Užsakovas

AB KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA



KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO KRANTINĖS NR. 3 , BURIŲ G. 19, KLAIPĖDOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS. PROJEKTINIAI INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI, PRISKIRTI III GEOTECHNINEI KATEGORIJAI ATASKAITA

23120 GT- 1

Vykdytojas

SWECO

Užsakovas	AB KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA		
Projekto Nr.	**23120**		
Objektas	KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO KRANTINĖS NR. 3 , BURIŲ G. 19, KLAIPĖDOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS. PROJEKTINIAI INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI, PRISKIRTI III GEOTECHNINEI KATEGORIJAI		
Darbų rūšis	PROJEKTINIAI INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI		
Dokumento tipas	**ATASKAITA**	Byla (knyga)	**GT-1**
		Bylos laida	**0**
Tyrimo el. registracijos Nr.	47646-2024	Bylos išleidimo data	2024-02-22

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas	[redacted]	
	Skyriaus vadovas		
	Inžinierius-geologas		

Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1325341 Juridinio asmens visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-86

Vilnius

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1 ĮVADAS 2

2 BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ 5

3 GEOLOGINĖ SANDARA 5

4 HIDROGEOLOGINĖ SANDARA 6

5 GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI (IGS) 8

6 GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 10

7 GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 12

8 IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 13

9 LITERATŪRA 15

TEKSTINIAI PRIEDAI

Priedų Nr.: **Lapų sk.**

1. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis 4
2. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų darbų programa 12
3. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų programos vertinimas 2
4. Leidimas tirti žemės gelmes 1
5. Atitikties sertifikatas 2
6. Statinio zondo kalibravimo sertifikatas 2
7. Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai 77
8. Gruntų bandymų rezultatų suvestinė 1
9. Tyrimų vietų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis 1
10. Vandens laboratorinių tyrimų rezultatai 8
11. Leidimas tirti žemės gelmes (Svagilat) 1

GRAFINIAI PRIEDAI

Brėžinių Nr.:

1. Faktinės medžiagos planas M 1 : 500
2. Gręžinių geologiniai litologiniai pjūviai su CPTU grafikais
3. Geologinis litologinis pjūvis I-I‘, II-II‘, III-III‘ M V 1:100, H 1:500
4. Sutartiniai ženklai

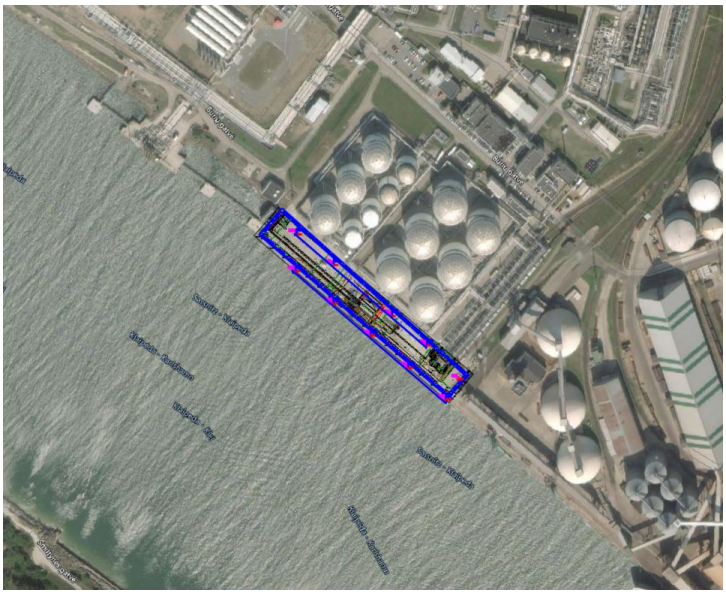
CD-R – tyrimų ataskaita PDF formatu

1 ĮVADAS

UAB “Sweco Lietuva“ Geologijos skyrius, tyrimų vad. Justinas Čėsna, pagal AB „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija“ užsakymą ir užsakovo sudarytą techninę užduotį ir pagal ją paruoštą inžinerinių geologinių tyrimų darbų programą, atliko projektinius inžinerinius geologinius Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje rekonstravimo projektui rengti. Tyrimų tikslas – nustatyti statybos aikštelės inžinerines geologines sąlygas, kad gauti gruntų inžinerinius geologinius ir geotechninius duomenis reikalingus projektavimui. Tyrimai turi teikti reikiamus duomenis apie pagrindo bei požeminės terpės geologinę sandarą, geologinius procesus, požeminį vandenį, taip pat statiniui projektuoti reikalingas gruntų savybes.

Tyrimų uždaviniai, nurodyti tyrimų darbų programoje, įvykdyti: nustatyta tiriamo sklypo geologinė sandara (geologinių sluoksnių pasiskirstymas ir storis), požeminę terpę sudarantys gruntai bei skirtingus geologinius sluoksnius sudarančių gruntų fizinės ir mechaninės savybes, nustatytas geologinių sluoksnių kraigo ir pado absoliutinis aukštis, išsiaiškintos statybos aikštelės hidrogeologinės sąlygos. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis, apimtis ir priemonės nustatytos ir parinktos taip, kad būtų galima gauti pakankamus duomenis, reikalingus statinio projektui rengti, atsižvelgiant į sumanyto statinio statybos ir naudojimo reikalavimus.

Pagal Techninę užduotį šie projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai buvo priskirti trečiajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011, LST EN 1997-1:2005 – LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas“).



1 Pav. Situacijos schema

Lauko darbai buvo atlikti 2023 m. lapkričio mėn.30 – 2024 sausio mėn. 7 dienomis. Zondavimo bei gręžimo darbus vykdė UAB „SWECO Lietuva“ specialistai (leidimo tirti žemės gelmes priedo Nr. 4). Taip pat gręžimo darbus vykdė – UAB „Svagilat“ specialistai (leidimo tirti

žemės gelmes priedo Nr. 11). Tyrimų vieta – Klaipėdos m., Burių g. 19. Didžioji tyrimų dalis su gręžinių išdėstymų yra vandenyje statmenai kranto linijai iki uosto laivybos kanalo ribos. Gręžimas vyko krante ir nuo vandens paviršiaus. Vykdant gręžimo darbus vandenyje, buvo panaudota keturių kojų pontoninė platforma (2 pav.).



2 Pav. Keturių kojų pontoninė platforma

Pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį buvo parengta inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų darbų programa (2 tekstinis priedas), kuri buvo suderinta su tyrimų užsakovu ir gauta teigiama vertinamoji išvada (3 tekstinis priedas) iš Lietuvos geologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos. Tyrimų metu buvo atlikta vizuali aikštelės apžiūra, parengiamieji darbai – buvo patikrinti naujausi topografiniai, geodeziniai planai, įvertintas statybos sklypo reljefas, tiriamojo sklypo dangos, tyrimo vietų ir privažiavimo kelių būklė. Visi atliekami darbai buvo suderinti su AB „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija“. Tyrimų vietų skaičių, gylį ir atstumus tarp jų techninėje užduotyje nurodė tyrimų užsakovas.

Išgręžta dešimt (10) tyrimo gręžinių: (Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10). Iš šių gręžinių Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4 ir Gr. 5 yra išgręžti sausumoje, Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 krantinės akvatorijoje. Gręžinių gylis siekia nuo 35.00 m iki 42.00 m. Taip pat atlikta dešimt (10) zondavimo bandymų ne arčiau kaip dviejų metrų atstumu nuo gręžskylių, iš kurių sudaro: 10 statinio zondavimo bandymai bei 9 dinaminio zondavimo bandymai. Iš gręžinių

paimti 53 grunto ėminiai, kurių analizė atlikta UAB „Sweco Lietuva“ gruntų tyrimo laboratorijoje. Taip pat iš gręžinių: Gr. 1 (4.0 m gylio), Gr. 4 (19.5 m gylio) paimti 2 požeminio vandens ėminiai. Gręžiniai gręžti ir ėminiai imti vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“ nuostatomis.

Gręžinys gręžtas Massenza MI5 bazėje. Gręžinys gręžiamas tuščiaviduriais grąžtais, ėminius imant intervalais gruntotraukiu, kuris nuleidžiamas/pakeliamas gervės pagalba. Ėminys paimamas apgręžimo būdu, o kad išlaikyti kuo aukštesnės kokybės ėminio klasę – gruntotraukio paėmimo vamzdis sumontuotų guolių pagalba nesisuka. Gręžinio gręžimo metu geologinį pjūvį pastoviai aprašinėjo ir nesuardytos sandaros bandinių paėmimo intervalus nurodė lauko geologas, prieš tai įvertinęs CPTU bandymo metu gautus duomenis. Kiekvieno inžinerinio geologinio sluoksnio grunto mėginiai kiek įmanoma buvo paimti, kad parodytų horizontalų geotechninių parametrų verčių kitimą. Gręžimo ir bandinių įranga parinkta atsižvelgiant į būtinas ėminių kategorijas ir klases, kaip nurodyta standarte Eurokodas 7 (2 dalis).

Pirminis grunto identifikavimas ir klasifikavimas buvo atliekamas vadovaujantis standartu „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (LST EN ISO 14688-2:2018). Bandinių apdorojimas, transportavimas ir laikymas buvo atliekamas pagal (LST EN ISO 22475-1). Gręžimo darbų metu buvo pastoviai vizualiai stebima ir aprašoma grunto litologija, spalva ir mechaninė sudėtis, fiksuojamos grunto litologijos pasikeitimo ribos, imami kiekvienos litologinės atmainos grunto mėginiai. Bandinių ėmimo intervalai gręžinyje buvo nustatomi ir tikslinami atsižvelgus į bendrą reikiamą paimti nesuardytos, atkurtos ir suardytos sąrangos grunto bandinių skaičių.

Statinio zondavimo bandymai atlikti agregatu „Pagani TG 73 – 200 kN“. Statinio zondavimo bandymai atlikti vadovaujantis standarto LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį“ nuostatomis. Atliekant statinį zondavimą kūginis stipris, šoninė trintis, porinis slėgis, kūginio stiprio - šoninės trinties santykis, zondavimo gylis, greitis, zondo polinkio kampas buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 centimetrą. Statinis zondavimas atliekamas naudojant „Pagani“ firmos zondavimo sistemą TGAS06 ir programinę įrangą CPTU-ACQ. Statinio zondo duomenys: zondo skersmuo – 36 mm, šoninės movos paviršiaus plotas – 150 cm^2, kūgio kampas – 60°, skerspjūvio plotas 10 cm^2, bendras zondo ilgis – 855 mm, svoris – 3,5 kg. Statinio zondo kalibravimo sertifikatas pateiktas 4 tekstiniame priede. Tuo atveju, kai CPT bandymo metu buvo pasiekti ypač stiprūs sluoksniai ir bent vieno iš zondo daviklių apkrova priartėjo prie maksimalios leistinos, buvo atliekamas dinaminis zondavimas (DPSH). Vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 1997:2007 nuostatomis, remiantis laboratorinių bandymų rezultatais derinant juos su CPTU bandymų duomenimis buvo nustatomas IGS pjūvis.

Lauko tyrimų vietos nustatytos ir nužymėtos pagal 1994 metų Lietuvos koordinačių sistemą (LKS–94), integruotą į WGS–84, o altitudės matuotos pagal LAS07 aukščių sistemą bei BAS77. Tyrimų vietų koordinatės ir absoliutiniai aukščiai pateikta 6 tekstiniame priede.

Gruntų sluoksnių geologiniam amžiui ir kilmei žymėti vartojami geologiniai indeksai, nurodyti Lietuvos kvartero stratigrafijos schemos apraše. Lauko darbų padariniai likviduoti taip, kad žala aplinkai būtų minimali ir kiek įmanoma atkurtos gamtinės sąlygos – gręžiniai tamponuoti išgręžtu gruntu laikantis Lietuvos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 4-99 nuostatų.

2 BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Tirtas sklypas priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio, Baltijos jūros duburio srities, Kuršių marių duburio rajono, Kuršių Nerijos mikrorajonui. Reljefas yra eolinio tipo, holoceno amžiaus. Akvatorijos teritorija yra Baltijos jūros duburio srities, Kuršių marių duburio rajono, Drevernos jūrinės lygumos mikrorajone. Reljefas yra jūrinio tipo, Litorinos jūros lagūnos potipio. Dabartinis teritorijos reljefas performuotas technogeninių procesų.

3 GEOLOGINĖ SANDARA

Tirto sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo.

Tyrimų gręžiniuose sutiktos dirbtinis gruntas (t IV), jūrinės (m IV) nuosėdos, limnoglacialinės (lg III nm_3) nuogulos ir glacialinės (g III nm_3) nuogulos.

Asfaltbetonis sutiktas: Gr. 5 (storis 0.22 m).

Gelžbetonis sutiktas: Gr. 1 (storis 0.18 m); Gr. 2 (storis 0.19 m); Gr. 3 (storis 0.18 m); Gr. 4 (storis 0.23 m).

Skalda su smėlio užpildu sutikta: Gr. 1 (storis 0.17 m); Gr. 2 (storis 0.21 m); Gr. 3 (storis 0.22 m); Gr. 4 (storis 0.27 m); Gr. 5 (storis 0.08 m).

Jūrines nuosėdas (m IV) sudaro: dumblas (Dy) [F], kuris sutiktas gręžiniuose: Gr. 6 (storis 1.2 m), Gr. 7 (storis 1.2 m), Gr. 8 (storis 0.7m), Gr. 9 (storis 0.8 m), Gr. 10 (storis 1.2 m).

