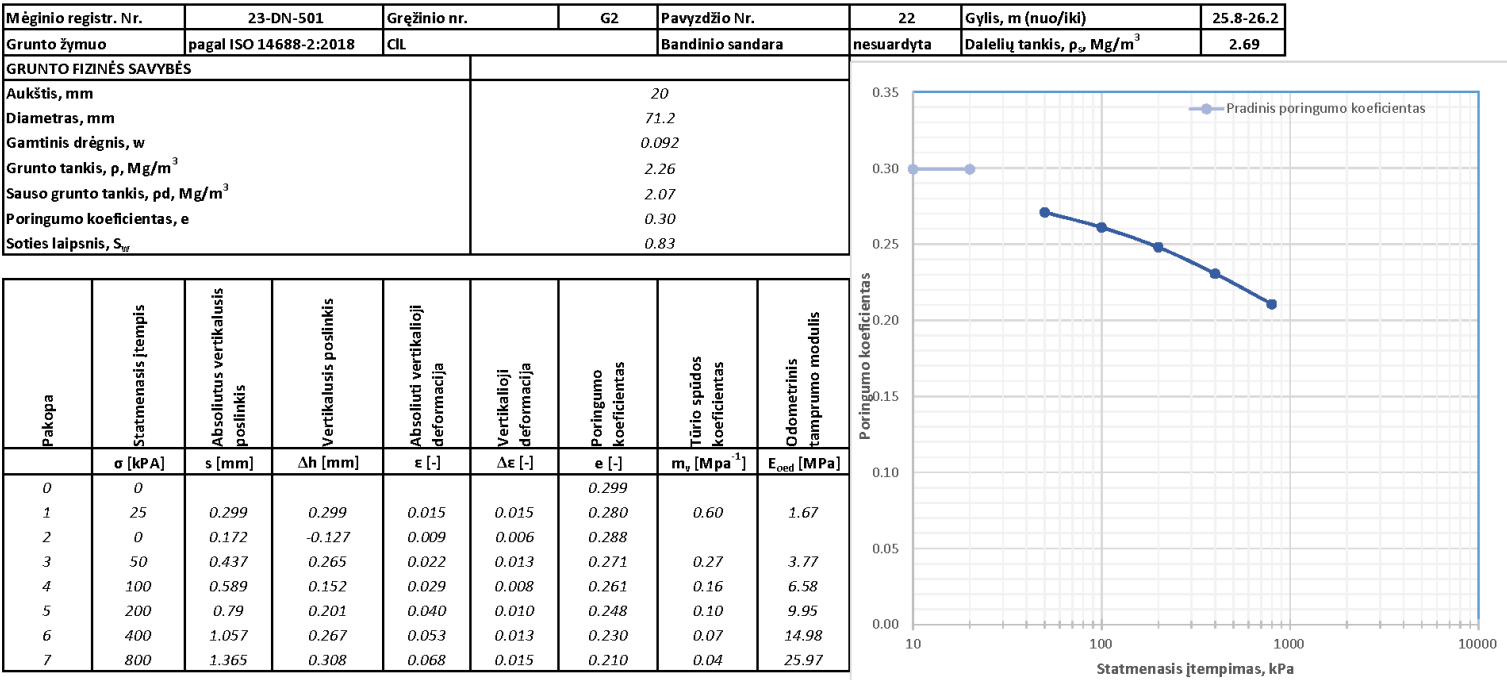
Rima Putinienė

  
(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:

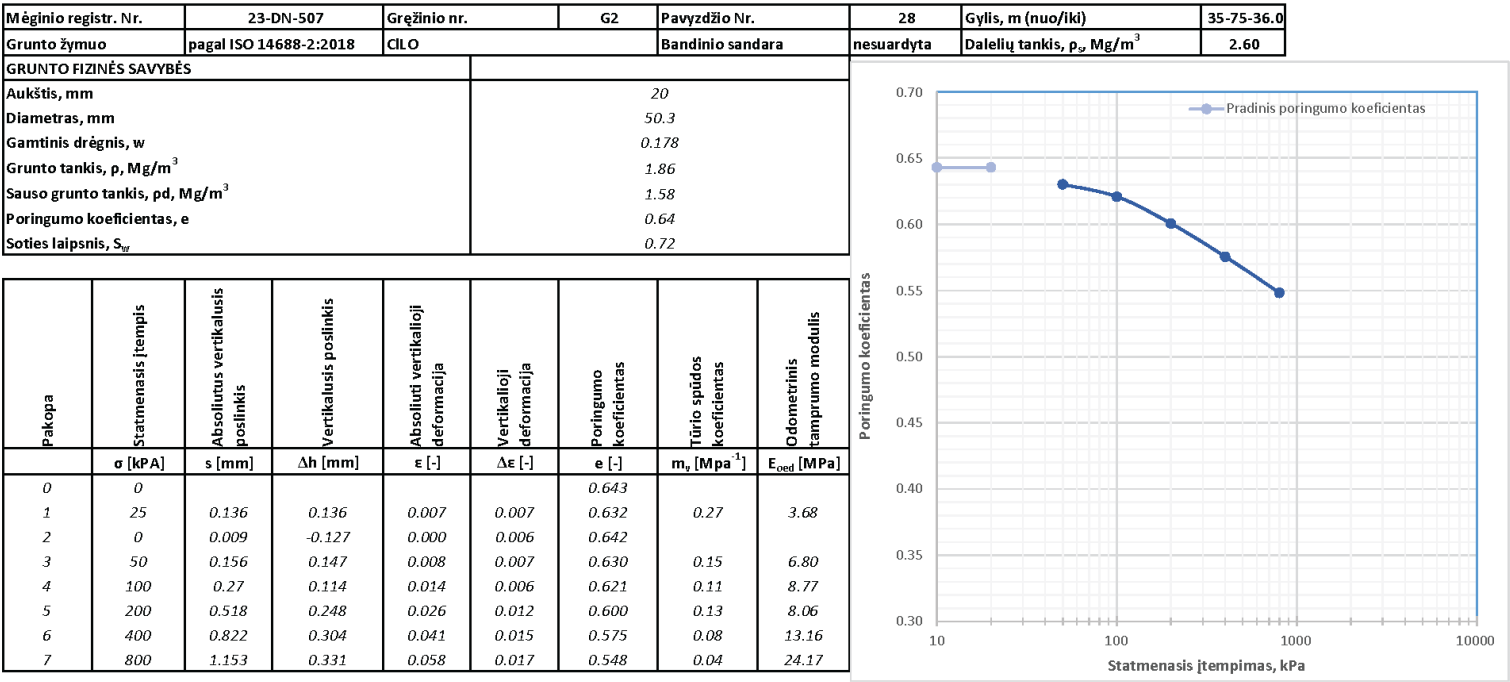
Rima Putinienė

  
(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



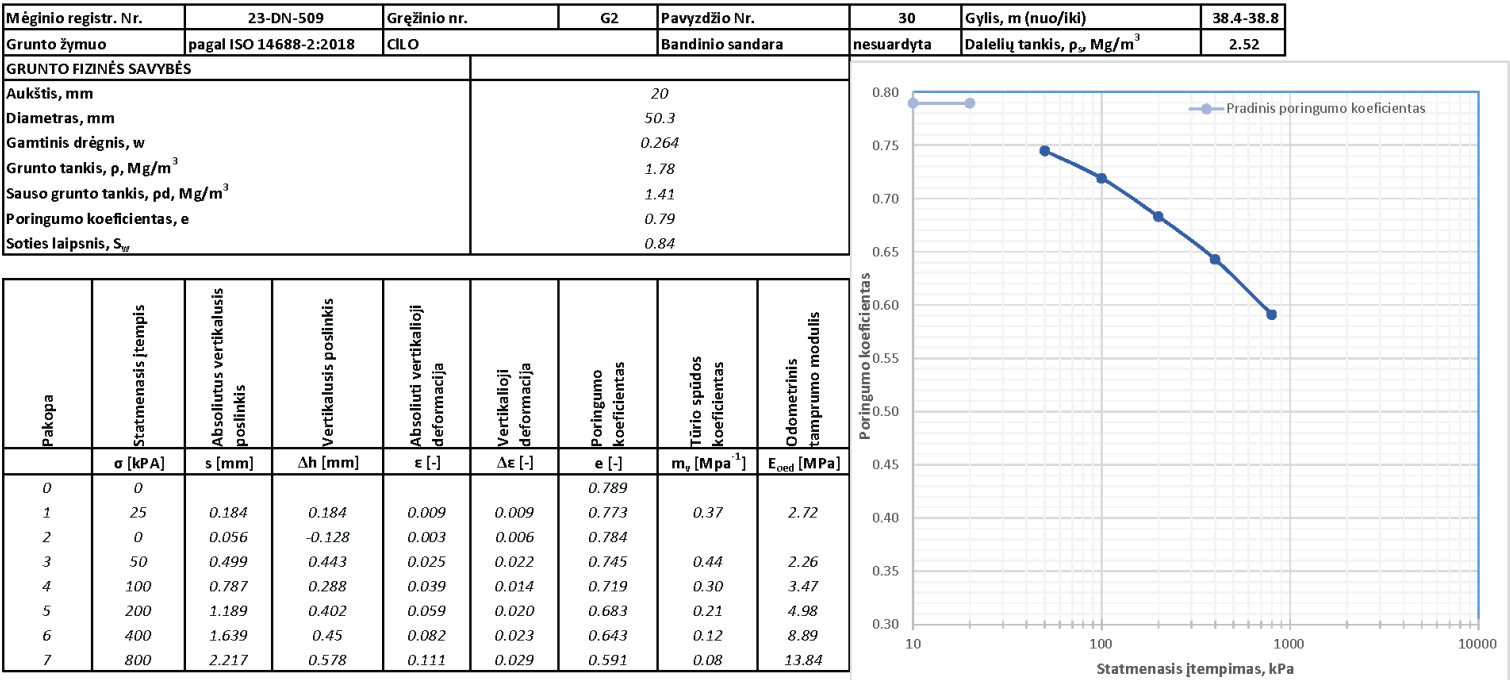
Pastabos:

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:

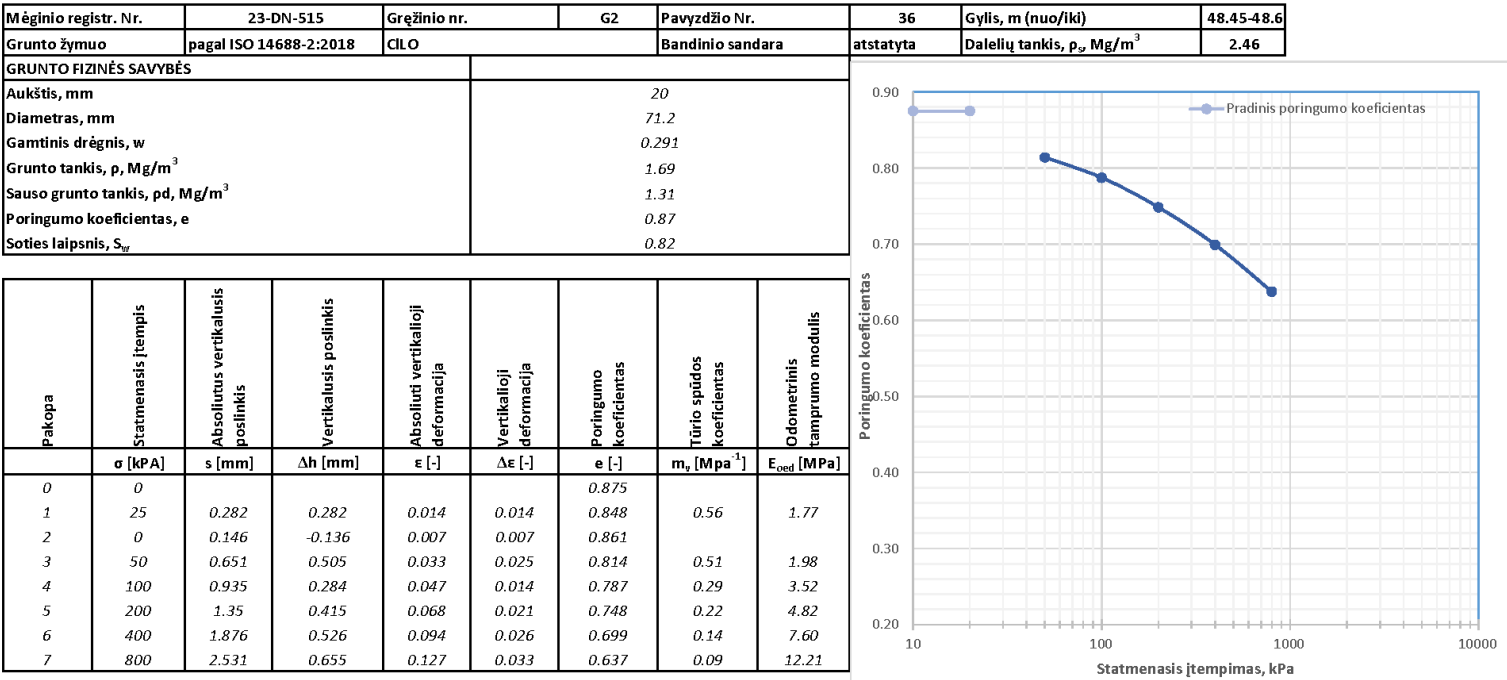
Rima Putinienė

(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



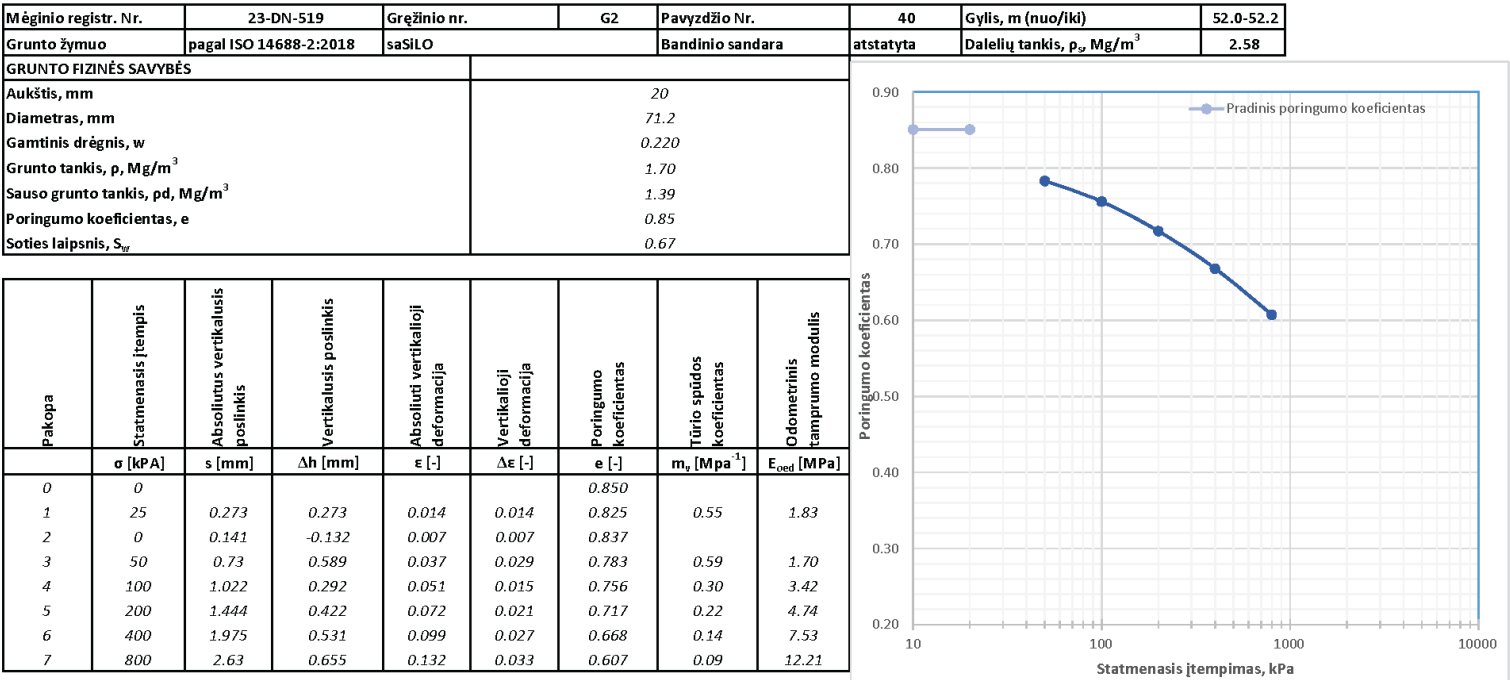
Pastabos:

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:

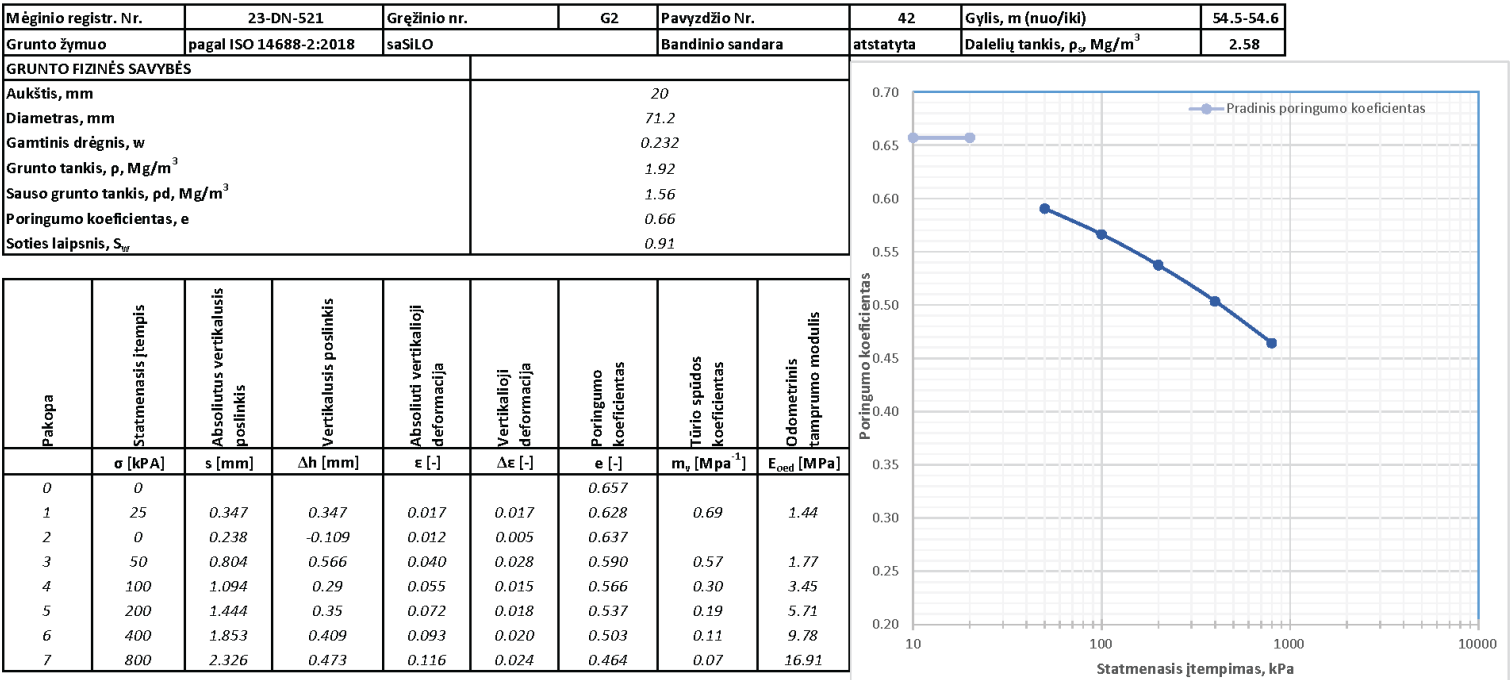
Rima Putinienė

  
(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

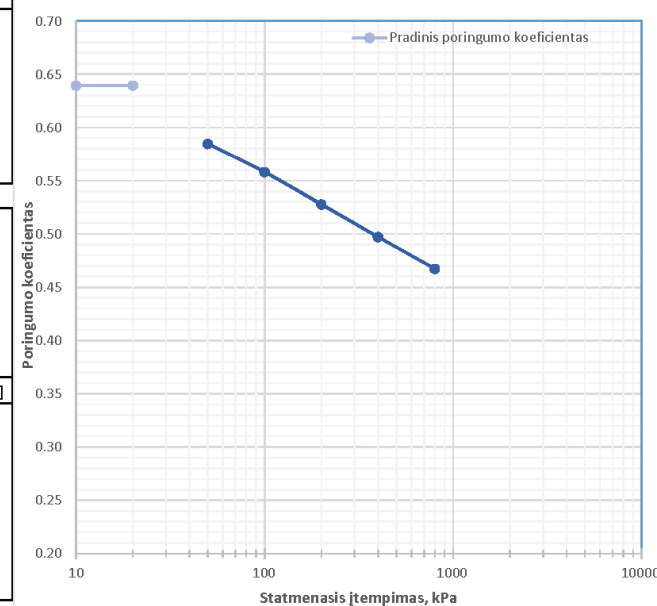
Rezultatai, pastabos

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

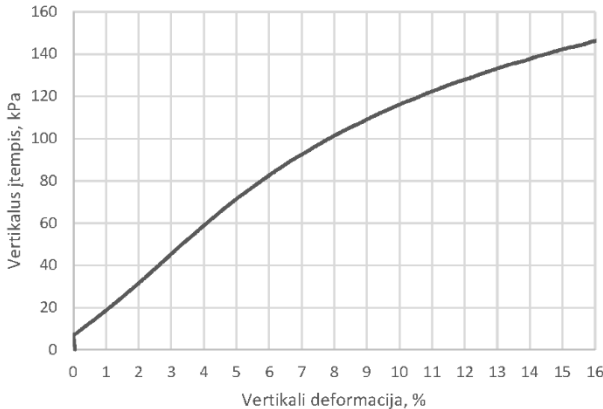

(parašas)

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, protoklo Nr. 23-195

2 (11) lapas

Vienaašio 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		<div></div>					
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		<div></div>					
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	15.00						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	142.44						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	71.22						

Pastabos:

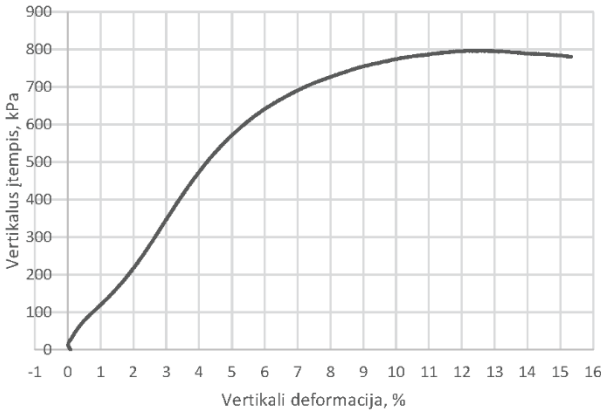

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-195

3 (11) lapas

Vienaašio 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							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	12.73						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	797.74						
Nedrenuotas kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	398.87						

Pastabos:

Tyrimus atliko:

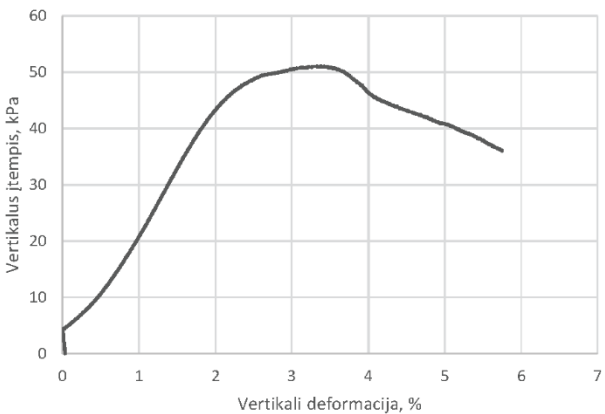

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo 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						

Pastabos:

Tyrimus atliko:

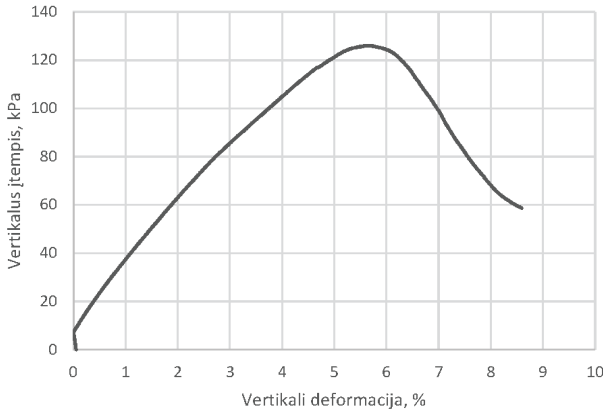

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-195

5 (11) lapas

Vienaašio 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							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	5.64						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	126.06						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	63.03						

Pastabos:

Tyrimus atliko:

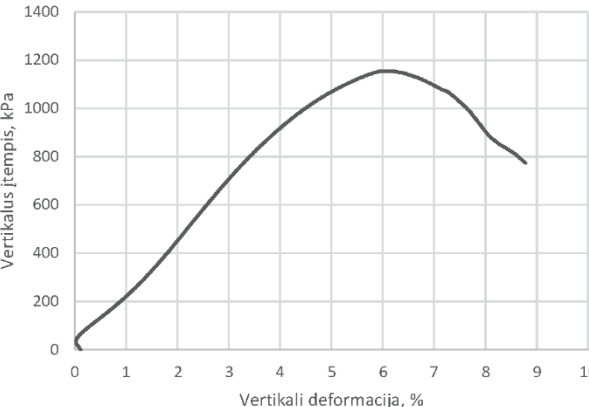

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

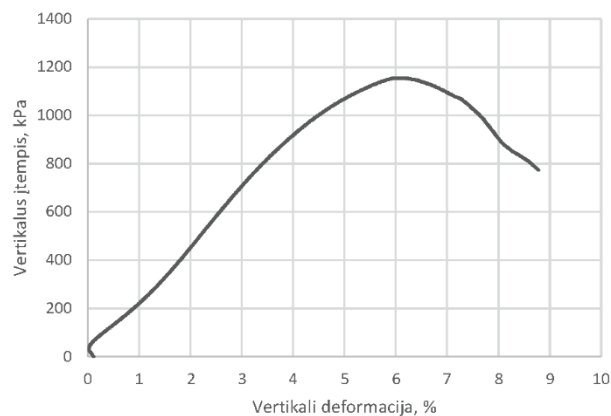
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-195

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							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
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:

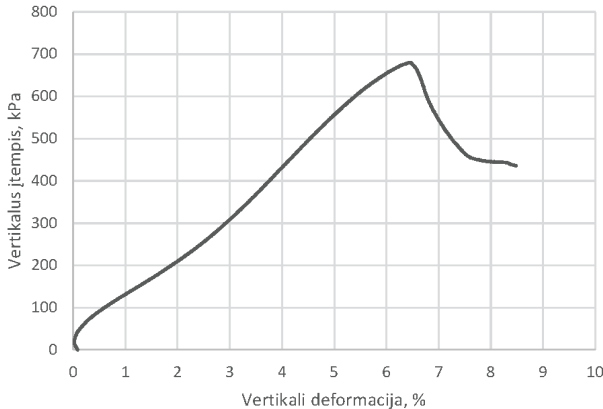


Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-195

7 (11) lapas

Vienaašio 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		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.45						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	680.07						
Nedrenuotas kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	340.03						

Pastabos:

Tyrimus atliko:

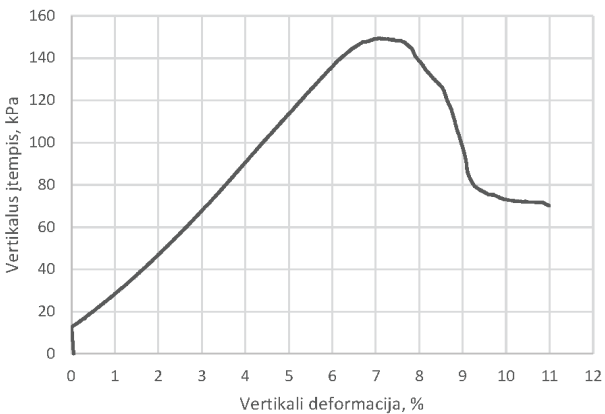

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo 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						

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)



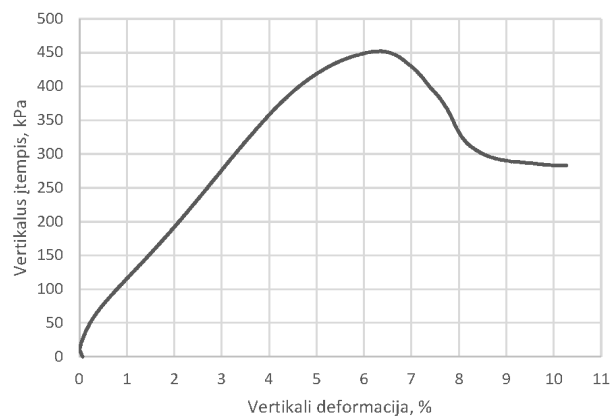
### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-195

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	CILIO		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 Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

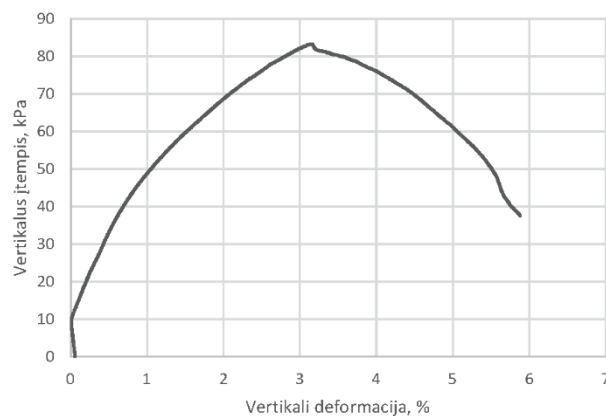
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

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

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

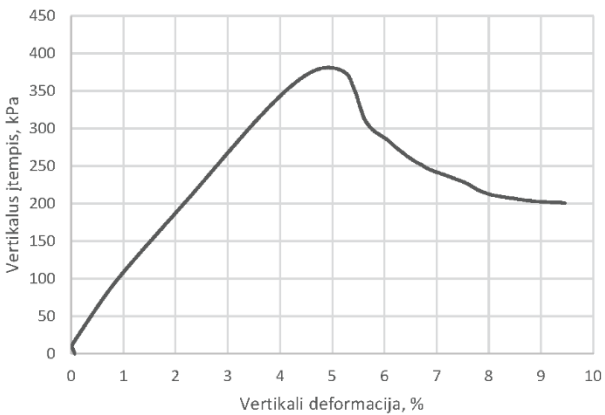

(Vardas, pavardė ir parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo 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 FIZINĖS 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)