Dirbtinį gruntą (t IV) sudaro: **vidutinio tankumo** - mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] (IGS Nr. 1); **tankus** - žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa) [SU*] (IGS Nr. 2); **vidutinio tankumo** - žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] (IGS Nr. 3); **tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] (IGS Nr. 4); **labai tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] (IGS Nr. 5); **vidutinio tankumo** - žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] (IGS Nr. 6); **labai tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] (IGS Nr. 7); **labai tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] (IGS Nr. 8)

Limnoglacialines (lg III nm_3) nuogulas sudaro**: labai tankus** - dulkingas smėlis (siSa) [SU*] (IGS Nr. 9); **tankus** - mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] (IGS Nr. 10); **labai**

tankus - mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] (IGS Nr. 11); **purus** - mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] (IGS Nr. 12); **tankus** - mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] (IGS Nr. 13); **tankus** - vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (SaM) [SI] (IGS Nr. 14); **purus** - tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] (IGS Nr. 15); **vidutinio tankumo** - tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] (IGS Nr. 16); **labai tankus** - tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] (IGS Nr. 17); **labai tankus** - smėlis (Sa) [SE] (IGS Nr. 18); **tankus** - žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis (grSaP) [SE] (IGS Nr. 19); **tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] (IGS Nr. 20); **labai tankus** - žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] (IGS Nr. 21); **standžiai plastinis** - vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] (IGS Nr. 25); **puskietis** - vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] (IGS Nr. 26); **kietas** - vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] (IGS Nr. 27); **puskietis** - didelio plastiškumo molis (ClH) [TA] (IGS Nr. 28).

Glacialines (g III nm_3) nuogulas sudaro: **puskietis** - mažo plastiškumo molis (CIL) [TL] (IGS Nr. 22); **puskietis** - smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] (IGS Nr. 23); **kietas** - smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] (IGS Nr. 24)

Geologinė sandara – sluoksnių geometrija, slūgsojimo gylis, absoliutiniai aukščiai – pateikta grafiniuose prieduose Nr. 2 ir 3.



5 Pav. Tirtos vietovės ir apylinkių kvartero geologinis žemėlapis („Valstybinė geologinės informacijos sistema“)

4 HIDROGEOLOGINĖ SANDARA

Hidrogeologinės tirtos aikštelės sąlygos yra charakterizuojamos analizuojant nusistovėjusio vandens lygių stebėjimus gręžinyje tyrimų metu.

Požeminis vanduo sutiktas gręžiniuose: Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10. Gręžiniai Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 yra išgręžti Kuršių mariose ant specialios platformos. Kuršių marių vandens lygis gręžiniuose kinta nuo 13.7 m iki 14.1 m. Mažiausias vandens lygis Gr. 6; Gr. 10 (13.7 m), didžiausias vandens lygis Gr. 8 (14.1 m). Požeminio vandens slūgsojimo situacija gręžiniuose: Gr. 6 (nuo 13.7 m iki 16.5 m, 19.6 m iki 23.0 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 5.9 m; nuo 27.7 m iki 31.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 14.0 m); Gr. 7 (nuo

15.0 m iki 16.50 m; nuo 20.2 m iki 23.5 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 6.4 m; nuo 28.2 m iki 31.4 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 14.4 m); Gr. 8 (nuo 14.1 m iki 16.8 m; nuo 21.5 m iki 21.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 7.4 m; nuo 29.4 m iki 31.6 m, kuris turi spūdi, spūdžio aukštis 15.3 m; Gr. 9 (nuo 13.9 m iki 17.5 m, nuo 18.4 m iki 19.3 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 4.7 m); nuo 28.4 m iki 28.8 m kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 14.7 m; nuo 32.5 m iki 33.7 m kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 18.8; Gr. 10 (nuo 13.7 m iki 17.0 m, nuo 17.6 m iki 18.0 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 3.9 m; nuo 19.2 m iki 19.6 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 5.5 m; nuo 31.8 m iki 32.3 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 18.1 m).

Gręžiniai Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5 yra išgręžti sausumoje. Mažiausias vandens lygis Gr. 5 (2.7 m), didžiausias vandens lygis Gr. 5 (38.9 m). Požeminio vandens slūgsojimo situacija gręžiniuose: Gr. 1 (nuo 3.3 m iki 12.4 m; nuo 13.7 m iki 16.0 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 10.4 m, nuo 17.2 m iki 18.4 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 13.9 m; nuo 24.8 m iki 27.2 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 21.5 m; nuo 30.2 m iki 30.8 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 26.9 m); Gr. 2 (nuo 3.3 m iki 10.9 m; nuo 19.8 m iki 24.6 m; kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 16.5 m; nuo 27.9 m iki 31.3 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 24.6 m; nuo 34.6 m iki 35.2 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 31.3 m); Gr. 3 (nuo 3.3 m iki 11.5 m; nuo 14.1 m iki 15.5 m; kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 10.8 m; nuo 17.3 m iki 18.4 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 14.0 m; nuo 21.2 m iki 21.8 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 17.9 m; nuo 29.2 m iki 32.3 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 25.9 m; nuo 35.8 m iki 42.0 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 32.5 m); Gr. 4 (nuo 3.3 m iki 11.7 m; nuo 14.1 m iki 14.6 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 0.0 m; nuo 17.2 m iki 17.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 10.8 m; nuo 18.8 m iki 19.5 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 13.9 m; nuo 28.6 m iki 28.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 25.3 m; nuo 32.1 m iki 34.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 28.8 m; nuo 38.5 m iki 38.9 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 35.2 m); Gr. 5 (nuo 2.7 m iki 12.4 m; nuo 21.3 m iki 21.6 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 18.6; nuo 22.6 m iki 23.4 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 19.9 m; nuo 38.9 m iki 39.4 m, kuris turi spūdį, spūdžio aukštis 36.2 m). Požeminis, gruntinis vanduo sutiktas dirbtiniame bei natūralios genezės gruntuose. Šiuose gręžiniuose požeminio vandens iškrovos vieta yra Kuršių marios.

Gręžiniuose: Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3 Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 vandeningojo sluoksnio išplitimas yra diskretus, nevienodo storio – kintantis. Gruntinis, požeminis vanduo turi sąveika su atmosferos krituliais, tad vandens lygis priklauso nuo metų sezoniškumo bei iškrentančių kritulių kiekio. Taip pat didele dalimi priklausomas nuo Kuršių marių vandens lygio kitimo. Dėl šios priežasties prognozuoti maksimalų gruntinio, požeminio vandens lygį gręžiniuose būtų sudėtinga. Tikslesniam požeminio vandens lygio kitimo prognozavimui reikalingi ilgalaikių stebėjimų rezultatai, kurie matuojami įrengtuose požeminio vandens lygio monitoringo gręžiniuose. Tad, turimais pirminiais duomenimis maksimalus gruntinio, požeminio vandens lygis gali būti apie 0.50 m aukščiau už tyrimų metu nustatytą. Maksimalus prognozuojamas gruntinio, požeminio vandens gylis ir jo lygio altitudė parodyta grafiniuose prieduose Nr. 2 ir 3.

Remiantis „Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijomis“ 11 priedu hidrogeologinės sąlygos gali būti skirstomos: paprastos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis >3 m), vidutinio sudėtingumo (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis 2 - 3 m), sudėtingos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis < 2 m). Šiuo atveju tiriamas plotas pasižymi kintamomis sąlygomis: nuo paprastų iki sudėtingų hidrogeologinių sąlygų. Priežastis, dėl sausumos gręžiniuose esančio pož. vandens lygis (kai gylis >3.0 m); dėl išgręžtų gręžinių ant specialios platformos Kuršių mariose esančio Kuršių marių vandens; dėl spūdinių vandeningų sluoksnių, kurie turi aukštą vandens stulpo aukštį.

Tyrimų metu buvo iš paimtų grunto bandinių, nustatytos rupaus grunto filtracinės savybės. Filtracijos koeficientų vertės yra pateiktos gruntų laboratorinių tyrimų duomenų lentelėse (7 tekstinis priedas).

Tyrimų ploto požeminio vandens makrokomponentinė sudėtis, agresyvumas betonui ir agresyvumas metalui vertinamas tyrimų metu iš Gr. 1 (4.00 m gylio), Gr. 4 (19.50 m gylio) paimtų požeminio vandens ėminių. Pagal vandens mėginių tyrimo rezultatus visame tiriamame plote slūgsantis vanduo metalams yra vidutinio agresyvumo, betonui – neagresyvus. Tačiau Gr. 1 (4.00 m gylio) vandens mėginys turi 14.1 mg/l CO_2 (pausiausvyrinis), kurio vertės riba yra artima XA1 klasei. Vandens ėminiai minėtuose gręžiniuose buvo imti atsižvelgiant į vandeningo sluoksnio išplitimą per gręžinius. Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai pateikti 10 tekstiniame priede.

Statybos metu reikia apsaugoti požemį vandenį nuo bet kokių veiksnių, galinčių stipriai pakeisti geocheminę situaciją (pvz. taršos organiniais junginiais, druskomis ir kt. medžiagomis).

5 GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI (IGS)

Pagal gręžimo, zondavimo (CPTU) ir laboratorinių bandymų duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai yra išskirti į 28 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės. Gruntai identifikuoti pagal Lietuvos standartus LST EN ISO 14688-1:2018, LST EN ISO 14688-2:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ ir pagal LGT prie AM 2019 birželio 13d įsakymu Nr. 1-175. Taip pat pridėti DIN 18196 žymenys.

1 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] - **vidutinio tankumo.**

2 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa) [SU*] – **tankus.**

3 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] - **vidutinio tankumo.**

4 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] – **tankus.**

5 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] - **labai tankus.**

6 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] - **vidutinio tankumo.**

7 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] - **labai tankus.**

8 IGS sudaro: dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] - **labai tankus.**

9 IGS sudaro: dulkingas smėlis (siSa) [SU*] - **labai tankus.**

10 IGS sudaro: mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] – **tankus.**

11 IGS sudaro: mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] - **labai tankus.**

12 IGS sudaro: mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] – **purus.**

13 IGS sudaro: mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] – **tankus.**

14 IGS sudaro: vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (SaM) [SI] – **tankus.**

15 IGS sudaro: tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] – **purus.**

16 IGS sudaro: tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] - **vidutinio tankumo.**

17 IGS sudaro: tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] - **labai tankus.**

18 IGS sudaro: smėlis (Sa) [SE] - **labai tankus.**

19 IGS sudaro: žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis (grSaP) [SE] – **tankus.**

20 IGS sudaro: žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] – **tankus.**

21 IGS sudaro: žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] - **labai tankus.**

22 IGS sudaro: mažo plastiškumo molis (CIL) [TL] – **puskietis.**

23 IGS sudaro: smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] **– puskietis.**

24 IGS sudaro: smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] – **kietas.**

25 IGS sudaro: vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] - **standžiai plastinis.**

26 IGS sudaro: vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] – **puskietis.**

27 IGS sudaro: vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] – **kietas.**

28 IGS sudaro: didelio plastiškumo molis (CIH) [TA] – **puskietis.**

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija, slūgsojimo gylis, storiai ir abs. a. pateikta grafiniuose prieduose Nr. 2 ir 3.

6 GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

1 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 7.10 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 63.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 31.36 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 34.5.

2 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 15.80 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 186.0 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 15, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 9.3 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 55.35 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 39.2.

3 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 7.88 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 87.3 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 33.77 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 35.1.

4 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 12.49 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 121.1 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 46.84 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 36.9, sankibumas (c) – 0.017 MPa.

5 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 21.40 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 156.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 68.65 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 41.0.

6 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 6.70 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 58.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 30.10 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 34.2.

7 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 30, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 20.3 MPa.

8 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 29.95 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 258.5 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 87.16 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 42.9.

9 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 34, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 8.4 MPa.

10 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 13.56 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 139.3 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 19, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 8.5 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 49.65 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 38.3.

11 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 21.70 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 228.0 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 32, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 13.5 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 69.34 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 31.5, sankibumas (c) – 0.022 MPa.

12 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 3.84 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 48.00 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 11.52 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 30.9.

13 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 15.60 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 326.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 54.85 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 39.1.

14 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 17, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 9.5 MPa.

15 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 4.30 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 52.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 12.90 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 33.5, sankibumas (c) – 0.002 MPa.

16 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 7.75 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 67.5 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 33.38 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 35.0.

17 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 30, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 16.3 MPa.

18 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 20, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 11.4 MPa.

19 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 13.50 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 92.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 49.50 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 38.3.

20 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 21, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 10.0 MPa.

21 IGS priskirto grunto smūgių skaičius, (N_{20}) – 128, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 45.6 MPa.

22 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 2.80 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 87.0 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 33.60 MPa, odometrinio deformacijų modulio vertė (E_{eod}) – 0.0529 MPa.

23 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 5.53 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 210.6 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 55, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 18.9 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 66.36 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 32.1, sankibumas (c) – 0.034 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.2765 MPa.

24 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 6.57 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 234.9 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 101, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 31.9 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 78.84 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 33.3, sankibumas (c) – 0.064 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.1912 MPa.

25 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 1.60 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 53.3 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 16.0 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 20.4, sankibumas (c) – 0.027 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.0800 MPa.

26 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 2.92 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 96.8 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 35.04 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 30.5, sankibumas (c) – 0.027 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.1281 MPa.