GRAFINIAI PRIEDAI

7 priedas. Tyrimo planas



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 299887

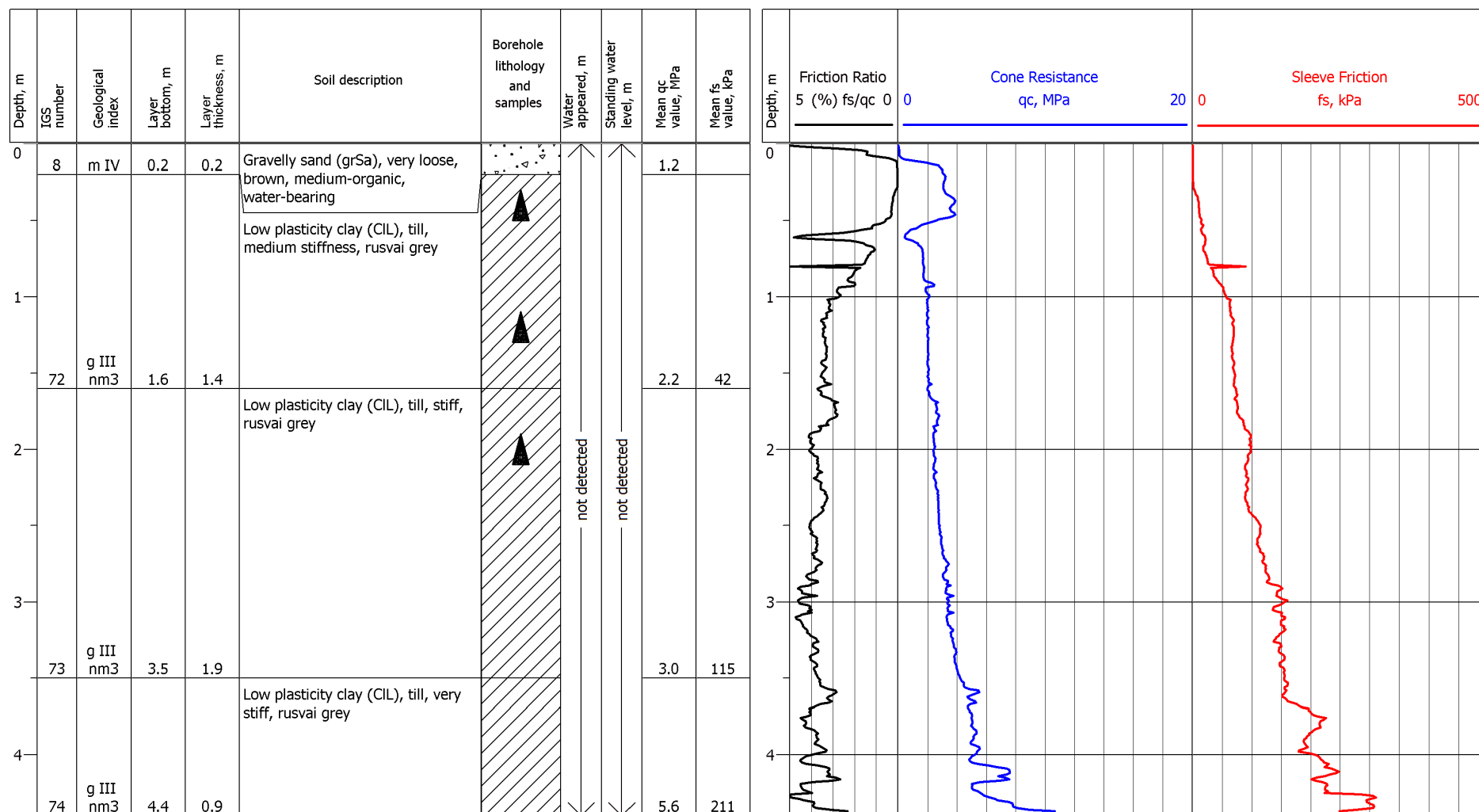
**SITE:** Geophysical and geotechnical sea bottom survey

**ADDRESS:** Lithuanian Baltic Sea territory

**Plan of the survey site**

## 8 priedas. Gręžinių litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai

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

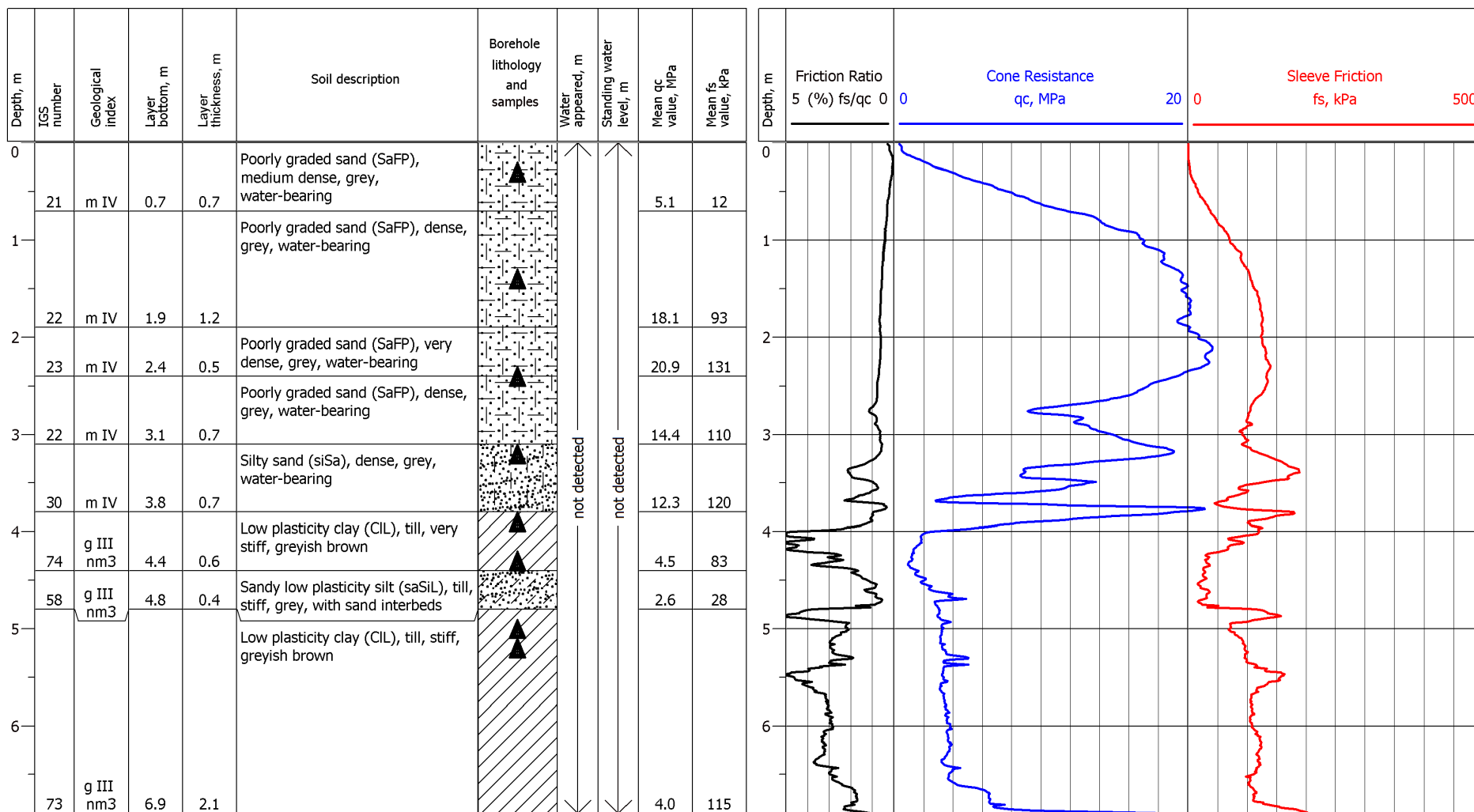
ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

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

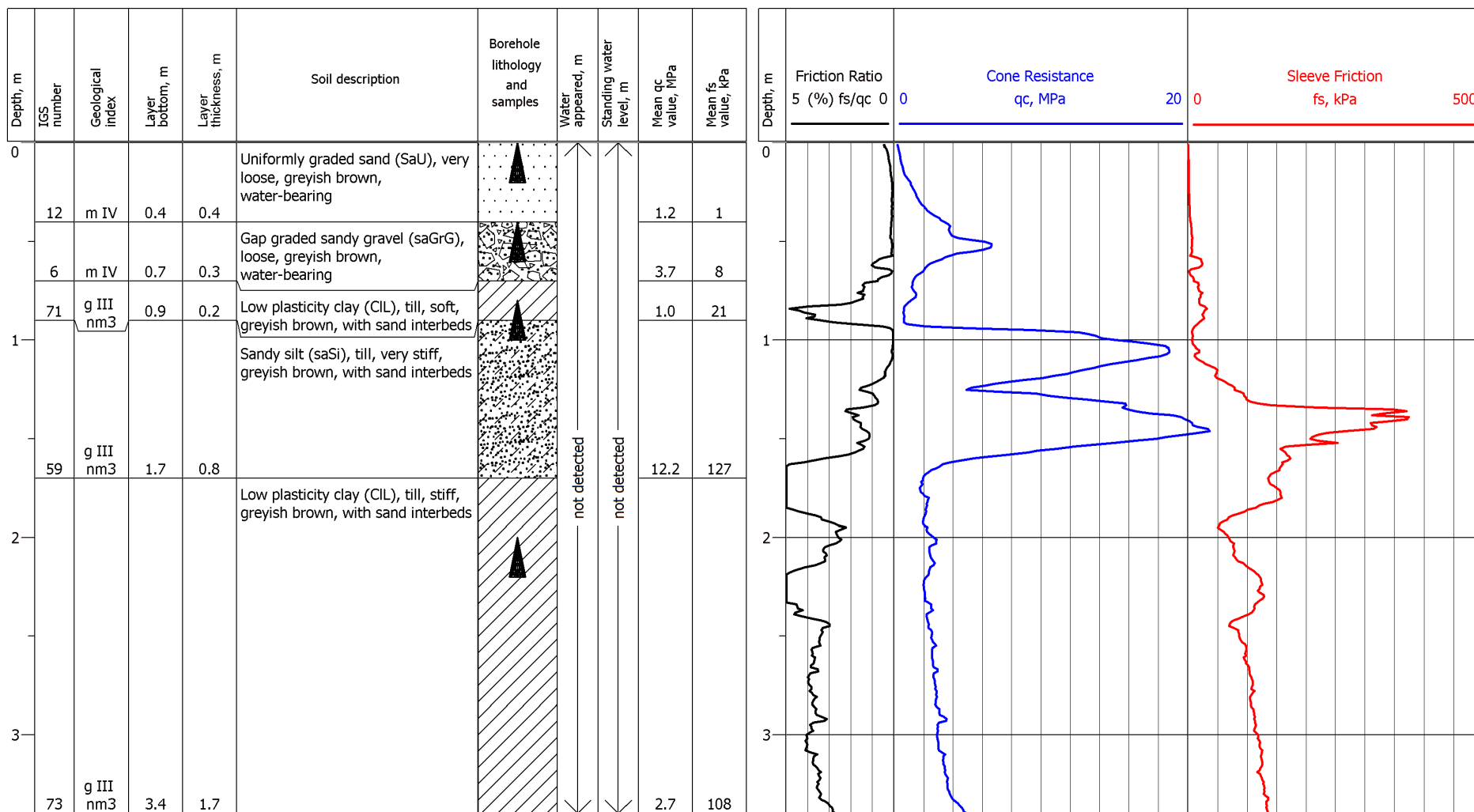
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z02

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

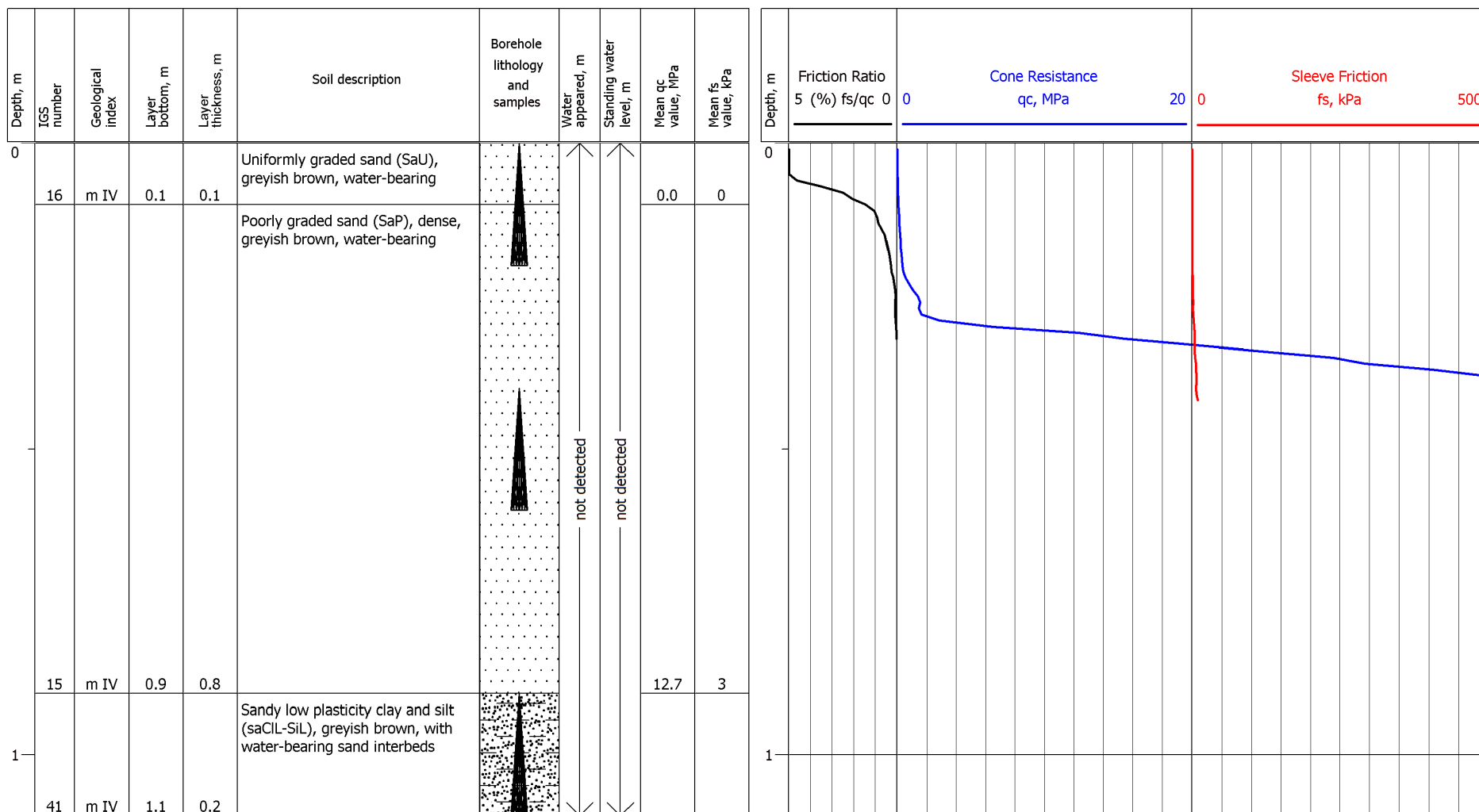


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

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

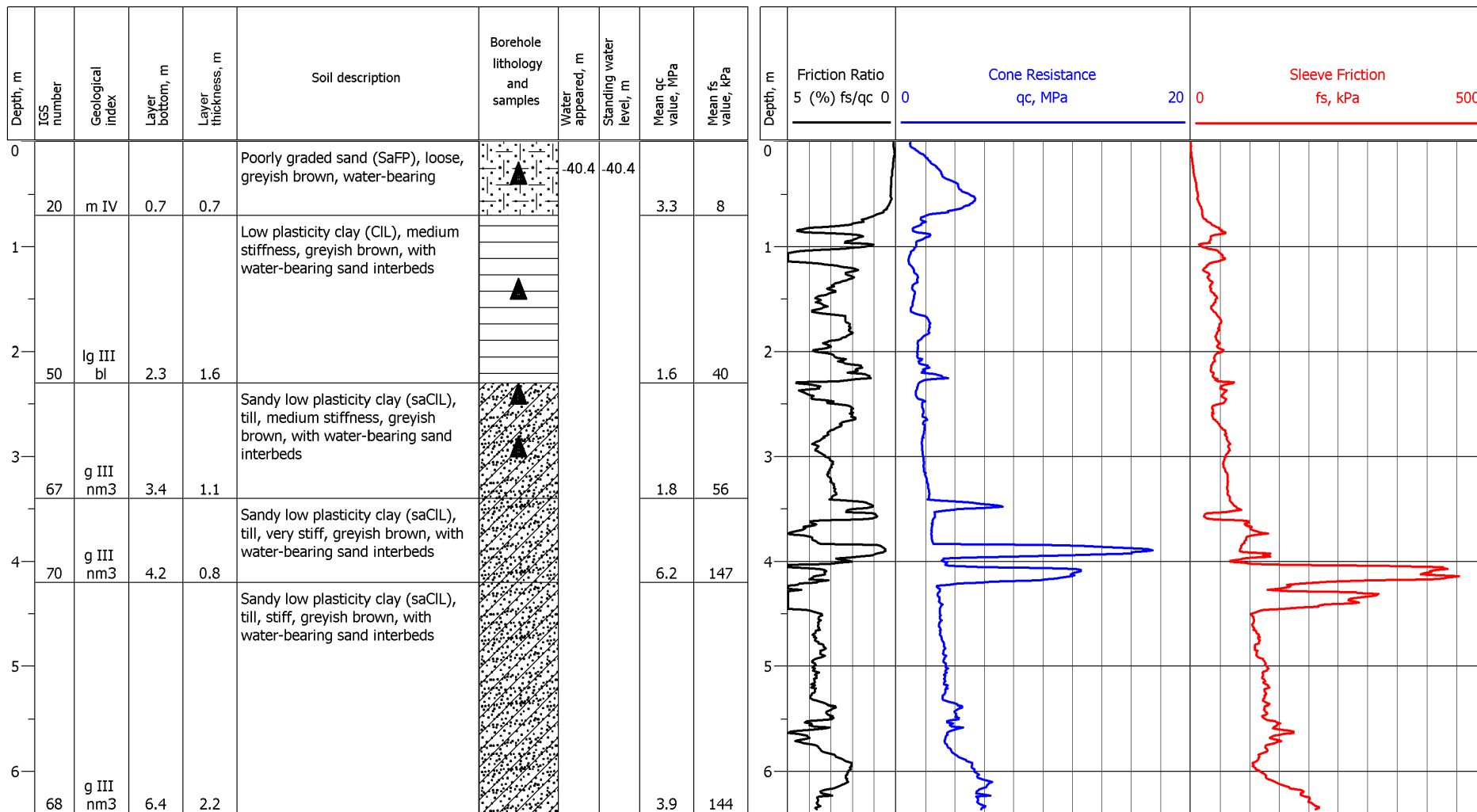
ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

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

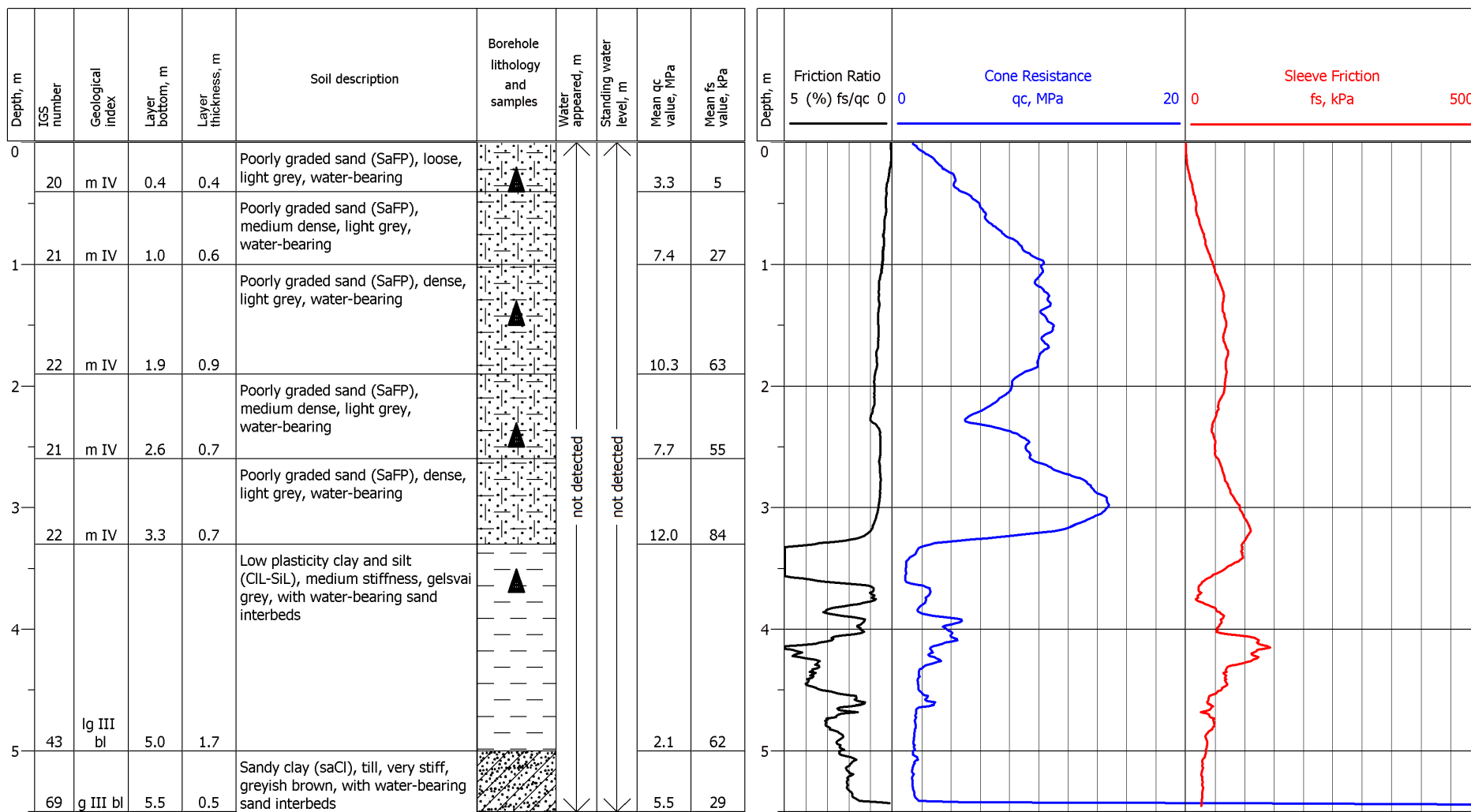
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

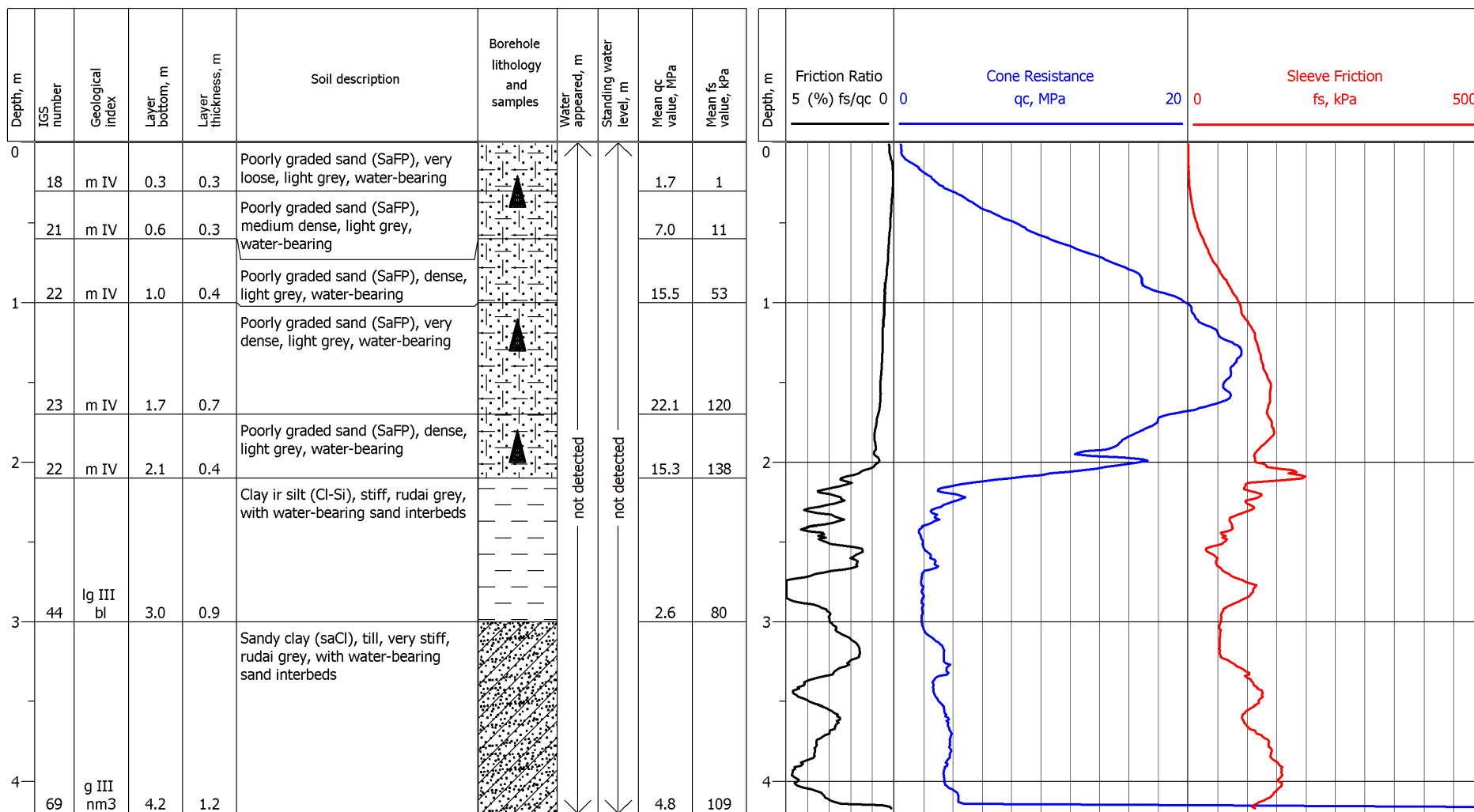
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