27 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 4.23 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 153.4 kPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 50.76 MPa, vidinės trinties kampo vertė (φ) – 13.0, sankibumas (c) – 0.118 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.2115 MPa.

28 IGS priskirto grunto kūginio stiprio vid. vertė 1.30 MPa, šoninės trinties stiprio vid. vertė 41.0 kPa, smūgių skaičius, (N_{20}) – 66, dinaminis kūginis stipris (q_d) – 25.2 MPa, visuminio deformacijų modulio vertė (Eo) – 13.00 MPa, nedrenuoto kerpamojo stiprio vertė (c_u) – 0.0414 MPa.

Gruntų bandymų (lauko ir laboratorinių) rezultatų suvestinė lentelė pateikta tekstiniame priede Nr. 8.

Lauko ir laboratorinių bandymų metu nustatyta:

1. Kūginis stipris, šoninės trinties stipris (LST EN ISO 22476-1:2012/AC:2013)
2. Vandens kiekis (LST EN ISO 17892-1:2015)
3. Grunto tankis (LST CEN ISO/TS 17892-2:2015)
4. Kietų dalelių tankis (LST EN ISO 17892-3:2016)
5. Granuliometrinė sudėtis (LST EN ISO 17892-4:2017)
6. Filtracijos koeficientas (LST CEN ISO/TS 17892-11:2005)
7. Takumo drėgnis, plastingumo drėgnis (LST CEN ISO 17892-12:2005)
8. Gruntų kirpimo bandymai (LST CEN ISO/TS 17892-10:2005/AC:2006)
9. Gruntų spūdumo ir deformacijos bandymas (LST EN ISO 17892-5:2017)

Nerekomenduotinais pamatų pagrindams IGS Nr. yra laikomas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, kurie yra dirbtiniai gruntai, pasižymi nevienodomis savybėmis. Taip pat nerekomenduotinas IGS: 12, 15. Rekomenduotinais pamatų pagrindams IGS Nr. yra laikomi: 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21 kurie pasižymi stipriomis fizikinėmis, mechaninėmis savybėmis. Dulkingo smėlio (siSa) [SU*] būtina įsivertinti tinkamumą, šis sluoksnis pasižymi prastomis dinaminėmis savybėmis. Pabrėžtina, jog kiekvienu atveju yra būtina įsivertinti individualiai pamatams atraminį sluoksnį, remiantis pateikta informacija tekstiniuose prieduose: laboratorinių tyrimų, suvestinės lentele bei grafiniuose prieduose gręžinių kolonėlėmis. Taip pat bet kokiu atveju rekomenduojame įvertinti gruntų laikomąją galią priklausomai nuo statinio apkrovų, įtempių tipo bei taip pat įvertinti galimus nuosėdžius.

7 GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Reikšmingų geologinių procesų ir reiškinių (nuošliaužų, sufozijos apraiškų) tyrimų metu nebuvo pastebėta, išskyrus žemės paviršiaus performavimą (greta tyrimų ploto įrengta krantinė). Tyrimai daryti Kuršių Mariose. Ilgalaikį poveikį krantinei turi Kuršių marių vandens bangavimas.

8 IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. UAB “Sweco Lietuva“ Geologijos skyrius, pagal AB „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija“ užsakymą ir užsakovo sudarytą techninę užduotį ir pagal ją paruoštą inžinerinių geologinių tyrimų darbų programą, atliko projektinius inžinerinius geologinius Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje rekonstravimo projektui rengti, laikantis statybos reglamento STR 1.04.02:2011 nuostatų. Pagal gautus tyrimų duomenis parengta ataskaita.
2. Tyrimai atlikti pagal techninę užduotį, bei pagal parengtą ir su užsakovu suderintą, Lietuvos geologijos tarnybos įvertintą tyrimų programą.
3. Išgręžta dešimt (10) tyrimo gręžinių: (Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10). Iš šių gręžinių Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4 ir Gr. 5 yra išgręžti sausumoje, Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 krantinės akvatorijoje. Gręžinių gylis siekia nuo 35.00 m iki 42.00 m. Taip pat atlikta dešimt (10) zondavimo bandymų ne arčiau kaip dviejų metrų atstumu nuo gręžskylių, iš kurių sudaro: 10 statinio zondavimo bandymai bei 9 dinaminio zondavimo bandymai. Iš gręžinių paimti 53 grunto ėminiai, kurių analizė atlikta UAB „Sweco Lietuva“ gruntų tyrimo laboratorijoje. Taip pat iš gręžinių: Gr. 1 (4.0 m gylio), Gr. 4 (19.5 m gylio) paimti 2 požeminio vandens ėminiai. Gręžiniai gręžti ir ėminiai imti vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“ nuostatomis.
4. Tirto ploto inžinerinės geomorfologinės sudėtingos. Geologinės sąlygos yra sudėtingos.
5. Tyrimų gręžiniuose sutiktos dirbtinis gruntas (t IV), jūrinės (m IV) nuosėdos, limnoglacialinės (lg III nm_3) nuogulos ir glacialinės (g III nm_3) nuogulos.
6. Inžineriniams geologiniams sluoksniams priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės. Gruntai identifikuoti pagal Lietuvos standartus LST EN ISO 14688-1:2018, LST EN ISO 14688-2:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ ir pagal LGT prie AM 2019 birželio 13d įsakymu Nr. 1-175. Taip pat pridėti DIN 18196 žymenys.
7. Nerekomenduotinais pamatų pagrindams IGS Nr. yra laikomas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, kurie yra dirbtiniai gruntai, pasižymi nevienodomis savybėmis. Taip pat nerekomenduotinas IGS: 12, 15. Rekomenduotinais pamatų pagrindams IGS Nr. yra laikomi: 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21 kurie pasižymi stipriomis fizikinėmis, mechaninėmis savybėmis. Dulkingo smėlio (siSa) [SU*] būtina įsivertinti tinkamumą, šis sluoksnis pasižymi prastomis dinaminėmis savybėmis. Pabrėžtina, jog kiekvienu atveju yra būtina įsivertinti individualiai pamatams atraminį sluoksnį, remiantis pateikta informacija tekstiniuose prieduose: laboratorinių tyrimų, suvestinės lentele bei grafiniuose prieduose gręžinių kolonėlėmis. Taip

pat bet kokiu atveju rekomenduojame įvertinti gruntų laikomąją galią priklausomai nuo statinio apkrovų, įtempių tipo bei taip pat įvertinti galimus nuosėdžius.

8. Požeminis vanduo sutiktas gręžiniuose: Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10. Gręžiniai Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 yra išgręžti Kuršių mariose ant specialios platformos. Kuršių marių vandens lygis gręžiniuose kinta nuo 13.7 m iki 14.1 m. Mažiausias vandens lygis Gr. 6; Gr. 10 (13.7 m), didžiausias vandens lygis Gr. 8 (14.1 m Gręžiniai Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3; Gr. 4; Gr. 5 yra išgręžti sausumoje. Mažiausias vandens lygis Gr. 5 (2.7 m), didžiausias vandens lygis Gr. 5 (38.9 m).
9. Gręžiniuose: Gr. 1; Gr. 2; Gr. 3 Gr. 4; Gr. 5; Gr. 6; Gr. 7; Gr. 8; Gr. 9; Gr. 10 vandeningojo sluoksnio išplitimas yra diskretus, nevienodo storio – kintantis. Gruntinis, požeminis vanduo turi sąveika su atmosferos krituliais, tad vandens lygis priklauso nuo metų sezoniškumo bei iškrentančių kritulių kiekio. Taip pat didele dalimi priklausomas nuo Kuršių marių vandens lygio kitimo. Dėl šios priežasties prognozuoti maksimalų gruntinio, požeminio vandens lygį gręžiniuose būtų sudėtinga. Tikslesniam požeminio vandens lygio kitimo prognozavimui reikalingi ilgalaikių stebėjimų rezultatai, kurie matuojami įrengtuose požeminio vandens lygio monitoringo gręžiniuose. Tad, turimais pirminiais duomenimis maksimalus gruntinio, požeminio vandens lygis gali būti apie 0.50 m aukščiau už tyrimų metu nustatytą. Maksimalus prognozuojamas gruntinio, požeminio vandens gylis ir jo lygio altitudė parodyta grafiniuose prieduose Nr. 2 ir 3.
10. Tyrimų metu buvo iš paimtų grunto bandinių, nustatytos rupaus grunto filtracinės savybės. Filtracijos koeficientų vertės yra pateiktos gruntų laboratorinių tyrimų duomenų lentelėse (7 tekstinis priedas).
11. Remiantis „Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijomis“ 11 priedu hidrogeologinės sąlygos gali būti skirstomos: paprastos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis >3 m), vidutinio sudėtingumo (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis 2 - 3 m), sudėtingos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis < 2 m). Šiuo atveju tiriamas plotas pasižymi kintamomis sąlygomis: nuo paprastų iki sudėtingų hidrogeologinių sąlygų. Priežastis, dėl sausumos gręžiniuose esančio pož. vandens lygis (kai gylis >3.0 m); dėl išgręžtų gręžinių ant specialios platformos Kuršių mariose esančio Kuršių marių vandens; dėl spūdinių vandeningų sluoksnių, kurie turi aukštą vandens stulpo aukštį.
12. Tyrimų ploto požeminio vandens makrokomponentinė sudėtis, agresyvumas betonui ir agresyvumas metalui vertinamas tyrimų metu iš Gr. 1 (4.00 m gylio), Gr. 4 (19.50 m gylio) paimtų požeminio vandens ėminių. Pagal vandens mėginių tyrimo rezultatus visame tiriamame plote slūgsantis vanduo metalams yra vidutinio agresyvumo, betonui – neagresyvus. Tačiau Gr. 1 (4.00 m gylio) vandens mėginys turi 14.1 mg/l CO_2 (pausiausvyrinis), kurio vertės riba yra artima XA1 klasei. Vandens ėminiai minėtuose gręžiniuose buvo imti atsižvelgiant į vandeningo sluoksnio išplitimą per gręžinius. Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai pateikti 10 tekstiniame priede.

13. Statybos metu reikia apsaugoti požemį nuo bet kokių veiksnių, galinčių stipriai pakeisti geocheminę situaciją (pvz. taršos organiniais junginiais, druskomis ir kt. medžiagomis).
14. Gruntų geotechninių savybių vertės taikytinos su sąlyga, kad gruntai statybos metu bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo.
15. Yra nuokrypis nuo darbų programos bei techninės užduoties. Pakeistos gręžinių vietos: Gr.1, Gr.2, Gr.3, Gr.4, Gr. 5 buvo derinami su AB „Vakarų laivų gamykla“ bei AB „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija“, dėl darbų saugos, išlaikant saugų atstumą bei siekiant nepažeisti inžinerinių tinklų (vamzdynų).
16. Tyrimų metu atliekant rekonstruojamos Krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje gelžbetoninės konstrukcijos yra paveiktos išorinio poveikio, dėl kurio yra matomi smulkūs įtrūkimai, plyšiai.
17. Yra nuokrypis nuo darbų programos bei techninės užduoties. Dėl slūgsančio žvyringų sluoksnių (su rieduliais) po gelžbetonio danga - sausumos gręžiniuose viršutinėje dalyje nebuvo galimybės atlikti zondavimo bandymo. Dėl šios priežasties viršutinė dalis buvo pragręžta ir toliau vykdomi zondavimo bandymai.

9 LITERATŪRA

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas (Žin., 1995, Nr. 63-1582; 2001, Nr. 35-1164).
3. LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Granuliometrinės sudėties nustatymas.
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-1:2005 – LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas (1 ir 2 dalys)“.
5. Lietuvos standartai LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017). 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį (ISO 22476-1:2012).
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai (ISO 22475-1:2019).
8. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-2:2015 „Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Smulkaus grunto tankio nustatymas“ .

9. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-1:2015 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Drėgnio nustatymas“;
10. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-11:2004 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui“.
11. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO/DIS 17892-12:2016).
12. LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto tankio nustatymas.
13. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-10:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai“;
14. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-5:2017 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru“;
15. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-2:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 2 dalis. Dinaminis zondavimas“.
16. LGT prie AM įsakymas „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).

Aiškinamąjį raštą parengė: geologijos skyriaus inžinierius - geologas [redacted]

Tekstiniai priedai

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

Akcinė bendrovė Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas.
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Klaipėdos m. sav., Burių g. 19.
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Akcinė bendrovė Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija (toliau – Uosto direkcija), J. Janonio g. 24-1, Klaipėda, tel. (8 46) 499 799, el. p. info@port.lt.
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Hidrosfera“, Liepojos g. 182, Klaipėda, tel. 8 686 59152, el. p. info@hidrosfera.lt.
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.
Statinio paskirtis: vandens uostų krantinės (8.5) – vandens uostų statiniai.
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis.
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Esama krantinė Nr. 3:
Ilgis – 250 m
Plotis – 28 m
Projektinė kordono altitudė +3,50 m
Projektinis gylis* – 16,5 m

**gyliai pagal Baltijos aukščių sistemą BAS77*
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: nėra duomenų.

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**
1	6180486.76	317817.21
2	6180462.08	317795.87
3	6180299.13	317985.61
4	6180320.04	318004.24

Gręžinių koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**	**Gylis**
1.	6180466,20	317832,48	-35 alt.
2.	6180432,82	317869,86	-35 alt.