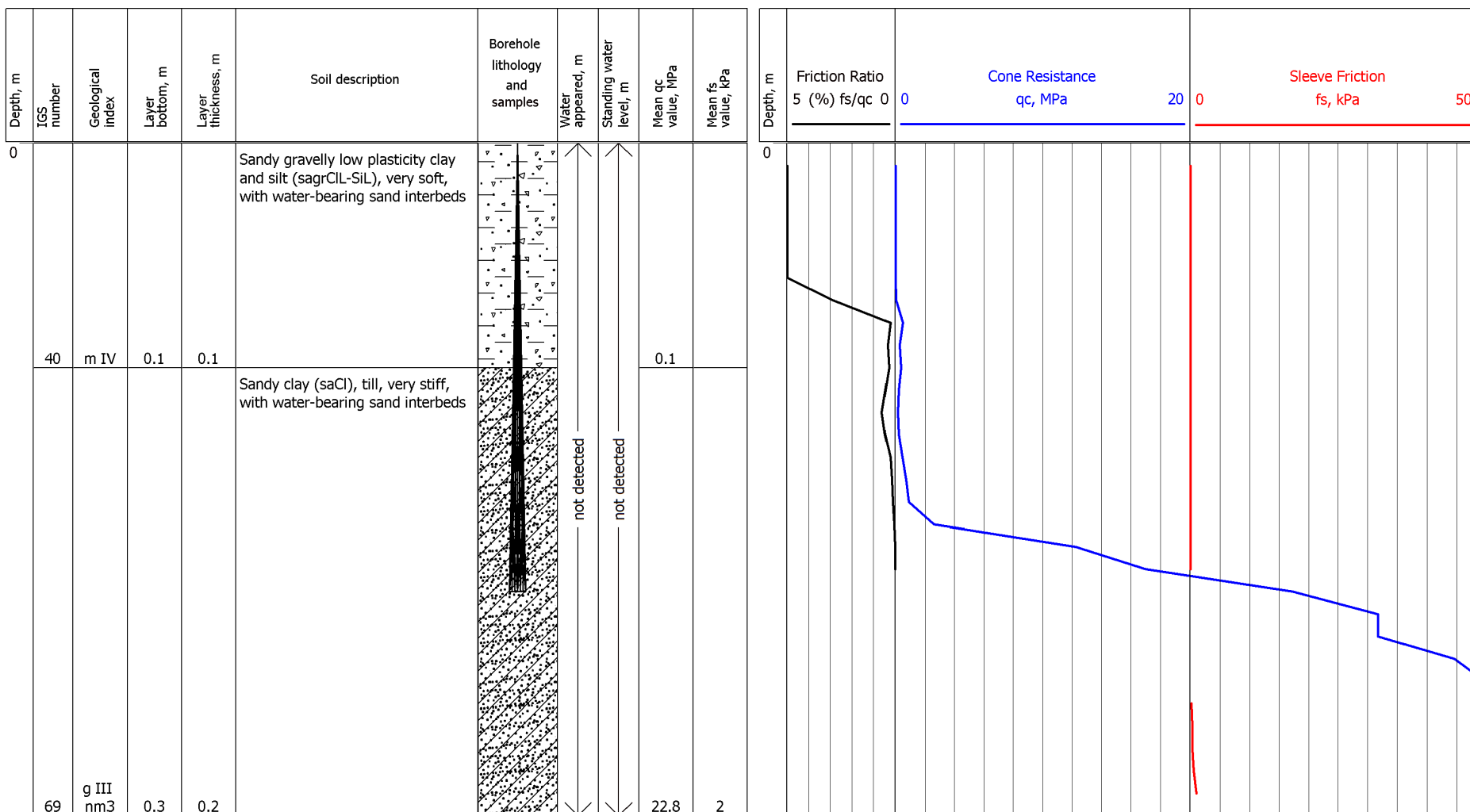


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

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

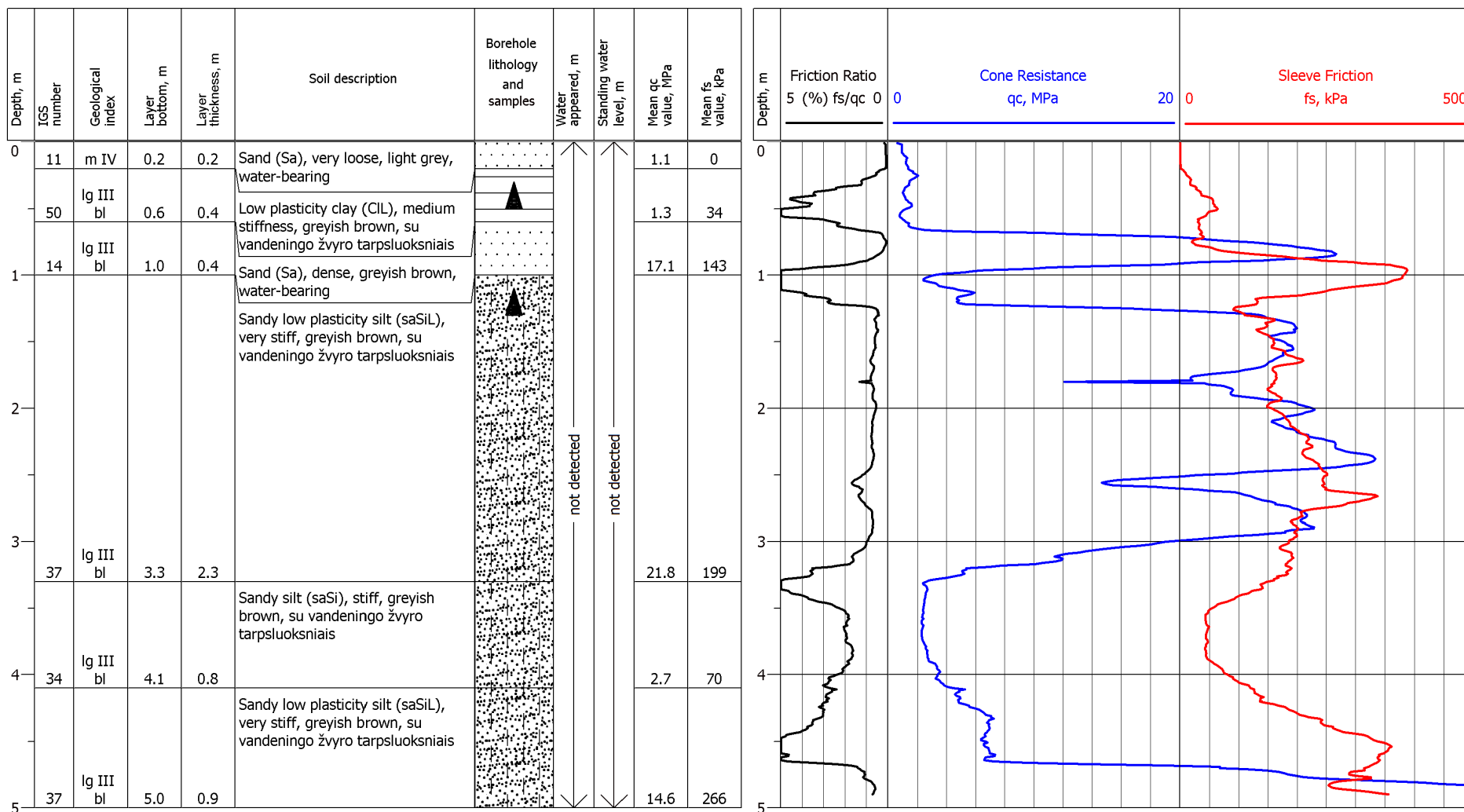
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

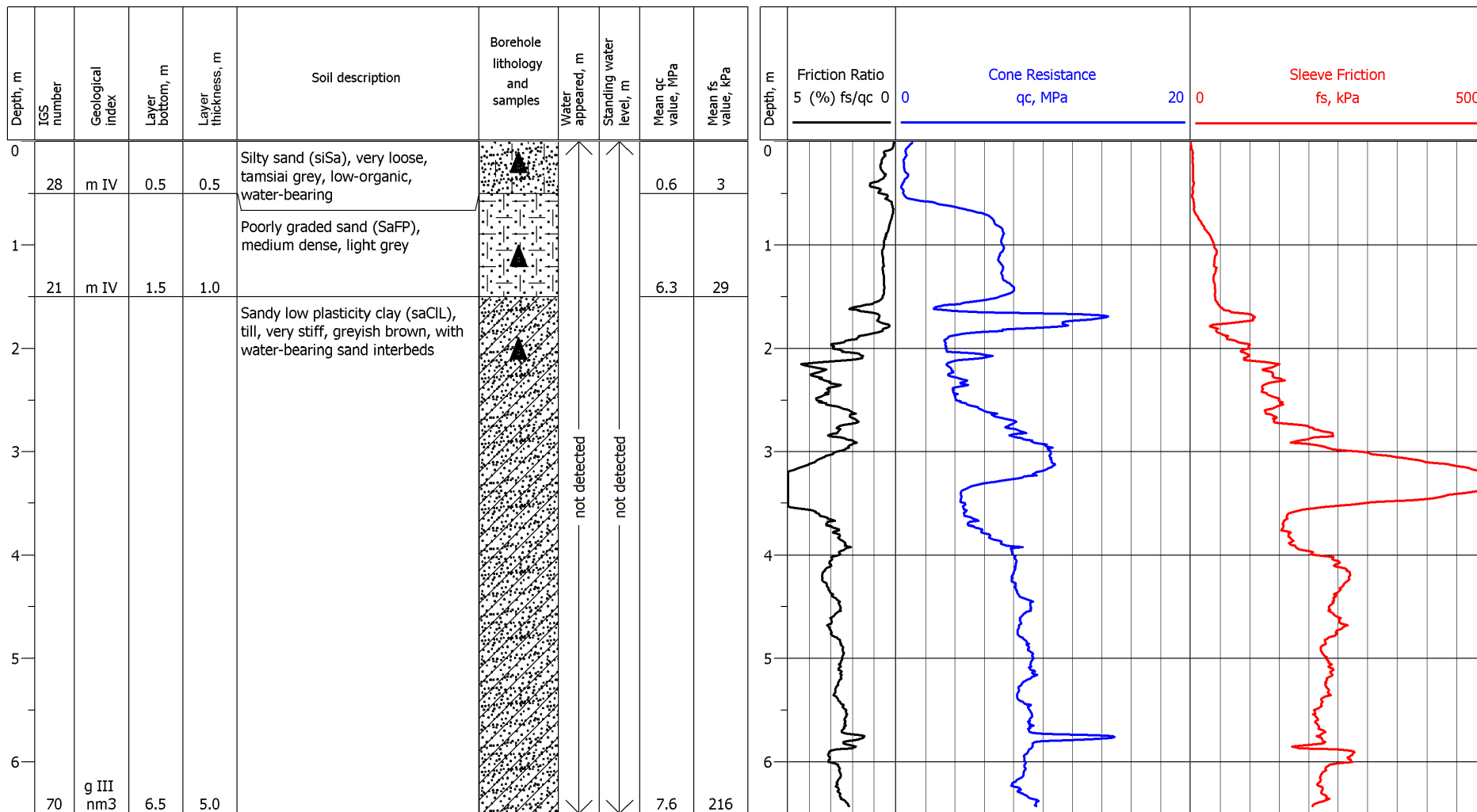


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

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

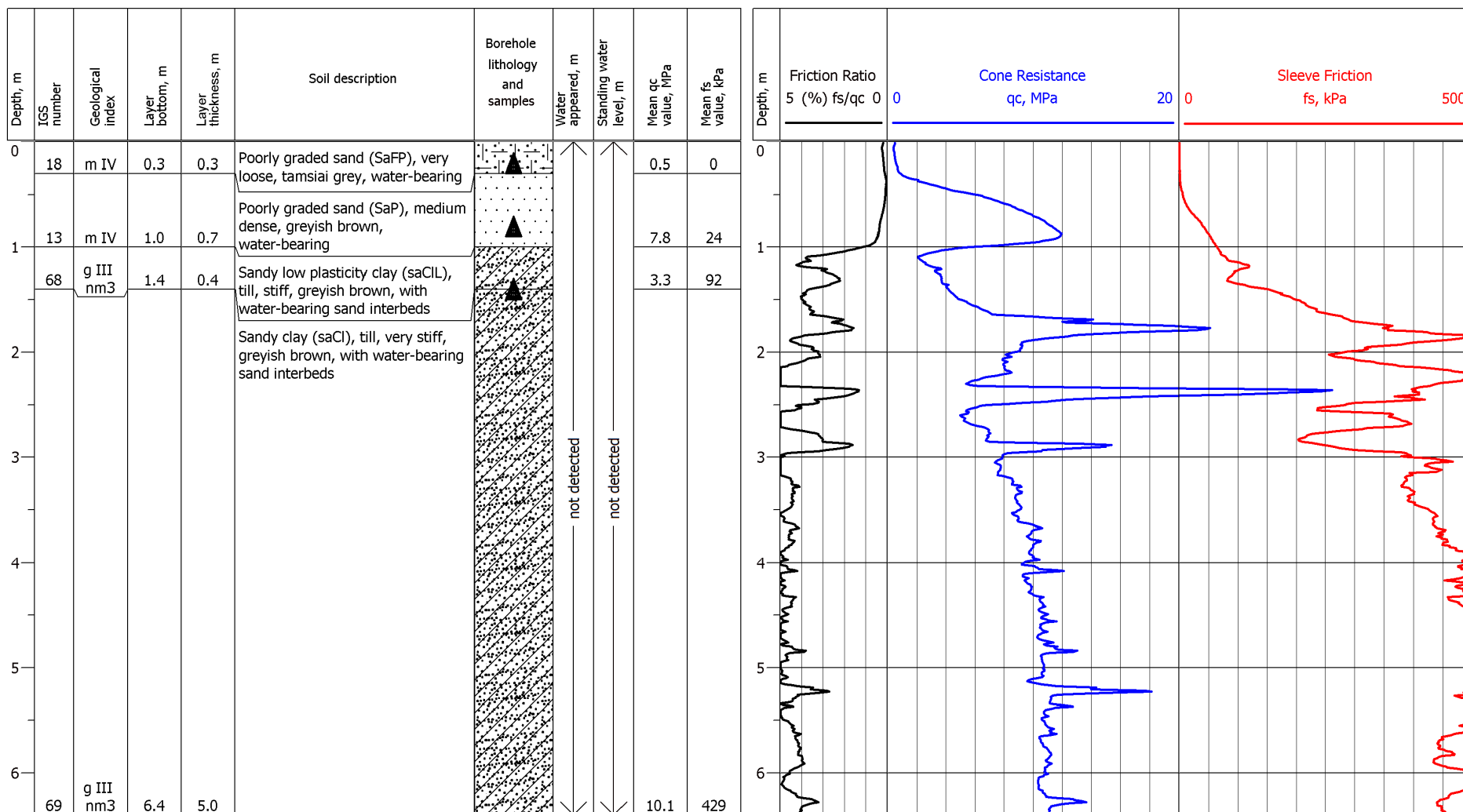


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

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

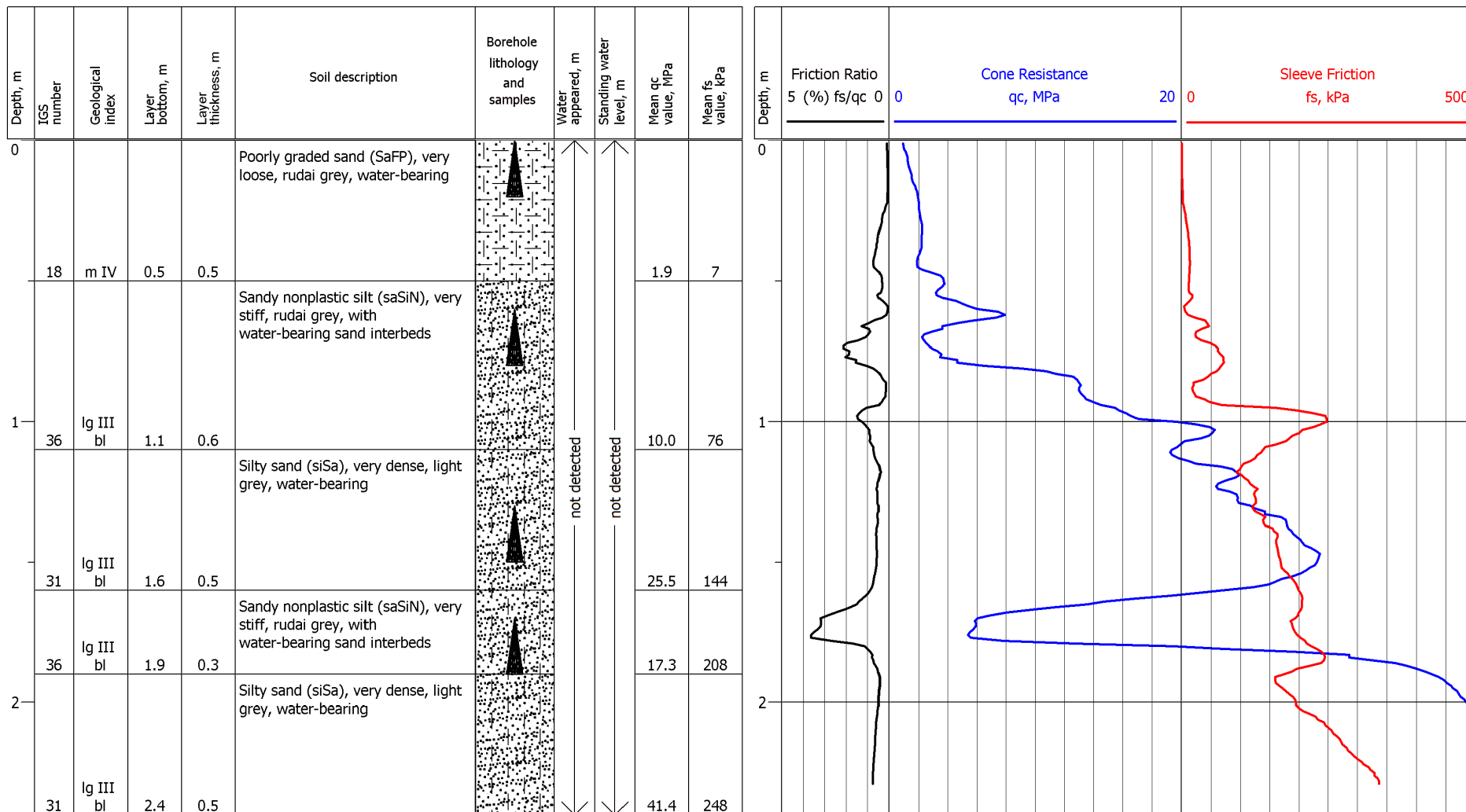
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