3.	6180401,63	317908,84	-35 alt.
4.	6180367,85	317945,77	-35 alt.
5.	6180333,53	317978,76	-35 alt.
6.	6180425,33	317830,33	-35 alt.
7.	6180392,84	317868,33	-35 alt.
8.	6180360,35	317906,36	-35 alt.
9.	6180327,83	317944,34	-35 alt.
10.	6180295,32	317982,35	-35 alt.

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:
Geotechniniai reikalavimai:

1. Gamtinis (masės) tankis.
2. Savitasis sunkis.
3. Gamtinis drėgnis (natūralusis drėgnis).
4. Poringumo koeficientas, gamtinio poringumo koeficientas.
5. Poringumo rodiklis.
6. Takumo drėgnis (drėgnis takumo riboje).
7. Plastingumo rodiklis (plastingumo tarpsnis, plastinės būklės tarpsnis).
8. Takumo rodiklis.
9. Konsistencijos rodiklis.
10. Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis).
11. Suminė sankiba.
12. Nedrenuotoji sankiba (nedrenuoto grunto stipris).
13. Vidinės trinties kampas.
14. Kūginis stipris.
15. Šoninės trinties stipris.

Kiti reikalavimai:

1. Gręžinių kiekis iš viso (pagal pridedamą schemą):
   10 gręžinių iki 35 m gylio pagal BAS77.

2. Vadovaujantis STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ reikalavimais, parengti objekto „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 rekonstravimo, Burių g. 19, Klaipėdoje, projektas“ III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių (toliau – IGG) tyrimų techninę užduotį pagal STR 1.04.02:2011 ir suderinti su Uosto direkcija.

3. Parengti projektinių IGG tyrimų darbų programą. Parengtą programą suderinti su Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir Uosto direkcija. Pagal parengtą programą atlikti IGG tyrimus ir parengti IGG tyrimų ataskaitą bei ją suderinti su Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir gauti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos teigiamo vertinimo išvadą.

4. Jei iki IGG tyrimų techninės užduoties ir (ar) programos derinimo bus pasirašyta sutartis su objekto „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 rekonstravimo, Burių g. 19, Klaipėdoje, projektas“ techninio projekto rengėju, IGG tyrimų techninę užduotį ir (ar) programą suderinti su techninio projekto rengėju.

5. Paimti iš kiekvieno inžinerinio geologinio sluoksnio grunto mėginius fizinėms ir mechaninėms savybėms bei granuliometrinei sudėčiai nustatyti. Atlikti laboratorinius bandymus kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS.

6. Atlikti granuliometrinės analizės nustatymo bandymus kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS ir identifikuoti gruntą pagal LST ISO ir DIN 18196 standartus.

7. Atlikti vandens makrokomponentinės sudėties tyrimus, nustatyti vandens ir grunto agresyvumą metalui ir betonui.

8. IGG tyrimų metu atlikti statinio zondavimo (CPTU) bandymus, iki zondo daviklių apkrova viršys maksimalią leistiną (didžiausia apkrova kūgiui – ne mažesnė kaip 30 MPa, šoninei trinčiai – 1000 kPa) ir (arba) supersunkaus dinaminio zondavimo (DPSH) arba standartinės penetracijos (SPT) bandymus. Bandymo metu pasiekus didžiausias apkrovas kūgiui, toliau vykdyti intervalinį zondavimą 1 metro intervalais iki gręžinio gylio altitudės. Gautus rezultatus pateikti bandymo grafikuose, skaičiuojamųjų rodiklių suvestinėse lentelėse.

9. Gręžinių gręžimo darbai atliekami mechaniniu koloniniu ir (arba) sraigtiniu būdu. Gręžinių skaičius, jų išdėstymas ir planuojamų paimti mėginių skaičius ir tipas (suardytos ar nesuardytos sandaros) pagrindžiamas projektinių IGG tyrimų darbų programoje.

10. Gręžimo metu aptikus spūdinį vandeningą horizontą nustatyti filtracijos koeficientą ir požeminio vandens spūdžio aukštį.

11. Gręžimo darbų metu neaptikus rišlių (molingų) gruntų, vieną gręžinį išgręžti iki gylio, kuriame būtų pasiekta rišlių (molingų) gruntų storymė, įsigilinant į ją du metrus.

12. Šioms paslaugoms taikomas LR aplinkos ministro 2022-12-13 įsakymo Nr. D1-401 4.4.3 p., t. y. pirkimas laikomas žaliu, nes perkama tik nematerialaus pobūdžio (intelektinė) ar kitokia paslauga, nesusijusi su materialaus objekto sukūrimu, kurios teikimo metu nėra numatomas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai, nesukuriamas taršos šaltinis ir negeneruojamos atliekos.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas.
2. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.,
3. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“.
5. Lietuvos standartas LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“.
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį“.
8. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“.
9. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“.
10. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-1:2014 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas“.
11. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-2:2004 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Smulkaus grunto tankio nustatymas“.
12. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-4:2005/AC:2006 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas“.
13. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-12:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Aterbergo ribų nustatymas“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. IGG tyrimai, atlikti krantinėje Nr. 3 („Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 kapitalinis remontas Burių g. 19, Klaipėdos m., projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai“), 2018 m.

2. Krantinių Nr. 1 ir Nr. 2 rekonstravimas Burių g. 19, Klaipėdoje, inžinerinė geologija, 2015 m.

Užsakovas .....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas .....
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....
vardas, pavardė, parašas, data

Priedas 2

AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA

Akcinė bendrovė, J. Janonio g. 24-1, LT-92251 Klaipėda, tel. (8 46) 499 799,
el. p. info@port.lt, www.portofklaipeda.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 240329870, PVM kodas LT403298716,
a. s. Nr. LT14 7300 0100 3488 9443, AB „Swedbank“, banko kodas 73000

UAB „Sweco Lietuva“
Geologijos skyriaus vadovui Justinui Čėsnai

2023-11-
Į 2023-11-13

Nr. UD-9.1.9E-
Nr. el. laišką

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS

Informuojame, kad susipažinome su Jūsų 2023-11-13 el. paštu pateikta objekto „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo, projektas“ projektinių inžinerinių geologinių tyrimų darbų programa ir jai pritariame.

Prašome inžinerinius geologinius tyrimus atlikti ir ataskaitą parengti vadovaujantis parengta ir su Lietuvos geologijos tarnyba bei Uosto direkcija suderinta projektinių inžinerinių geologinių tyrimų darbų programa.

Parengę inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą ir gavę jai Lietuvos geologijos tarnybos teigiamą vertinamąją išvadą, prašome 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje pateikti Uosto direkcijai.

PRIDEDAMA. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų darbų programa su priedais, 11 lapų.

Pagarbiai

Infrastruktūros direktorius

[redacted]

[redacted]

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

(Inžinerinių geologinių tyrimų darbų programos forma)

UAB Sweco Lietuva
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2023-12-14 .....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai.
Statinio pavadinimas: krantinės Nr. 3 rekonstrukcija
Tyrimų vieta (adresas): Klaipėdos m. sav., Burių g. 19
Statytojas (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. paštas): .....
AB Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija
Statinio kategorija: ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis
Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita
Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): pirma, antra, trečia
Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	**X**	**Y**
1	**6180486.76**	**317817.21**
2	**6180462.08**	**317795.87**
3	**6180299.13**	**317985.61**
4	**6180320.04**	**318004.24**

Situacijos schema



Tyrimų tikslas:
nustatyti statybos aikštelės inžinerines geologines sąlygas, kad gauti gruntų inžinerinius geologinius ir geotechninius duomenis reikalingus krantinių ir kranto sutvirtinimo rekonstrukcijos projektui parengti. Tyrimai turi teikti reikiamus duomenis apie pagrindo bei požeminės terpės geologinę sandarą, geologinius procesus, požeminį vandenį, taip pat statiniui projektuoti reikalingas gruntų savybes.
Tyrimų uždaviniai: nustatyti tiriamo sklypo geologinę sandarą (geologinių sluoksnių pasiskirstymą ir storį), požeminę terpę sudarančius gruntus, bei skirtingus geologinius sluoksnius sudarančių gruntų fizines ir mechanines savybes. Nustatyti geologinių sluoksnių kraigo ir pado absoliutinį aukštį. Išsiaiškinti statybos aikštelės hidrogeologines sąlygas. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtį, apimtis ir priemonės nustatyti ir parinkti taip, kad būtų galima gauti pakankamus duomenis, reikalingus statinio projektui rengti, atsižvelgiant į sumanyto statinio statybos ir naudojimo reikalavimus.
Trumpa inžinerinio geologinio kartografavimo ir ankstesnių tyrimų archyvinės medžiagos ir duomenų analizė, vertinimas:
Tyrimų plote paplitę reljefo tipai – jūrinis. Geomorfologiniu požiūriu sausumoje teritorija yra Baltijos jūros duburio srities, Kuršių marių duburio rajono, Kuršių Nerijos kopų juostos mikrorajone. Reljefas yra eolinio tipo, holoceno amžiaus. Akvatorijos teritorija yra Baltijos jūros duburio srities, Kuršių marių duburio rajono, Drevernos jūrinės lygumos mikrorajone. Reljefas yra jūrinio tipo, Litorinos jūros lagūnos potipio. Dabartinis teritorijos reljefas performuotas technogeninių procesų
Pagal ankstesnių tyrimų duomenis viršutinėje geologinio pjūvio dalyje sutinkami technogeniniai dariniai – jie dažnai užteršti naftos produktais, buitinėmis ir statybinių medžiagų atliekomis. Giliau sausumoje ir akvatorijoje sutinkamos jūrinės nuosėdos (įvairaus rupumo smėliai) – jų storis kinta nuo 0,6 m iki 13,64 m gylio. Po holoceno nuogulomis visoje teritorijoje slūgso Nemuno svitos deformacinės glacialinės nuogulos. Kraigas slūgso 5,8-15,5 m gylyje žemiau jūros lygio. Nuogulose gausu įvairaus rupumo smėlio, žvirgždo-gargždo, riedulių, molio, dulkio luistų, lęšių ar intarpų, o visa nuogulų storymė turi aiškiai išreikštą glaciodislokacinę skeldišką struktūrą. Be to aptikta Pamario svitos tarpledyninių limninių nuosėdų (smulkus smėlis), kurios slūgso tiek in situ, tiek ne in situ.
Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas:

1. IGG tyrimai, atlikti krantinėje Nr. 3 („Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3kapitalinis remontas Burių g. 19, Klaipėdos m., projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai“), 2018 m. (UAB „Sweco Lietuva“), Fondo Nr. 26444
2. Krantinių Nr. 1 ir Nr. 2 rekonstravimas Burių g. 19, Klaipėdoje, inžinerinė geologija, 2015 m. (UAB „Rapasta“) Fondo Nr. 21239

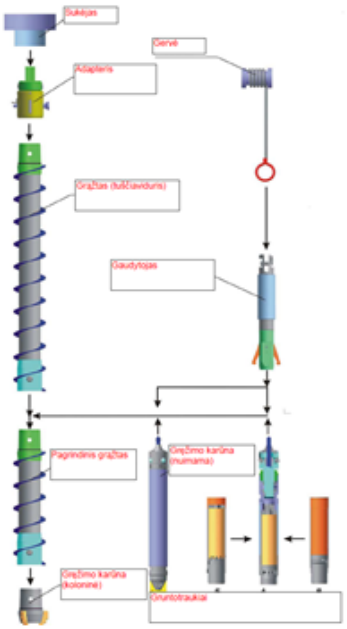
Tyrimų apimtis:
Atliekami darbai bus prižiūrimi patyrusio profesionalaus personalo, naudojama įranga bus metrologiškai patikrinta ir kalibruota. Bus dokumentuojamos visos nenumatytos tyrimų sąlygos, paaiškėjusios tyrimų metu, bus stebimas ir dokumentuojamas bandinių ėmimas, bandiniai bus transportuojami iš darbų aikštelės į laboratoriją, bus atliekamas laboratorinių tyrimų duomenų sisteminimas ir pirminis apibendrinimas.
Preliminarios tiesioginių tyrimų vietos ir gyliai nurodyti užsakovo pateiktoje techninėje užduotyje. Tyrimų darbų rūšys parinktos atsižvelgiant į normatyvinių dokumentų nuostatas. Tyrimų vietos parodytos pridedamame plane. Tyrimų gręžinių vietos gali nežymiai keistis dėl tyrimų plote esančių požeminių komunikacijų bei dėl techninių galimybių akvatorijoje atlikti gręžimo darbus.
Parengiamieji darbai lauko tyrimams:
dalis parengiamųjų darbų yra atlikta prieš šios tyrimų programos sudarymą. Buvo patikrinti naujausi topografiniai, geodeziniai planai, įvertintas statybos sklypo reljefas, tiriamojo sklypo dangos, tyrimo vietų ir privažiavimo kelių būklė. Bus įvertintos inžinerinių tinklų apsaugos zonos, atliktas koordinačių bei altitudžių tikslinimas, gręžimo ir kitos įrangos privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų įvertinimas tyrimų įrangos transportavimo, pastatymo ar inkaravimo sąlygų nustatymas, reikalingų matmenų darbo aikštelių ir saugių darbo vietų parengimas, jei reikės, tyrimų vietų derinimas su žemės savininkais, nuomininkais ar naudotojais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais ar naudotojais. Visi atliekami darbai turi būti suderinti su AB Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija – gauti leidimai patekti į uosto teritoriją, suderinta tyrimų programa.
Ypatingi reikalavimai: Bus užtikrinta, kad reikalui esant užsakovo atstovai galės dalyvauti su šios techninės užduoties įvykdymu susijusių darbų etapuose ir bus leista jiems susipažinti su taikomomis metodikomis bei gautais rezultatais. Darbai bus atliekami laikantis sveikatos saugos, kokybės, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Bus užtikrinta, kad tyrimų metu nebus pažeistos jokios antžeminės ar požeminės infrastruktūros