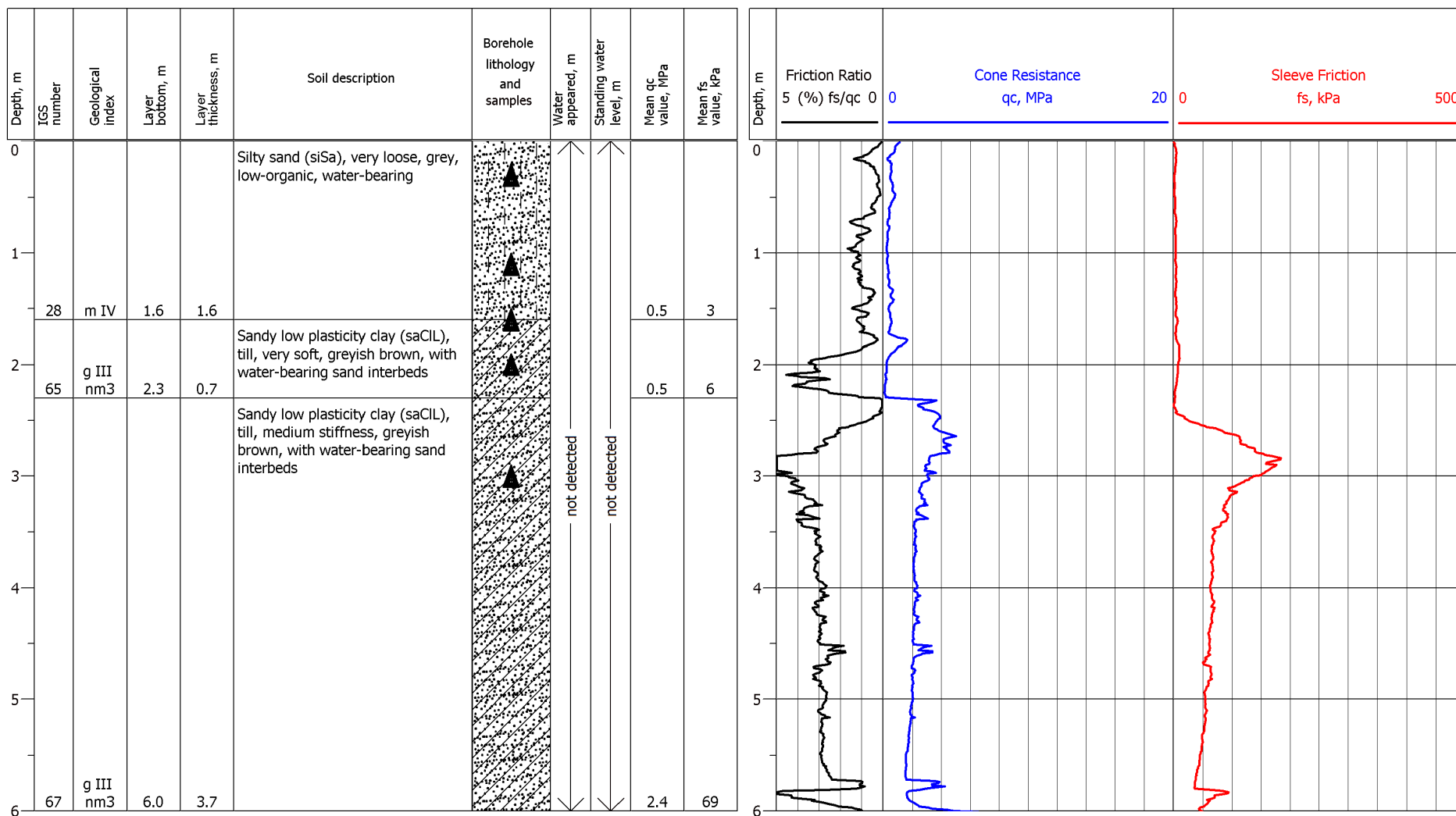
ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

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

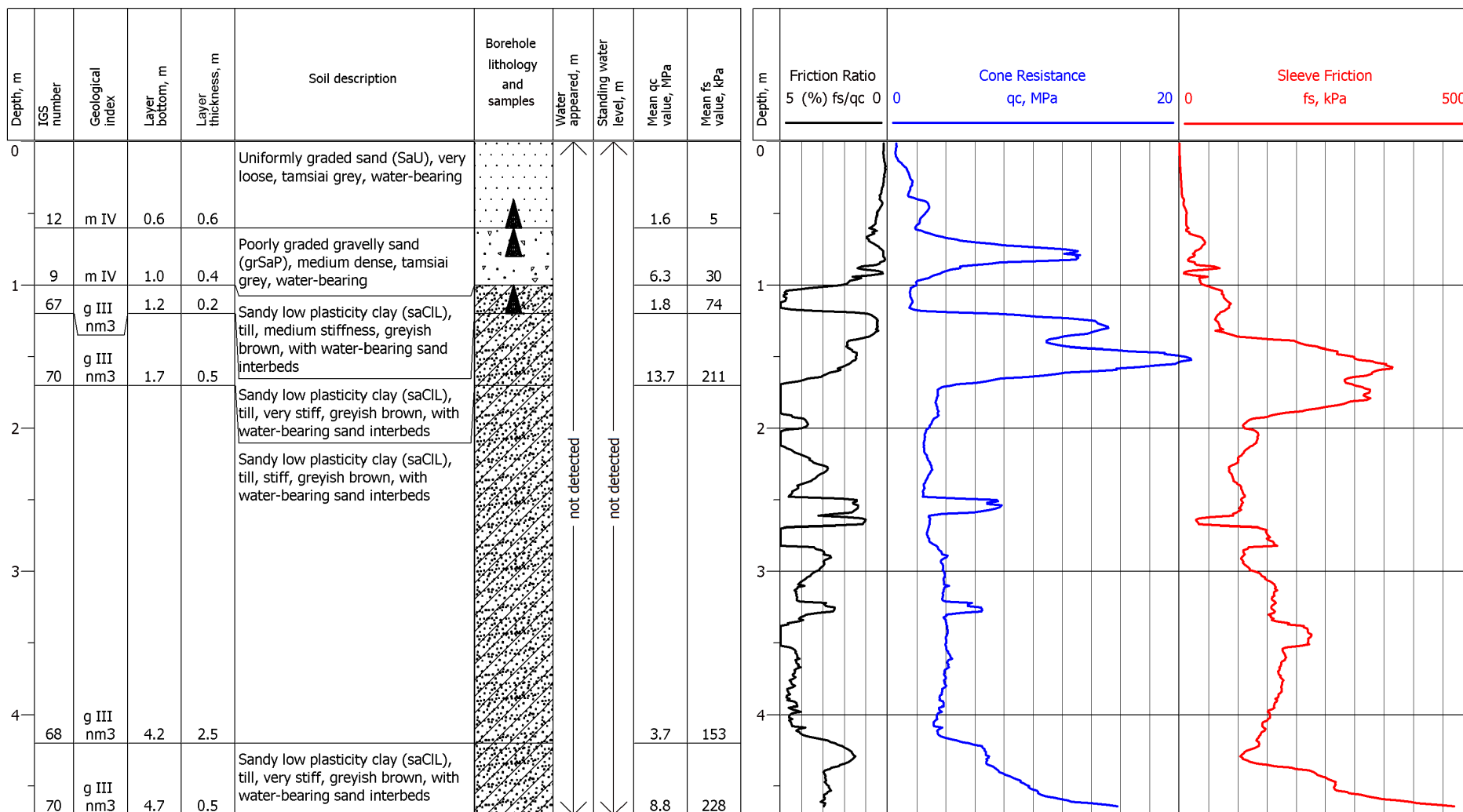
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

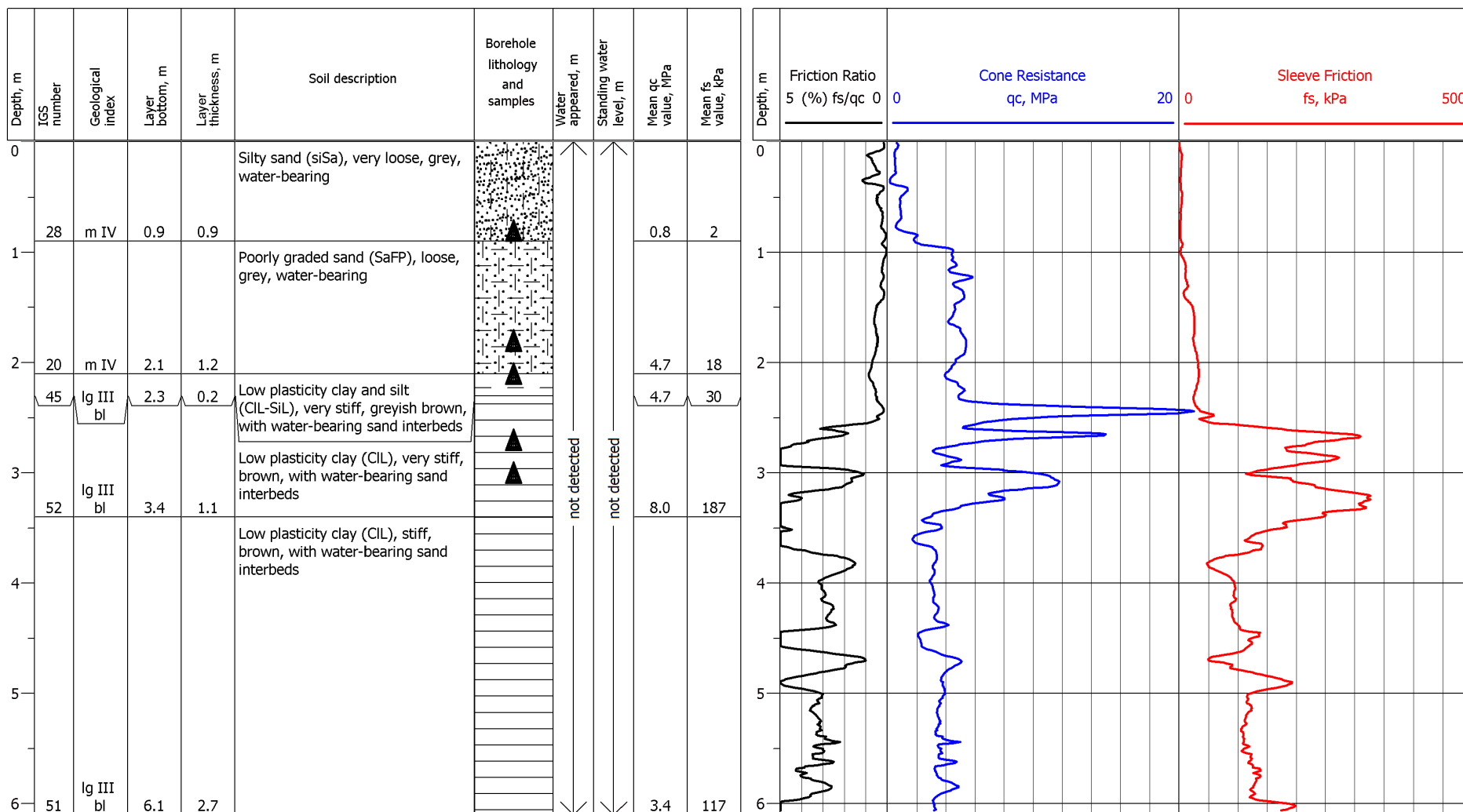
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z14

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

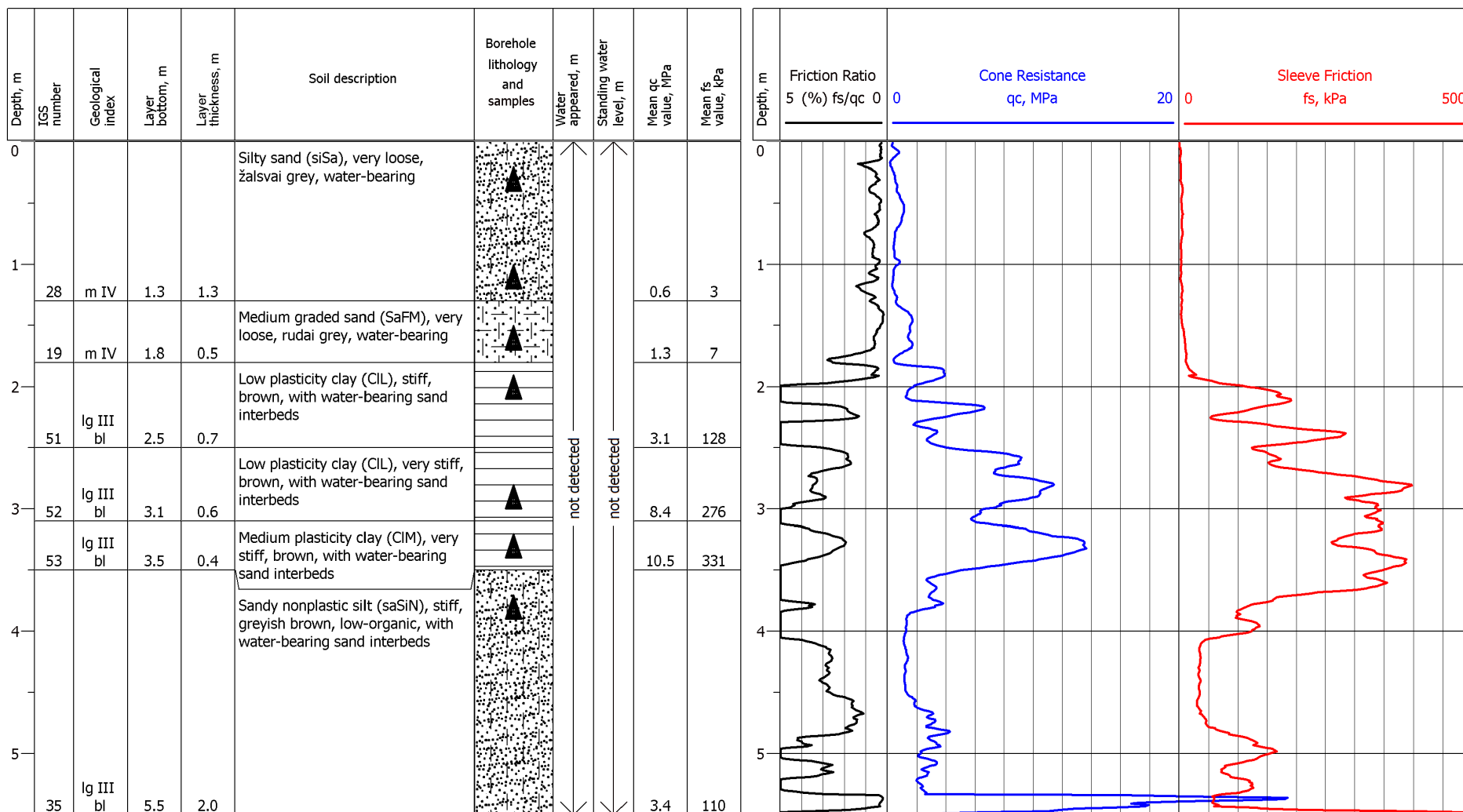
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

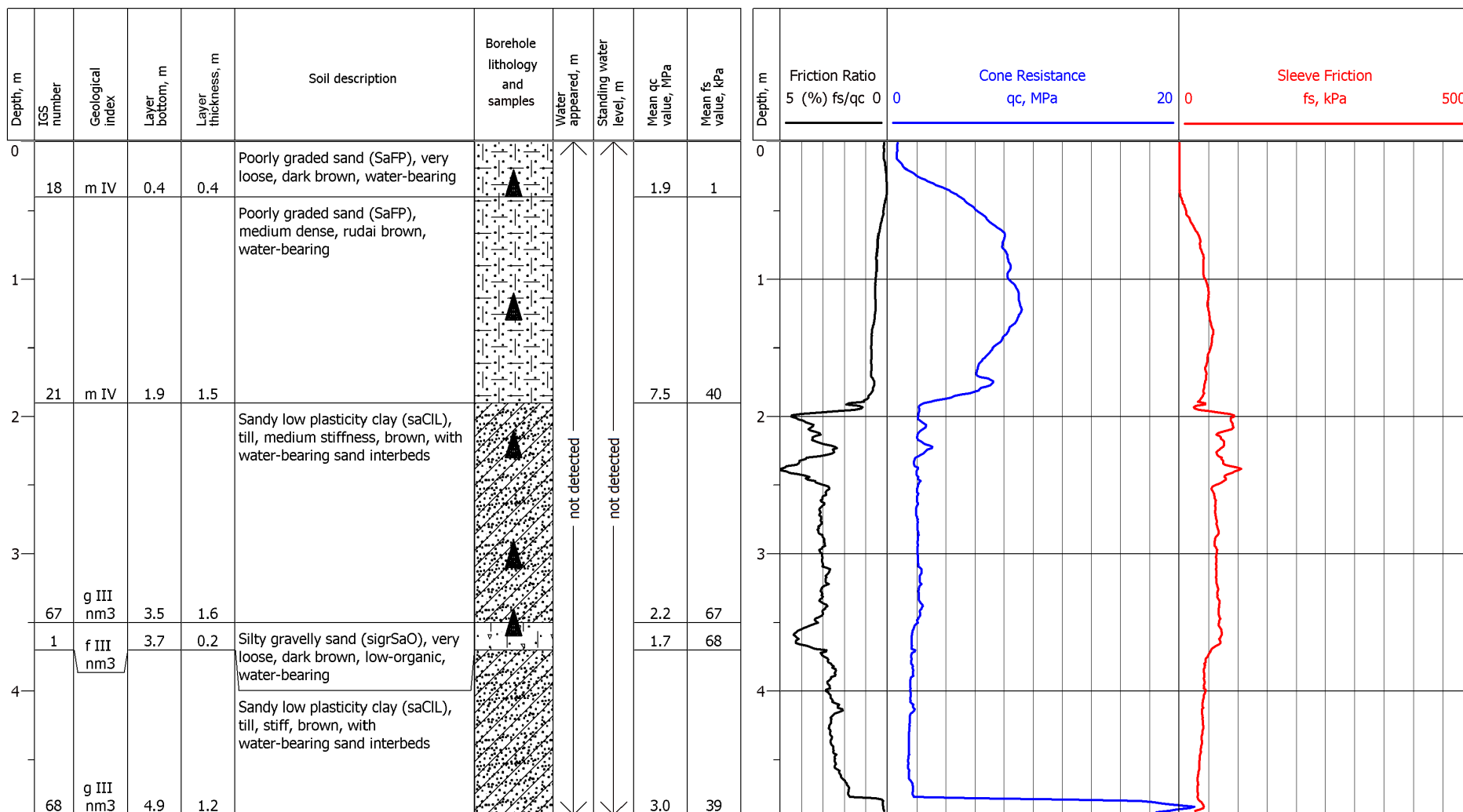
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

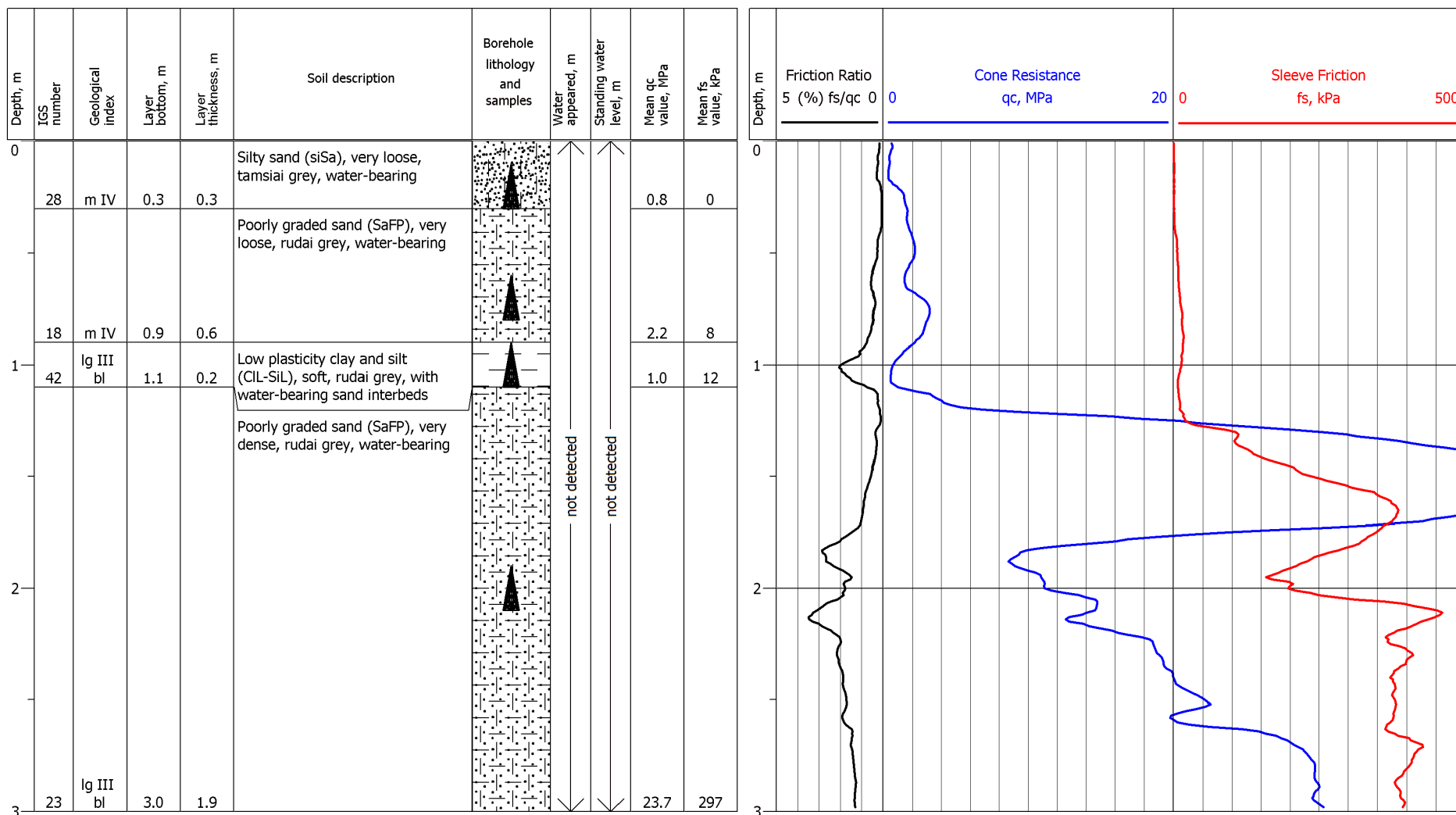
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

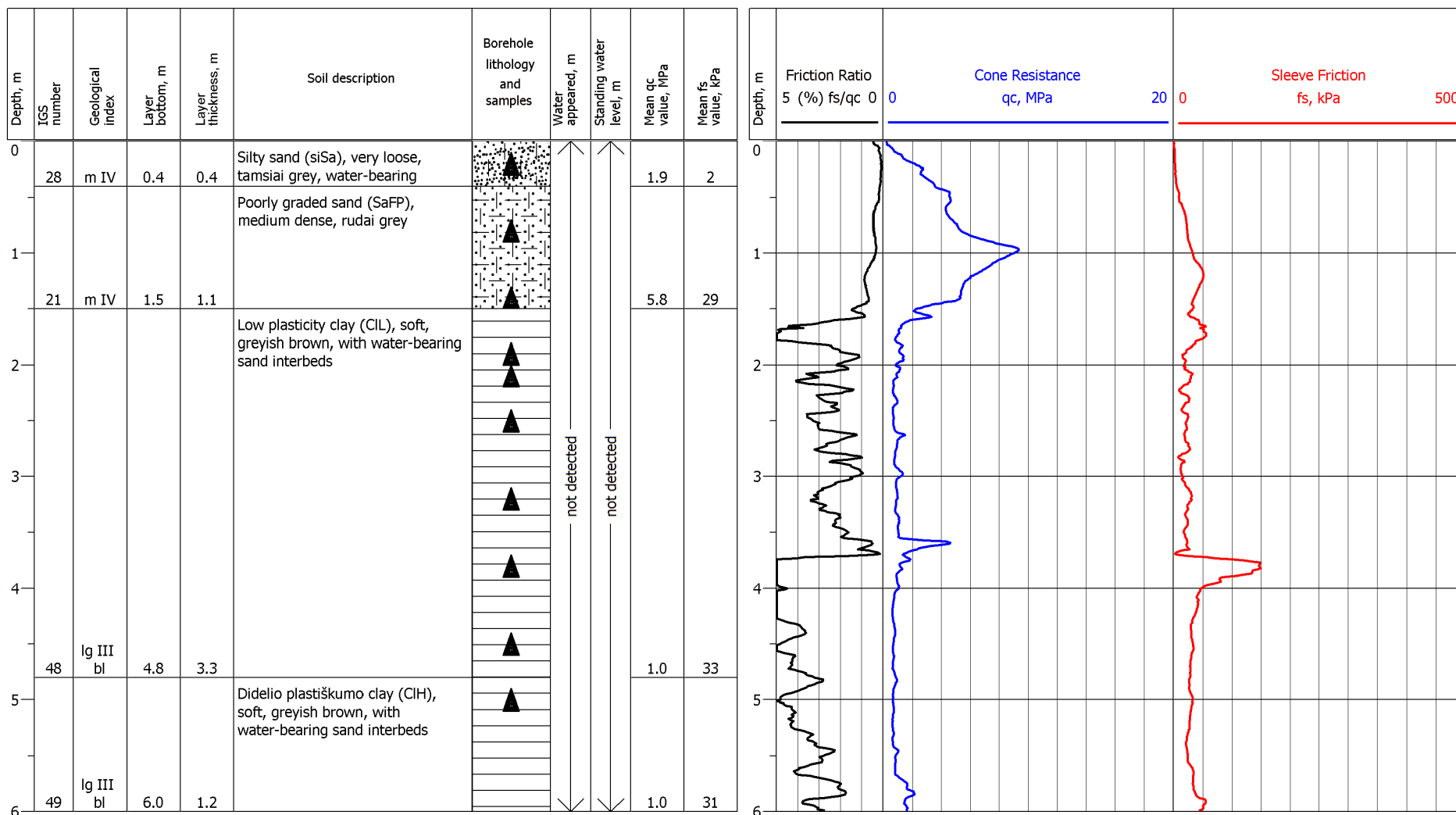
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

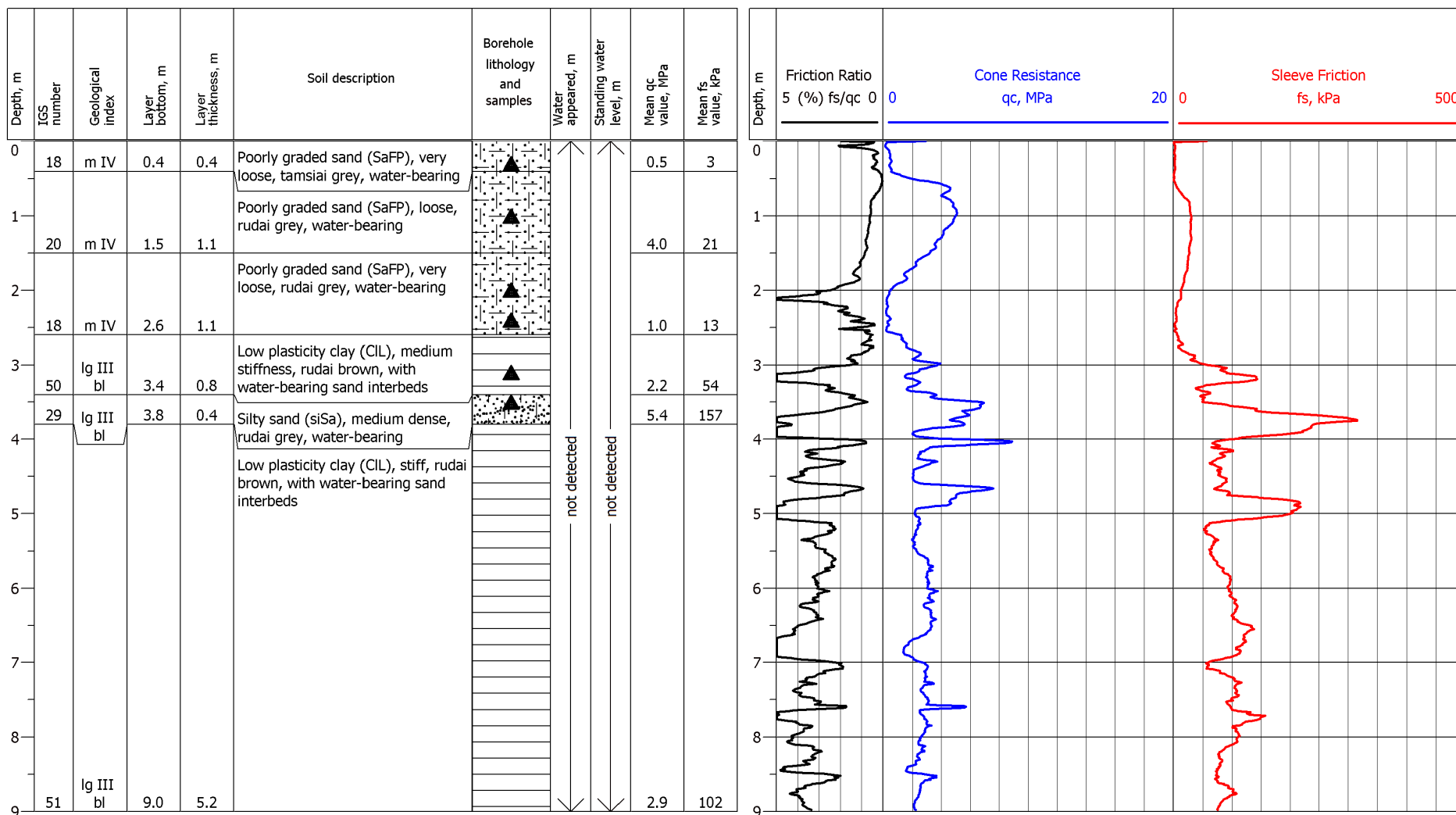
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