ir komunikacijos, apie kurias būsime informuoti arba kuri bus pažymėta turimoje dokumentacijoje. Prieš pradedant lauko darbus bus suderintos ir nužymėtos tikslios bandymų atlikimo aikštelės, kurių dydžių pakaktų numatytiems tyrimams atlikti.
Lauko darbų padariniai bus likviduoti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.
Tyrimų programos vykdymas ir duomenų pateikimas:
Atliekami darbai bus prižiūrimi patyrusio profesionalaus personalo, naudojama įranga bus metrologiškai patikrinta ir kalibruota. Bus dokumentuojamos visos nenumatytos tyrimų sąlygos, paaiškėjusios tyrimų metu, bus stebimas ir dokumentuojamas bandinių ėmimas, bandiniai bus transportuojami iš darbų aikštelės į laboratoriją, bus atliekamas laboratorinių tyrimų duomenų sisteminimas ir pirminis apibendrinimas.
Preliminarios tiesioginių tyrimų vietos ir gyliai nurodyti užsakovo pateiktoje techninėje užduotyje. Tyrimų darbų rūšys parinktos atsižvelgiant į normatyvinių dokumentų nuostatas. Tyrimų vietos parodytos pridedamame plane. Tyrimų gręžinių vietos gali nežymiai keistis dėl tyrimų plote esančių požeminių komunikacijų bei dėl techninių galimybių akvatorijoje atlikti gręžimo darbus.
Parengiamieji darbai lauko tyrimams:
dalis parengiamųjų darbų yra atlikta prieš šios tyrimų programos sudarymą. Buvo patikrinti naujausi topografiniai, geodeziniai planai, įvertintas statybos sklypo reljefas, tiriamojo sklypo dangos, tyrimo vietų ir privažiavimo kelių būklė. Bus įvertintos inžinerinių tinklų apsaugos zonos, atliktas koordinačių bei altitudžių tikslinimas, gręžimo ir kitos įrangos privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų įvertinimas tyrimų įrangos transportavimo, pastatymo ar inkaravimo sąlygų nustatymas, reikalingų matmenų darbo aikštelių ir saugių darbo vietų parengimas, jei reikės, tyrimų vietų derinimas su žemės savininkais, nuomininkais ar naudotojais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais ar naudotojais. Visi atliekami darbai turi būti suderinti su AB Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija – gauti leidimai patekti į uosto teritoriją, suderinta tyrimų programa.

Tyrimų gręžinių gręžimas ir ėminių ėmimas:
Vadovaujantis technine užduotimi prie krantinės Nr. 3 atliekami 10 gręžinių iki 35 m gylio pagal BAS77. Iš kiekvieno inžinerinio geologinio sluoksnio paimami grunto mėginiai fizinėms ir mechaninėms savybėms bei granuliometrinei sudėčiai nustatyti. kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS bus atliekami laboratoriniai bandymai. Laboratorinių bandymų metu nustatomos šios gruntų fizikinės savybės: gamtinis tankis, kietųjų dalelių tankis, gamtinis drėgnis, plastingumo drėgnis, takumo drėgnis ir mechaninės savybės: stiprumas kerpant, stiprumas gniuždant, nedrenuotoji sankiba, apskaičiuojant grunto suminę sankibą ir vidinės trinties kampą ir kt. taip, kaip reikalauja normatyviniai dokumentai. Rišliems (molingiems) gruntams atlikti oedometrinius kompresijos bandymus nustatant oedometrinį deformacijos modulį. Gręžimo darbų metu neaptikus rišlių (molingų) gruntų, vieną gręžinį išgręžti iki gylio, kuriame būtų pasiekta rišlių (molingų) gruntų storymė, įsigilinant į ją du metrus. Šalia tyrimų gręžinių atliekami zondavimo bandymai – CPTU/DPSH. Gręžiniai akvatorijoje bus atliekami nuo specialios stacionarios plaukiojančios platformos.
Būtina aptikti vandeninguosius sluoksnius, nustatyti požeminio vandens tipus, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygas, rupių (smėlio) sluoksnių filtracinės (hidraulinio laidumo) savybes, gruntinio vandens lygį, požeminio vandens pjezometrinio lygio aukštį, požeminio vandens hidrocheminę sudėtį ir jo korodavimo aktyvumą ir agresyvumą (įvertinti požeminio vandens įtaką betonui ir metalui).

Gręžinių vietos pažymėtos plane (pridedamas). Gręžiniai gręžiami tuščiaviduriais grąžtais (Pav.1), ėminius imant intervalais gruntotraukiu, kuris nuleidžiamas/pakeliamas gervės pagalba. Ėminys paimamas apgręžimo būdu, o kad išlaikyti kuo aukštesnės kokybės ėminio klasę – gruntotraukio paėmimo vamzdis sumontuotų guolių pagalba nesisuka. Nesuardytos sandaros ėminių ėmimas gruntotraukiais bus atliekamas tik tuose intervaluose, iš kurių reikia paimti bandinius. Taip pat bus imami suardytos sandaros ėminiai gruntų granuliometrinei sudėčiai ir pavadinimui nustatyti.
Be to, prireikus (kieti arba labai silpni gruntai) ėminiai bus imami trigubu koloniniu gruntotraukiu (angl. Triple Tube Core Barrel) (pav. 2). Ėminys paimamamas apgręžimo būdu, o kad išlaikyti kuo aukštesnės kokybės ėminio klasę – gruntotraukio paėmimo vamzdis sumontuotų guolių pagalba nesisuka. Gręžimo metu naudojamas vandens srautas, tačiau grunto praplovimas vyksta tik gruntotraukio išorėje ir su ėminiu tiesiogiai nekontaktuoja. Šiuo būdu gręžiant, gali būti naudojami plastikiniai dėklai ėminiams (angl. PVC coreliners) – tokiu būdu pasiekiama aukščiausios kokybės klasės ėminiai. Gręžimo darbų metu neaptikus rišlių (molingų) gruntų, vieną gręžinį išgręžti iki gylio, kuriame būtų pasiekta rišlių (molingų) gruntų storymė, įsigilinant į ją du metrus. Nustatyti gruntinio ir požeminio spūdinio vandens lygį.

Gręžinių gręžimo metu geologinį pjūvį pastoviai aprašinės ir nesuardytos sandaros bandinių paėmimo intervalus nurodys lauko geologas, prieš tai įvertinęs CPTU/DPSH bandymų metu gautus duomenis.
Iš gręžinių bus paimti grunto ėminiai, kad parodytų horizontalų geotechninių parametrų verčių kitimą. Supiltinio grunto ėminiai nebus imami ir savybės nebus nustatomos. Visi bandymai bus atlikti pagal tyrimų programos skyriuje „Norminė bazė“ nurodytus standartus.
Gręžimo ir bandinių įranga parinkta atsižvelgiant į būtinas ėminių kategorijas ir klases, kaip nurodyta standarte Eurokodas 7 (2 dalis). Gręžiant gręžinius ir imant bandinius bus laikomasi standarto „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai (ISO 22475-1:2006)“ reikalavimų. Geotechninių gręžinių gręžimas bus atliekamas naudojant reikiamo galingumo rotorinio gręžimo stakles. Pirminis grunto identifikavimas ir klasifikavimas bus atliekamas vadovaujantis standartu „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (LST EN ISO 14688-2:2018). Bandinių apdorojimas, transportavimas ir laikymas bus atliekamas pagal EN ISO 22475-1. Intervalai tarp nesuardytos sandaros imamų bandinių bus pragręžiami suardant gruntą. Suardytos sandaros grunto mėginiai imami rotorinio gręžimo metu. Šio gręžimo darbų metu pastoviai vizualiai stebima ir aprašoma grunto litologija, spalva ir mechaninė sudėtis, fiksuojamos grunto litologijos pasikeitimo ribos. Imami kiekvienos litologinės atmainos grunto mėginiai. Bandinių ėmimo intervalai kiekviename gręžinyje bus nustatomi ir tikslinami atsižvelgus į bendrą reikiamą paimti nesuardytos, atkurtos ir suardytos sąrangos grunto bandinių skaičių.



Pav. 1 Tuščiavidurių grąžtų sistema KŠG



Pav. 2 Trigubas koloninis gruntotraukis

CPTU/DPSH bandymai:
CPTU bandymų tikslas – nustatyti grunto atsparumą kūgio skverbimuisi, vietinę trintį į trinties movą. Bandymai atliekami šalia tyrimų gręžinių. Bandymai bus atliekami vadovaujantis standarto LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį“ nuostatomis. Atliekant statinį zondavimą kūginis stipris, šoninė trintis, kūginio stiprio - šoninės trinties santykis, zondavimo gylis, zondo polinkio kampas buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu. Statinio zondo duomenys: zondo skersmuo – 36 mm, šoninės movos paviršiaus plotas – 150 cm2, kūgio kampas – 60°, skerspjūvio plotas 10 cm2, bendras zondo ilgis – 855 mm, svoris – 3,5 kg.

IGG tyrimų metu atlikti statinio zondavimo (CPTU) bandymus, iki zondo daviklių apkrova viršys maksimalią leistiną (didžiausia apkrova kūgiui ne mažesnė kaip 30 MPa, šoninei trinčiai – 1000 kPa) ir/arba supersunkaus dinaminio zondavimo (DPSH) arba standartinės penetracijos (SPT) bandymus. Bandymo metu pasiekus didžiausias apkrovas kūgiui, toliau vykdyti intervalinį zondavimą 1 metro intervalais iki gręžinio gylio altitudės. Gautus rezultatus pateikti bandymo grafikuose, skaičiuojamųjų rodiklių suvestinėse lentelėse. Bandymų kiekis – 10 vnt.

Laboratorinių bandymų metu nustatomos šios gruntų fizikinės savybės: gamtinis tankis, kietųjų dalelių tankis, sauso grunto tankis, gamtinis drėgnis, optimalus sauso grunto tankis ir drėgnis, deformacijų modulis, plastingumo drėgnis, organinių medžiagų procentą grunte, takumo drėgnis ir mechaninės savybės: stiprumas kerpant, stiprumas gniuždant, nedrenuotoji sankiba, apskaičiuojant grunto suminę sankibą ir vidinės trinties kampą ir kt. taip, kaip reikalauja normatyviniai dokumentai. Rišliems (molingiems) gruntams atlikti oedometrinius kompresijos bandymus nustatant oedometrinį deformacijos modulį. Atlikti granuliometrinės analizės nustatymo bandymus kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS ir identifikuoti gruntą pagal LST ISO ir DIN 18196 standartus.
Taip pat nedrenuota sankiba bus skaičiuojama iš CPT duomenų (vadovaujantis „Recommendations of the Committee for Waterfront Structures, Harbours and Waterways, Eighth Edition“). Bus apskaičiuotas konsolidacijos rodiklis OCR bei Puasono koeficientas.
Bandymus atlikti panaudojant sertifikuotą įrangą.

Tyrimų ataskaita:
tyrimų ataskaita bus parengta pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 nustatytus reikalavimus. Tyrimų ataskaitos rengimui bus panaudoti visi lauko tyrimų metu gauti duomenys, laboratorinių tyrimų rezultatai, atlikus jų apdorojimą ir interpretaciją. Tyrimų ataskaitoje pateikiami apdoroti ir susisteminti duomenys ir jų apimtis visiškai atitiks techninę užduotį. Tyrimų ataskaitoje bus naudojami Lietuvos geologijos tarnybos prie AM aprobuoti geologiniai indeksai. Tyrimų ataskaita susidės iš aiškinamojo rašto bei tekstinių ir grafinių priedų, joje bus šie duomenys: tyrimų užsakovas; tyrimų vieta, adresas, koordinatės; tyrimų paskirtis ir etapas; statinio kategorija; geotechninė kategorija; duomenys apie tyrimų darbų programos įvertinimą; duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, metrologinę patikrą, tyrimų metodikos ir taikyti normatyviniai dokumentai; tyrimų etapų datos ir trukmė; lauko darbų, laboratorinių tyrimų ir duomenų apdorojimo atlikėjai; darbai, kuriuos atliko subrangovai. Bus atliktas gautos informacijos įvertinimas, prielaidos, padarytos analizuojant bandymų rezultatus. Sluoksniai, kuriuose pagrindo parametrai skirsis sąlyginai nežymiai, galės būti priskirti vienam inžineriniam geologiniam sluoksniui. Taip pat bus laikomasi standarto Eurokodas 7 (2 dalis) nuostatų – smulkius sluoksnius, kurių sudėtis ir (arba) mechaninės savybės nelabai skiriasi, galima laikyti vienu sluoksniu, jeigu jų visuminė elgsena yra patikima ir atitinka viso pagrindo parametrus.
Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai: ... .
1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas (Žin., 1995, Nr. 63-1582; 2001, Nr. 35-1164).
3. LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Granuliometrinės sudėties nustatymas.
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-1:2005 – LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas (1 ir 2 dalys)“.
5. Lietuvos standartai LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017). 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį (ISO 22476-1:2012).
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai (ISO 22475-1:2019).
8. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-2:2015 „Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Smulkaus grunto tankio nustatymas“ .
9. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-1:2015 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Drėgnio nustatymas“;
10. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-11:2004 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai.

Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui“.
12. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO/DIS 17892-12:2016).
13. LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto tankio nustatymas.
12. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-10:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai“;
13. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-5:2017 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru“;
16. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-2:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 2 dalis. Dinaminis zondavimas“.
17. LGT prie AM įsakymas „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).

Vykdytojų sąrašas (juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens pareigos, vardas, pavardė):

1. Geologinių tyrimų skyriaus vadovas Justinas Čėsna
2. Vyresnysis specialistas Ernestas Urbonavičius
3. Inžinierius – geologas Mindaugas Gedaminskas
4. Inžinierius – geologas Tautvydas Verseckas
5. Inžinierė – geologė Aurelija Funikovienė
6. Gruntų tyrimų laboratorijos skyriaus vadovas Algirdas Rimkus
7. Specialistas Benas Beniušis
8. Gręžėjas Zygmuntas Mazgis
9. Gręžėjas Valentinas Bačkauskas
10. Gręžėjas Mindaugas Bredelis

PRIDEDAMA:
1. Techninė užduotis
2. Topo (schema) su gręžinių vietomis

Programą parengė (tyrimų vadovas) [redacted] 2023-12-14
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas ....
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Statytojas (derina kontrolinių IGG tyrimų programą).....
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

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

Akcinė bendrovė Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-12-14 .....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3, Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas.
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Klaipėdos m. sav., Burių g. 19.
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Akcinė bendrovė Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija (toliau – Uosto direkcija), J. Janonio g. 24-1, Klaipėda, tel. (8 46) 499 799, el. p. info@port.lt.
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Hidrosfera“, Liepojos g. 182, Klaipėda, tel. 8 686 59152, el. p. info@hidrosfera.lt.
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.
Statinio paskirtis: vandens uostų krantinės (8.5) – vandens uostų statiniai.
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis.
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Esama krantinė Nr. 3:
Ilgis – 250 m
Plotis – 28 m
Projektinė kordono altitudė +3,50 m
Projektinis gylis* – 16,5 m

**gyliai pagal Baltijos aukščių sistemą BAS77*
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: nėra duomenų.

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**
1	6180486.76	317817.21
2	6180462.08	317795.87
3	6180299.13	317985.61
4	6180320.04	318004.24

Gręžinių koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**	**Gylis**
1.	6180466,20	317832,48	-35 alt.
2.	6180432,82	317869,86	-35 alt.

3.	6180401,63	317908,84	-35 alt.
4.	6180367,85	317945,77	-35 alt.
5.	6180333,53	317978,76	-35 alt.
6.	6180425,33	317830,33	-35 alt.
7.	6180392,84	317868,33	-35 alt.
8.	6180360,35	317906,36	-35 alt.
9.	6180327,83	317944,34	-35 alt.
10.	6180295,32	317982,35	-35 alt.

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:
Geotechniniai reikalavimai:
1. Gamtinis (masės) tankis.
2. Savitasis sunkis.
3. Gamtinis drėgnis (natūralusis drėgnis).
4. Poringumo koeficientas, gamtinio poringumo koeficientas.
5. Poringumo rodiklis.
6. Takumo drėgnis (drėgnis takumo riboje).
7. Plastingumo rodiklis (plastingumo tarpsnis, plastinės būklės tarpsnis).
8. Takumo rodiklis.
9. Konsistencijos rodiklis.
10. Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis).
11. Suminė sankiba.
12. Nedrenuotoji sankiba (nedrenuoto grunto stipris).
13. Vidinės trinties kampas.
14. Kūginis stipris.
15. Šoninės trinties stipris.

Kiti reikalavimai:
1. Gręžinių kiekis iš viso (pagal pridedamą schemą):
   10 gręžinių iki 35 m gylio pagal BAS77.

2. Vadovaujantis STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ reikalavimais, parengti objekto „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 rekonstravimo, Burių g. 19, Klaipėdoje, projektas“ III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių (toliau – IGG) tyrimų techninę užduotį pagal STR 1.04.02:2011 ir suderinti su Uosto direkcija.

3. Parengti projektinių IGG tyrimų darbų programą. Parengtą programą suderinti su Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir Uosto direkcija. Pagal parengtą programą atlikti IGG tyrimus ir parengti IGG tyrimų ataskaitą bei ją suderinti su Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir gauti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos teigiamo vertinimo išvadą.

4. Jei iki IGG tyrimų techninės užduoties ir (ar) programos derinimo bus pasirašyta sutartis su objekto „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 rekonstravimo, Burių g. 19, Klaipėdoje, projektas“ techninio projekto rengėju, IGG tyrimų techninę užduotį ir (ar) programą suderinti su techninio projekto rengėju.

5. Paimti iš kiekvieno inžinerinio geologinio sluoksnio grunto mėginius fizinėms ir mechaninėms savybėms bei granuliometrinei sudėčiai nustatyti. Atlikti laboratorinius bandymus kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS.

6. Atlikti granuliometrinės analizės nustatymo bandymus kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui IGS ir identifikuoti gruntą pagal LST ISO ir DIN 18196 standartus.

7. Atlikti vandens makrokomponentinės sudėties tyrimus, nustatyti vandens ir grunto agresyvumą metalui ir betonui.

8. IGG tyrimų metu atlikti statinio zondavimo (CPTU) bandymus, iki zondo daviklių apkrova viršys maksimalią leistiną (didžiausia apkrova kūgiui – ne mažesnė kaip 30 MPa, šoninei trinčiai – 1000 kPa) ir (arba) supersunkaus dinaminio zondavimo (DPSH) arba standartinės penetracijos (SPT) bandymus. Bandymo metu pasiekus didžiausias apkrovas kūgiui, toliau vykdyti intervalinį zondavimą 1 metro intervalais iki gręžinio gylio altitudės. Gautus rezultatus pateikti bandymo grafikuose, skaičiuojamųjų rodiklių suvestinėse lentelėse.

9. Gręžinių gręžimo darbai atliekami mechaniniu koloniniu ir (arba) sraigtiniu būdu. Gręžinių skaičius, jų išdėstymas ir planuojamų paimti mėginių skaičius ir tipas (suardytos ar nesuardytos sandaros) pagrindžiamas projektinių IGG tyrimų darbų programoje.

10. Gręžimo metu aptikus spūdinį vandeningą horizontą nustatyti filtracijos koeficientą ir požeminio vandens spūdžio aukštį.

11. Gręžimo darbų metu neaptikus rišlių (molingų) gruntų, vieną gręžinį išgręžti iki gylio, kuriame būtų pasiekta rišlių (molingų) gruntų storymė, įsigilinant į ją du metrus.

12. Šioms paslaugoms taikomas LR aplinkos ministro 2022-12-13 įsakymo Nr. D1-401 4.4.3 p., t. y. pirkimas laikomas žaliu, nes perkama tik nematerialaus pobūdžio (intelektinė) ar kitokia paslauga, nesusijusi su materialaus objekto sukūrimu, kurios teikimo metu nėra numatomas reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai, nesukuriamas taršos šaltinis ir negeneruojamos atliekos.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas.
2. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.,
3. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“.
5. Lietuvos standartas LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“.
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį“.
8. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“.
9. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“.
10. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-1:2014 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas“.
11. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-2:2004 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Smulkaus grunto tankio nustatymas“.
12. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-4:2005/AC:2006 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas“.
13. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-12:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Aterbergo ribų nustatymas“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

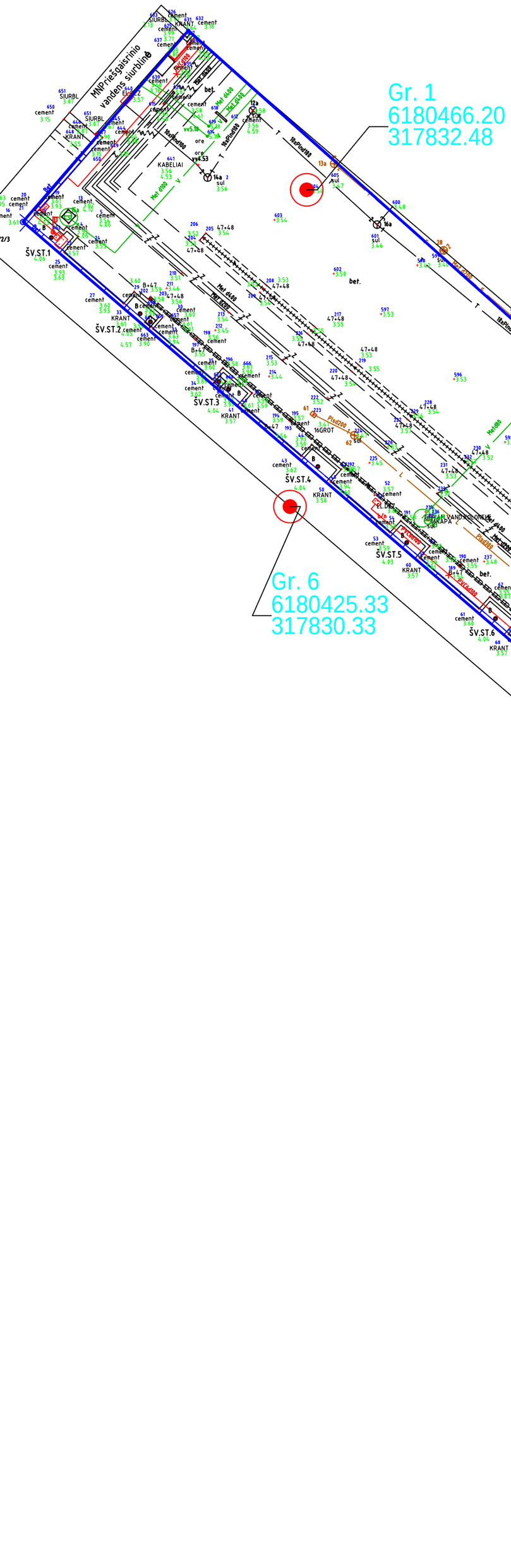
1. IGG tyrimai, atlikti krantinėje Nr. 3 („Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 kapitalinis remontas Burių g. 19, Klaipėdos m., projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai“), 2018 m.

2. Krantinių Nr. 1 ir Nr. 2 rekonstravimas Burių g. 19, Klaipėdoje, inžinerinė geologija, 2015 m.

Užsakovas Pasirašyta Adoc .....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas Pasirašyta Adoc .....
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau [redacted] 2023-12-14 .....



Sutartiniai ženklai

Gr. 01 - archyvinis gręžinys 2018 m

- gręžinio vieta, jo Nr. ir koordinatė

Gr. 10
6180271.91
317919.31

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.:(8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Sweco Lietuva“ 2023-11 Nr.
El. p. justinas.cesna@sweco.lt

Į 2023-11-24 Nr. K1-460/23

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų 9.1.4 punktu, įvertino Jūsų įmonės parengtą inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, darbų programą (toliau – Tyrimų programa) „Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų darbų programa“.

Nustatyta, kad Tyrimų programa atitinka statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas.

Laikinai einanti direktoriaus pareigas [redacted]

[redacted]

Tikime laisve
1990 KOVO 11

Suformuota: 2023 m. lapkričio 27 d. 13:13
Suformavo: Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys	
Būsena	Registruota
Registracijos data	2023-11-27
Registracijos numeris	(4)-1-7-5296
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras
Byla	2023: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai
Registratorius	Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)
Elektroninis dokumentas	Taip
Darbų eiga	611b3f00d9e011ecb458b9b122d3c1fe
Dokumento informacija	
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Gavėjai	UAB "Sweco Lietuva", Vilnius, Spaudos g. 6-1, 301135783
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius
Dokumentą pasirašė	Laikinai einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė
Antraštė	DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO
Dokumento rūšis	RAŠTAS
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu
Lapų skaičius	1
Laikinas Nr.	49359396

Susieti dokumentai

Pradinis dokumentas (1)

13-4626	2023-11-24	Dėl dokumentų pateikimo	RAŠTAS	Įvykdyta	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius	2023-11-27

Užduotys (1)

49355300	2023-11-27	Užduotis		Baigta	Vyriausiasis specialistas Vytautas Minkevičius	2023-11-27

ADOC

programa_sweco_krantine3buriu19_klaipeda.adoc

programa_sweco_krantine3buriu19_klaipeda.docx

Priedai

Pridedami dokumentai

Pasibaigę darbai

Laikinai einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė	2023-11-27 13:09:52	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
Vyriausiasis specialistas Irena Remeikienė (nuo 2023-11-04 iki 2023-12-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)	2023-11-27 13:13:04	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2023: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

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. 1325341
Vilnius

UAB „Sweco Lietuva"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 301135783, adresas Vilnius, Spaudos g. 6-1)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą,

hidrogeologinį kartografavimą,

ekogeologinį kartografavimą,

inžinerinį geologinį kartografavimą.

Direktorius [redacted]
(pareigų pavadinimas) A.V. (parašas)

Lloyd's Register

Išduotas: 2021 m. spalio 16 d.
Galioja iki: 2024 m. spalio 15 d.
Sertifikato numeris: 10388964

Pradiniai patvirtinimai:
ISO 14001 - 2011 m. spalio 4 d.
ISO 9001 - 2011 m. spalio 4 d.
ISO 45001 - 2020 m. spalio 12 d.

Atitikties Sertifikatas

Išduotas

SWECO Lietuva, UAB

Spaudos g. 6-1, LT-05132 Vilnius, Lietuva

Lloyd's Register patvirtina, kad organizacijos vadybos sistema atitinka standartą (-us)

ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018

Patvirtinimo numeris (-iai): ISO 14001 – 0000300, ISO 9001 – 0000301, ISO 45001 – 0000302

Šis sertifikatas galioja tik kartu su sertifikato priedu, kuriame išvardintos vietovės, ir turinčiu tą patį numerį, kuris atitinka šį patvirtinimą

Vadybos sistemos taikymo sritis:

Konsultavimo, projektų valdymo, tyrinėjimo, planavimo, projektavimo, projekto vykdymo priežiūros, FIDIC inžinieriaus, statinio statybos techninės priežiūros ir statybų valdymo paslaugos inžinerijos, aplinkosaugos, žemėtvarkos ir architektūros srityse.

[redacted]

Šiaurės Europos regiono veiklos vadovas

Išdavė LRQA Sverige AB

Lloyd's Register Quality Assurance Limited vardu

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
0001

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: LRQA Sverige AB, Göteborgsvägen 74, 43363 Sävedalen, Sweden for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Sertifikato numeris: 10388964

Sertifikato priedas

Vieta	Veikla
SWECO Lietuva, UAB Spaudos g. 6-1, LT-05132 Vilnius, Lietuva	**ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018** Konsultavimo, projektų valdymo, tyrinėjimo, planavimo, projektavimo, projekto vykdymo priežiūros, FIDIC inžinieriaus, statinio statybos techninės priežiūros ir statybų valdymo paslaugos inžinerijos, aplinkosaugos, žemėtvarkos ir architektūros srityse.
SWECO Lietuva, UAB A. Strazdo g. 22, LT-48488 Kaunas, Lietuva	**ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018** Konsultavimo, projektų valdymo, tyrinėjimo, planavimo, projektavimo, projekto vykdymo priežiūros, FIDIC inžinieriaus, statinio statybos techninės priežiūros ir statybų valdymo paslaugos inžinerijos, aplinkosaugos, žemėtvarkos ir architektūros srityse.

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
0001

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: LRQA Sverige AB, Göteborgsvägen 74, 43363 Sävedalen, Sweden for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

PAGANI® GEOTECHNICAL EQUIPMENT

Loc. Campogrande , n° 26
29010 CALENDASCO (PC)
ITALY

www.pagani-geotechnical.com
info@pagani-geotechnical.com
Tel: +39 0523 771535 - Fax: +39 0523 773449

CONE CALIBRATION CERTIFICATE
N° Z187/21

Calibrated system *(Sistema tarato)* **:**

Serial number	**Mks888**
Sensor	**TIP RESISTANCE**
Max. Capacity [MPa]:	**50**
Scaling Factor:	**180200**
Tip net area ratio (a_n):	**0,78**
Sleeve net ratio (b_n):	**0,00**

Addressee *(destinatario)* **:**

UAB"Sweco Lietuva"
A.Strazdo g.22
Kaunas LT-48488

Applied load measurement system:
(Sistema di rilevamento del carico applicato)

Load cell:

Manufacturer	AEP transducers
Model	KAL 50 kN
Serial Number	65495

Power press:

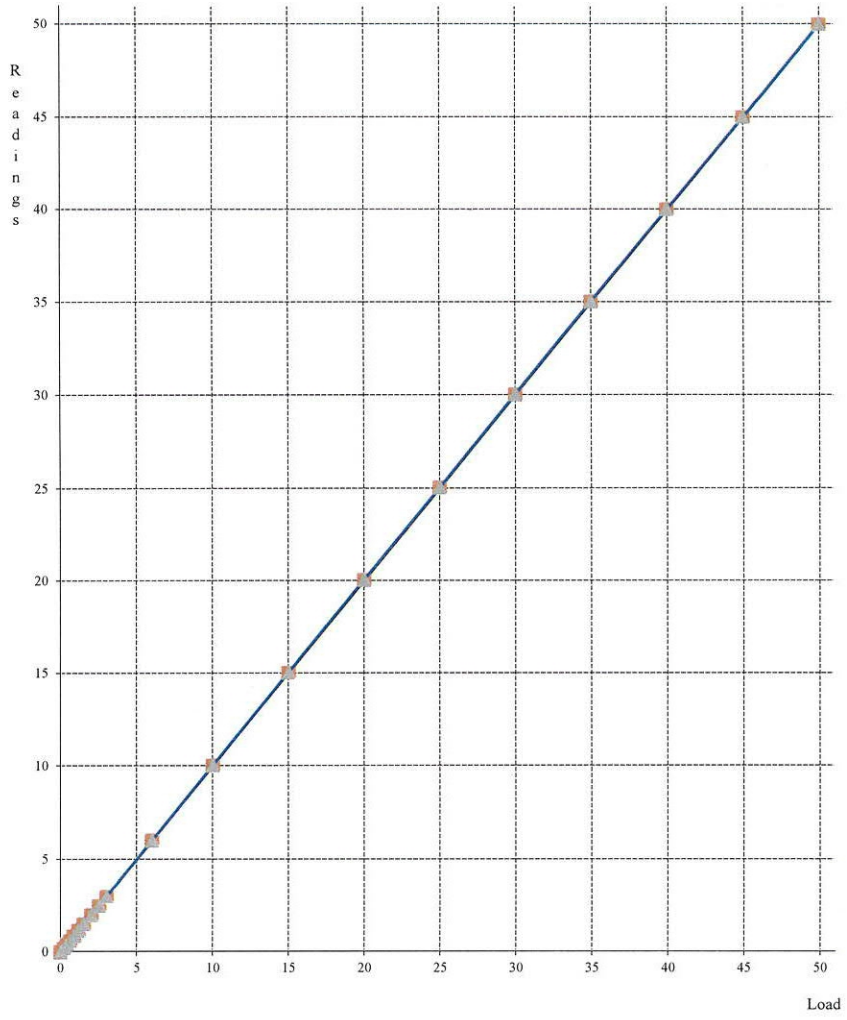
Manufacturer	Easydur Italiana
Model	Aura 10T
Serial Number	29002

The measurement system is periodically checked in a SIT calibration center. *(Il sistema di rilevamento è sottoposto a verifica periodica presso un centro SIT)*

Last verification date:	22/01/2021
Certificate N.	LAT 091 2021-019

Temperature of calibration	22°C
Humidity	45%

Factory calibration in accordance with ASTM D5778-12



	Ascending		Descending	
	Load	Readings	Load	Readings
1	0,00	0,00	0,00	-0,01
2	0,03	0,03	0,03	0,03
3	0,20	0,20	0,20	0,19
4	0,40	0,39	0,40	0,39
5	0,60	0,59	0,60	0,59
6	0,85	0,84	0,85	0,84
7	1,15	1,14	1,15	1,14
8	1,50	1,49	1,50	1,49
9	2,00	1,99	2,00	2,00
10	2,50	2,50	2,50	2,50
11	3,00	3,00	3,00	3,00
12	6,00	6,00	6,00	6,00
13	10,00	10,02	10,00	10,02
14	15,00	15,02	15,00	15,03
15	20,00	20,03	20,00	20,04
16	25,00	25,03	25,00	25,04
17	30,00	30,03	30,00	30,04
18	35,00	35,03	35,00	35,04
19	40,00	40,02	40,00	40,03
20	45,00	45,02	45,00	45,02
21	50,00	50,00	50,00	50,00

Unit: Mpa

Zero-load error:	=	0,012	% FSO
Zero-load thermal stability:	<=	1,000	% FSO
Nonlinearity:	=	0,066	% FSO
Hysteresis:	=	0,022	% FSO
Calibration error:	=	0,000	% MO
Apparent load:	=	0,011	% FSO

The adopted calibration procedure has been developed according to the suggestions given by Prof. Paul W. Mayne (Georgia Institute of technology) and Prof. Diego Lo Presti (University of Pisa)

Cone calibrated by [redacted]

Date of issue 29/07/2021

Priedas 6

PAGANI®
GEOTECHNICAL EQUIPMENT

Loc. Campogrande , n° 26
29010 CALENDASCO (PC)
ITALY

www.pagani-geotechnical.com
info@pagani-geotechnical.com
Tel: +39 0523 771535 - Fax: +39 0523 773449

CONE CALIBRATION CERTIFICATE
N° Z187/21

Calibrated system *(Sistema tarato)* **:**

Serial number	**Mks888**
Sensor	**SLEEVE FRICTION**
Max. Capacity [kPa]:	**1600**
Scaling Factor:	**29322**

Addressee *(destinatario)* **:**

UAB"Sweco Lietuva"
A.Strazdo g.22
Kaunas LT-48488

Applied load measurement system:
(Sistema di rilevamento del carico applicato)

Load cell:

Manufacturer	AEP transducers
Model	KAL 50 kN
Serial Number	65495

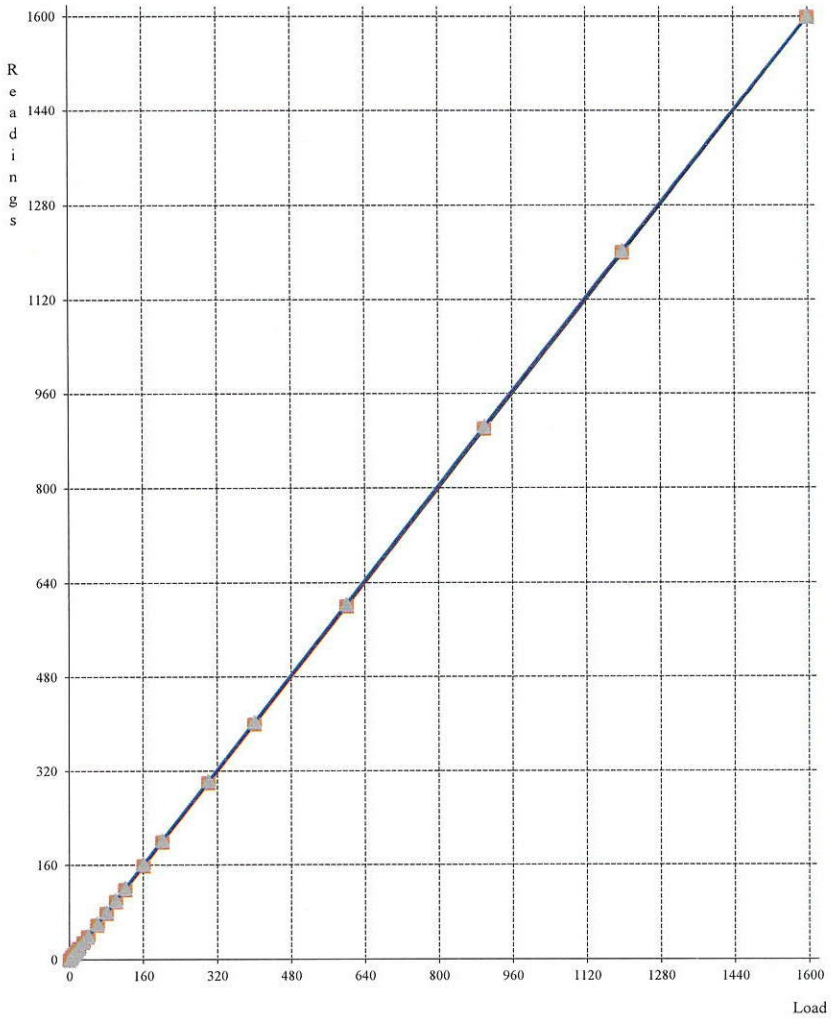
Power press:

Manufacturer	Easydur Italiana
Model	Aura 10T
Serial Number	29002

The measurement system is periodically checked in a SIT calibration center. *(Il sistema di rilevamento è sottoposto a verifica periodica presso un centro SIT)*

Last verification date:	22/01/2021
Certificate N.	LAT 091 2021-019
Temperature of calibration	22°C
Humidity	45%

Factory calibration in accordance with ASTM D5778-12



	Ascending		Descending	
	Load	Readings	Load	Readings
1	0,00	0,00	0,00	0,20
2	2,00	1,80	2,00	2,07
3	5,00	4,67	5,00	5,07
4	7,00	6,60	7,00	7,13
5	10,00	9,60	10,00	10,27
6	16,00	15,47	16,00	16,33
7	20,00	19,40	20,00	20,40
8	30,00	29,27	30,00	30,60
9	40,00	39,13	40,00	40,67
10	60,00	59,07	60,00	61,00
11	80,00	79,07	80,00	81,27
12	100,00	99,07	100,00	101,53
13	120,00	119,07	120,00	121,73
14	160,00	159,13	160,00	162,07
15	200,00	199,20	200,00	202,40
16	300,00	299,53	300,00	303,07
17	400,00	399,53	400,00	403,47
18	600,00	600,53	600,00	604,27
19	900,00	901,47	900,00	905,00
20	1200,00	1201,53	1200,00	1204,60
21	1600,00	1600,00	1600,00	1600,40

Unit: kPa

Zero-load error:	=	0,013	% FSO
Zero-load thermal stability:	<=	1,000	% FSO
Nonlinearity:	=	0,096	% FSO
Hysteresis:	=	0,246	% FSO
Calibration error:	=	0,000	% MO
Apparent load:	=	0,062	% FSO

The adopted calibration procedure has been developed according to the suggestions given by Prof. Paul W. Mayne (Geor[redacted]nd Prof. Diego Lo Presti (University of Pisa)

Cone calibrated by [redacted]