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

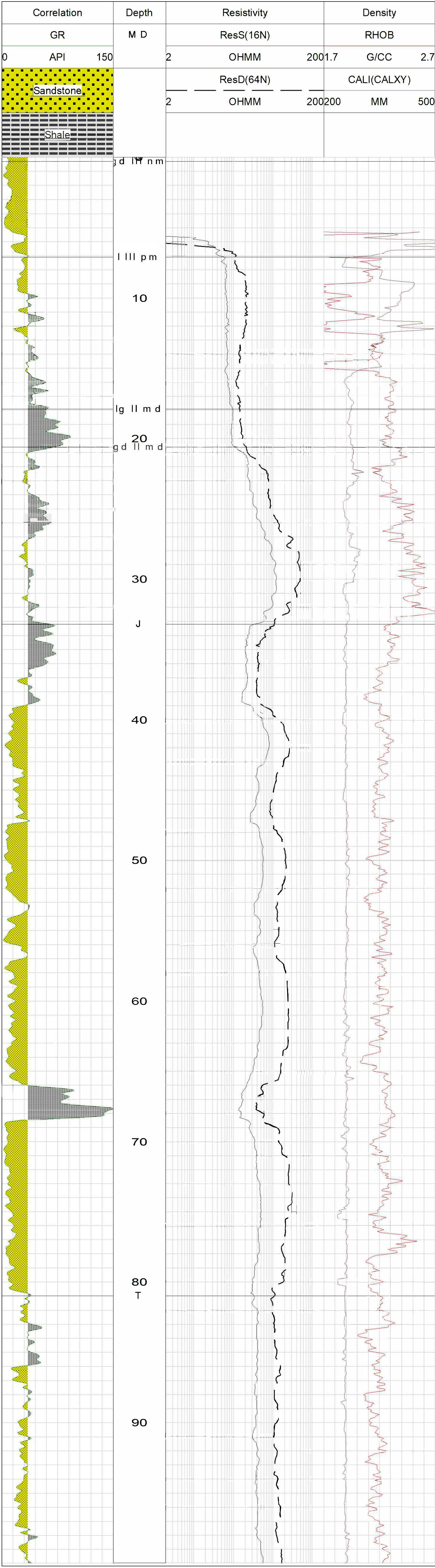
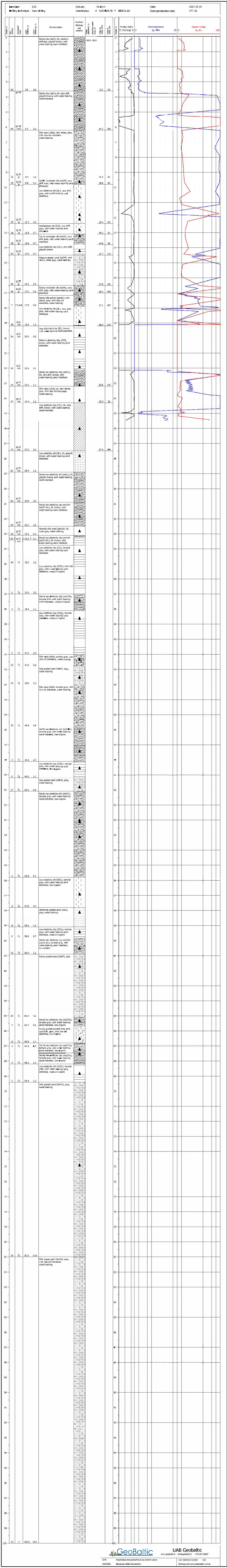
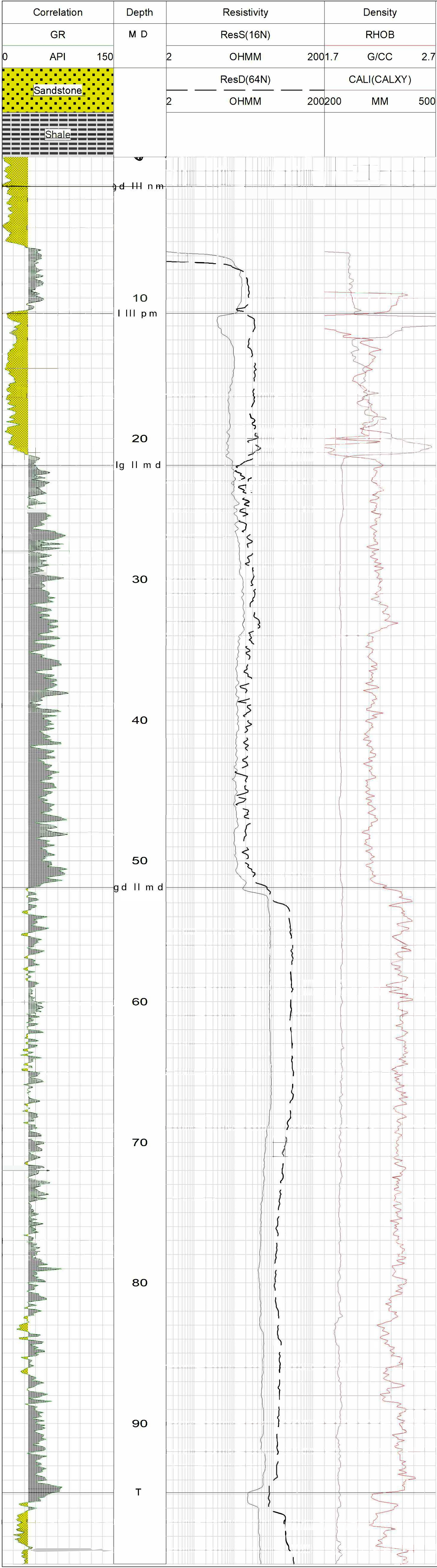
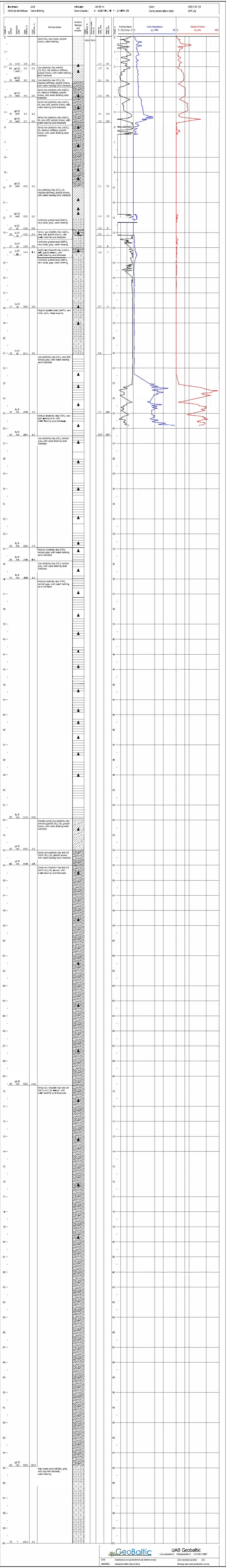
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z20

lithology and cone penetration curves

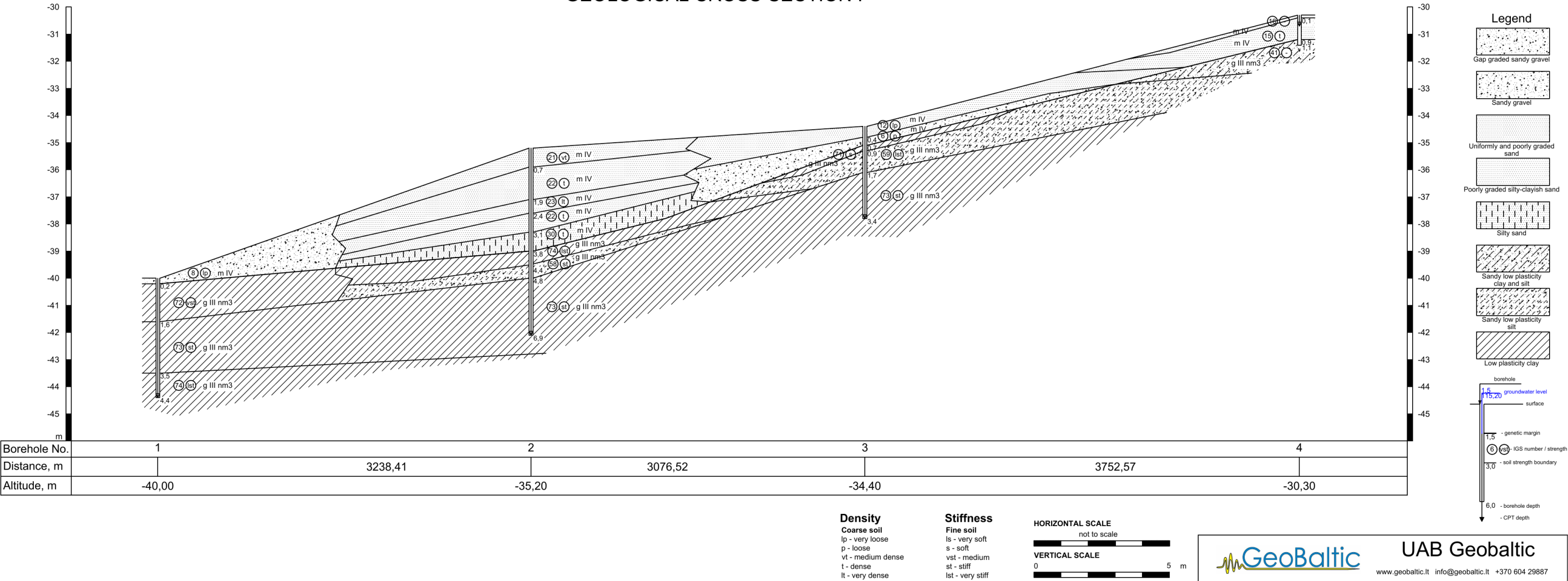




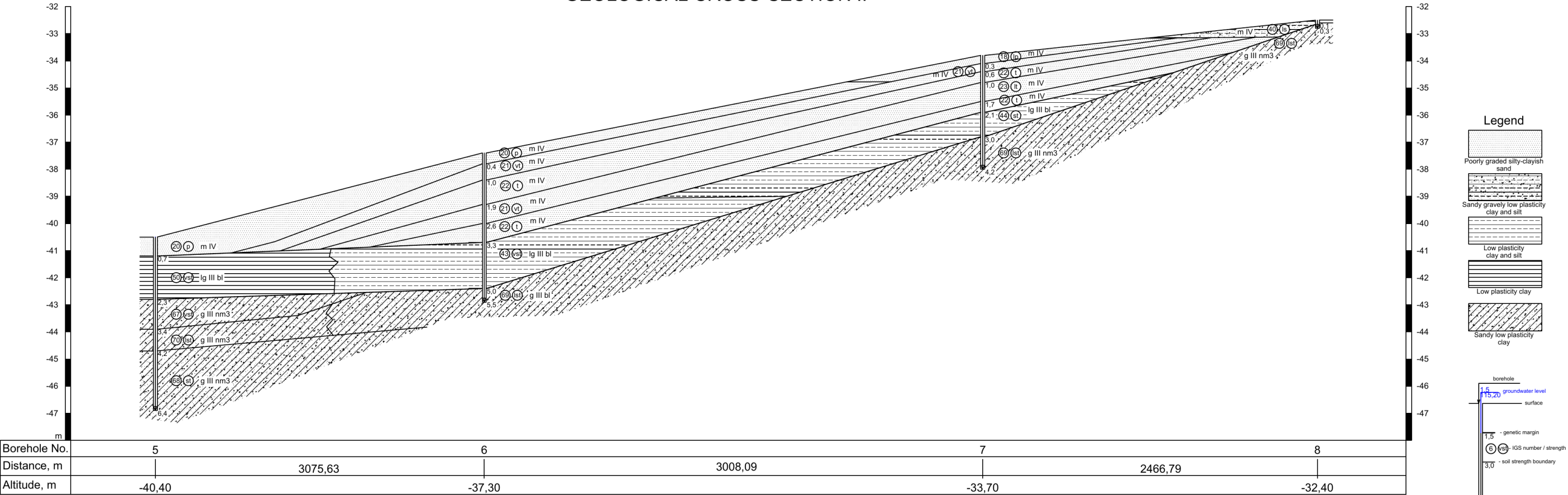


9 priedas. Inžineriniai geologiniai pjūviai

GEOLOGICAL CROSS-SECTION I

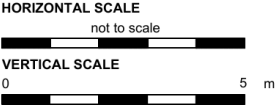


GEOLOGICAL CROSS-SECTION II



**Density**  
Coarse soil  
lp - very loose  
p - loose  
vt - medium dense  
t - dense  
lt - very dense

**Stiffness**  
Fine soil  
ls - very soft  
s - soft  
vst - medium  
st - stiff  
lst - very stiff



**UAB Geobaltic**

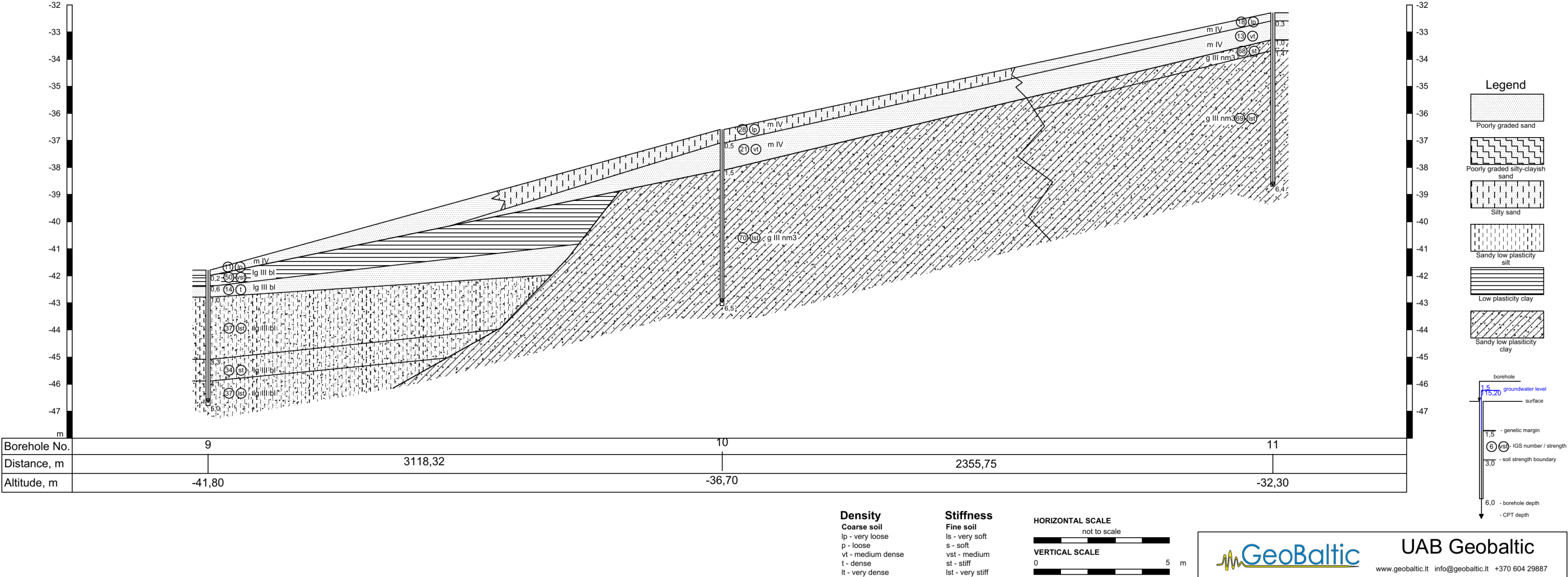
www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

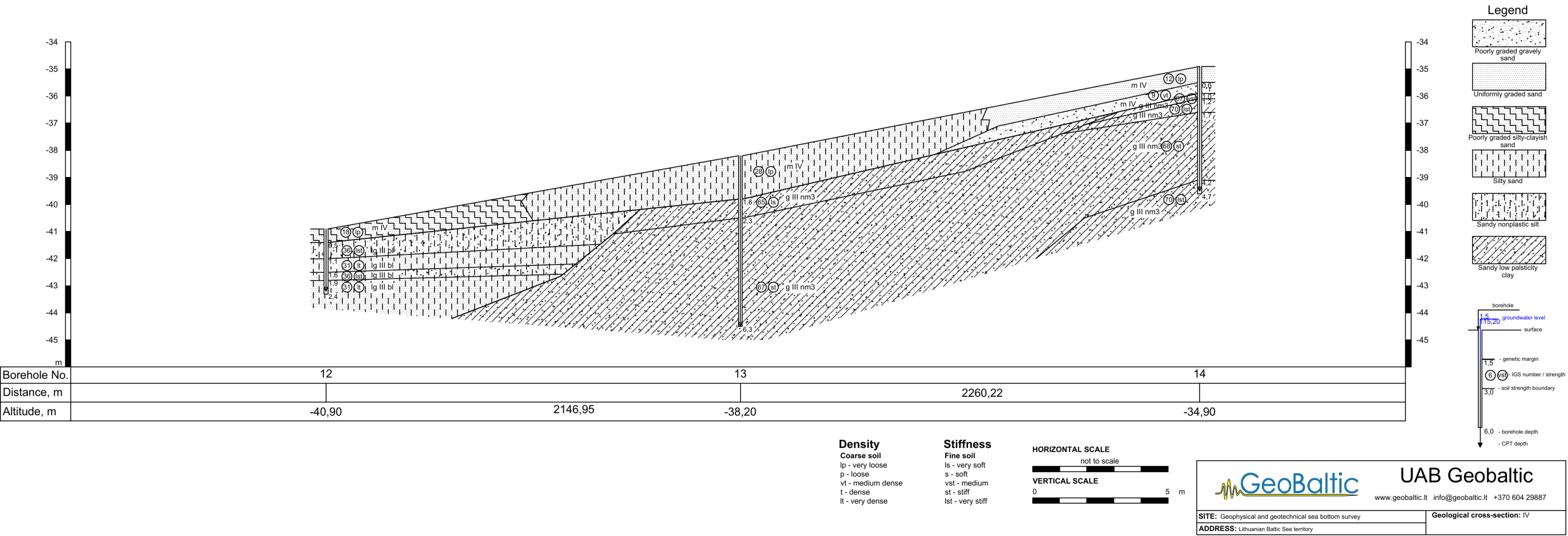
Geological cross-section: II

GEOLOGICAL CROSS-SECTION III





GEOLOGICAL CROSS-SECTION IV





GEOLOGICAL CROSS-SECTION VI