Date of issue 29/07/2021

PAGANI®
GEOTECHNICAL EQUIPMENT

Loc. Campogrande , n° 26
29010 CALENDASCO (PC)
ITALY

www.pagani-geotechnical.com
info@pagani-geotechnical.com
Tel: +39 0523 771535 - Fax: +39 0523 773449

CONE CALIBRATION CERTIFICATE
N° Z187/21

Calibrated system *(Sistema tarato)* **:**

Serial number	**Mks888**
Sensor	**PORE PRESSURE**
Max. Capacity [kPa]:	**2500**
Scaling Factor:	**10558**
Sensor	**TILT ANGLE**
Max. Inclination [°]:	**20**
Scaling Factor:	**278280**

Addressee *(destinatario)* **:**
UAB"Sweco Lietuva"
A.Strazdo g.22
Kaunas LT-48488

Applied load measurement system:
(Sistema di rilevamento del carico applicato)

Pressure Generator:

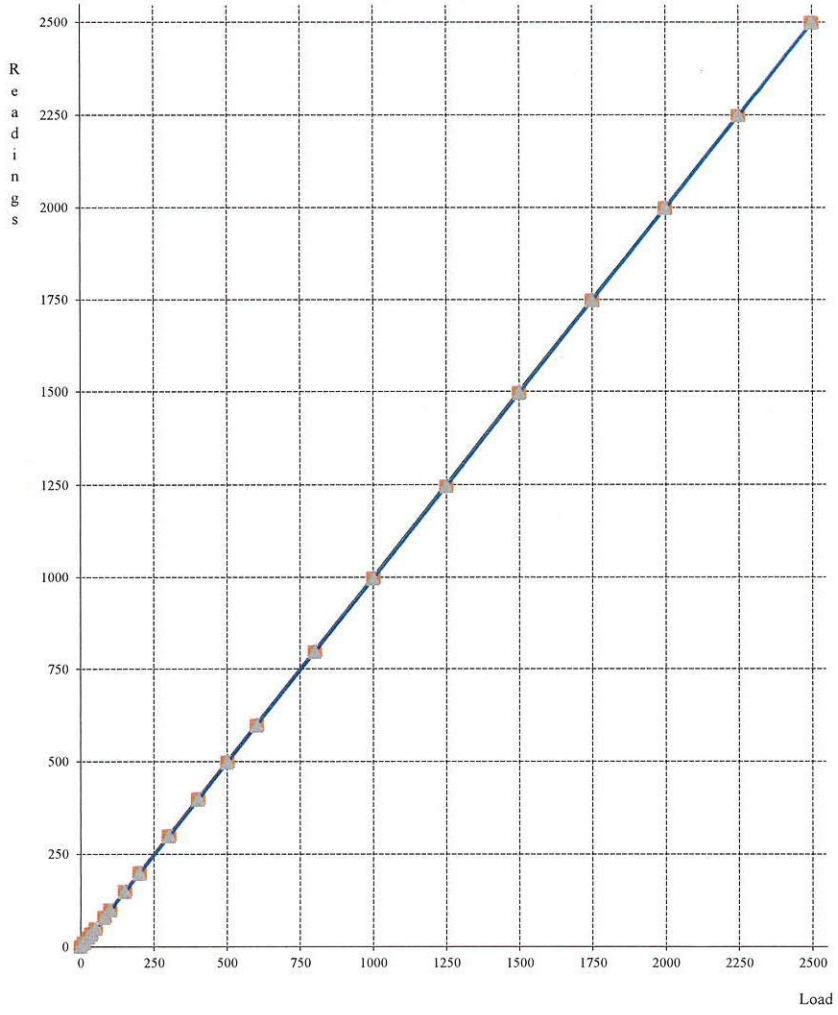
Manufacturer	MENSOR
Model	CPC 4000
Serial Number	41000V56
Sensor Descr	Silicon Pressure Transducer
Sensor Serial Number	41000SYF

The measurement system is periodically checked in a SIT calibration center. *(Il sistema di rilevamento è sottoposto a verifica periodica presso un centro SIT)*

Last verification date:	04/05/2021
Certificate N.	0288-SP-21

Temperature of calibration	22°C
Humidity	45%

Factory calibration in accordance with ASTM D5778-12



	Ascending		Descending	
	Load	Readings	Load	Readings
1	0,00	0,00	0,10	0,00
2	10,00	9,90	9,90	9,60
3	25,00	24,60	25,00	24,30
4	35,00	34,60	35,00	34,30
5	50,00	49,30	50,00	49,10
6	80,00	79,00	80,00	78,80
7	100,00	99,00	100,00	98,60
8	150,00	149,30	150,00	148,30
9	200,00	199,30	199,90	198,00
10	300,00	299,00	300,00	297,80
11	400,00	398,70	400,00	397,60
12	500,00	498,40	499,90	497,40
13	600,00	598,10	600,00	597,20
14	800,00	797,70	800,00	797,00
15	1000,00	997,30	1000,00	996,80
16	1250,00	1247,20	1250,00	1246,80
17	1500,00	1497,30	1500,00	1496,90
18	1750,00	1747,60	1750,00	1747,30
19	2000,00	1998,10	2000,00	1997,90
20	2250,00	2248,90	2250,00	2248,80
21	2500,00	2500,00	2500,00	2499,80

Unit: kPa

Zero-load error:	=	0,004	% FSO
Nonlinearity:	=	0,112	% FSO

The adopted calibration procedure has been developed according to the suggestions given by Prof. Paul W. Mayne (Georgia Institute of Technology) and Prof. Diego Lo Presti (University of Pisa)

Cone calibrated by [redacted]

Date of issue 29/07/2021

PAGANI®
GEOTECHNICAL EQUIPMENT

Loc. Campogrande , n° 26
29010 CALENDASCO (PC)
ITALY

www.pagani-geotechnical.com
info@pagani-geotechnical.com
Tel: +39 0523 771535 - Fax: +39 0523 773449

CONE CALIBRATION CERTIFICATE
N° Z187/21

Calibrated system *(Sistema tarato)* **:**

Serial number **Mks888**

Tip net area ratio (a_n): **0,7825**

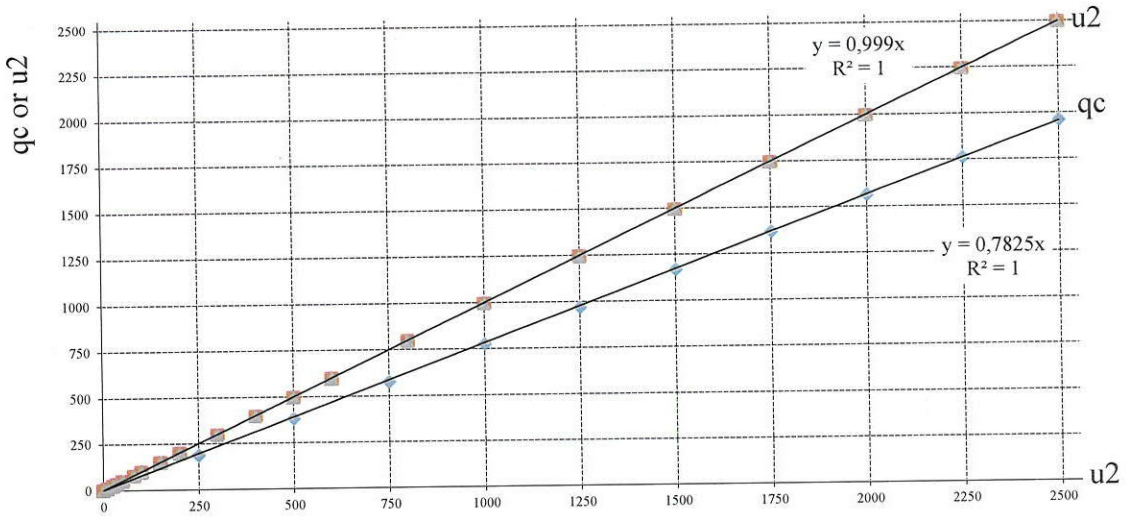
Sleeve net ratio (b_n): **0,0004**

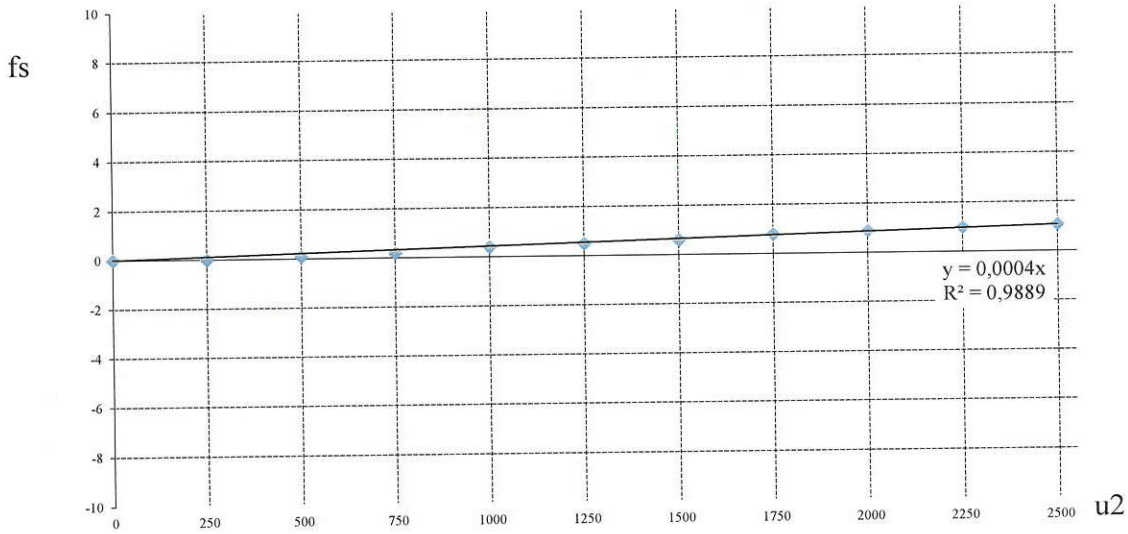
Addressee *(destinatario)* **:**

UAB"Sweco Lietuva"
A.Strazdo g.22
Kaunas LT-48488

	u2 (kPa)	qc (kPa)	fs (kPa)	u2 (psi)	qc (psi)	fs (psi)
0 (0)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
250 (36,26)	249,90	189,00	0,00	248,30	27,41	0,00
500 (72,52)	500,00	383,00	0,10	497,80	55,55	0,01
750 (108,78)	750,00	577,00	0,20	747,50	83,69	0,03
1000 (145,04)	1000,00	777,00	0,40	997,30	112,69	0,06
1250 (181,30)	1250,00	971,00	0,50	1247,20	140,83	0,07
1500 (217,56)	1500,00	1171,00	0,60	1497,30	169,84	0,09
1750 (253,82)	1750,00	1371,00	0,80	1747,80	198,85	0,12
2000 (290,08)	2000,00	1565,00	0,90	1998,40	226,98	0,13
2250 (326,33)	2250,00	1765,00	1,00	2249,10	255,99	0,15
2500 (362,59)	2500,00	1964,00	1,10	2500,10	284,85	0,16

Unit: kPa - (psi)





The adopted calibration procedure has been developed according to the suggestions given by Prof. Paul W. Mayn[redacted] and Prof. Diego Lo Presti (University of Pisa)

Temperature of calibration 22°C
Humidity 45%

Factory calibration in accordance with ASTM D5778-12

Cone calibrated by [redacted] Date of issue 29/07/2021

Laboratorinių bandymų rezultatai

Priedas 7

1. UŽSAKOVAS	UAB "Sweco Lietuva" A. Strazdo g. 22 Kaunas LT-48488
2. PROJEKTAS:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai
3. OBJEKTAS	Gruntas
4. BANDINIŲ PRIĖMIMO DATA:	2023-12-05
5. TYRIMŲ ATLIKIMO VIETA:	UAB "Sweco Lietuva" Gruntų tyrimų laboratorija, A. Strazdo g. 22, Kaunas
6. TYRIMŲ ATLIKIMO DATA	2023-12-02 - 2024-01-19
7. GRUNTO BANDINIŲ KIEKIS IR BŪKLĖ:	Septyniolika (17) grunto bandinių, atitinka standartų LST EN ISO 22475-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007 reikalavimus
Patvirtino:	Gruntų tyrimų laboratorijos vadovas A [redacted]

Tyrimų rezultatai susiję tik su tiriamuoju objektu.

Tyrimų protokolas ar jo dalys negali būti dauginamos be r[redacted]

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Rezultatai taikytini tokiam ėminiui, koks jis buvo gautas.

Metodas	Metodo aprašymas
1	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.2 p. Sietų metodas
2	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.3 p. Hidrometro metodas
3	Rūšiuotumo rodikliai. d10, d30, d50, d60 - skersmenys dalelių, už kurias smulkesnių dalelių grunte yra atitinkamai 10%, 30%, 50%, 60% nuo bendros grunto masės; CU - rūšiuotumo koeficientas; CC - sanklodos rodiklis
4.2	LST EN ISO 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (ISO 17892-11:2019). k10 - filtracijos koeficientas, nustatytas gamtinio tankio gruntui, veikiant jį krentančiu spūdžiu
5	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014) ρ - tūrinis tankis, ρd - sauso grunto tankis
6	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015). ρs - dalelių tankis
7	e - poringumo koeficietas; n - poringumo rodiklis; e=ρs/ρd-1 n=e/(1+e)
8	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014) w - vandens kiekis
9	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018). 5.3 ir 5.5 p. Takumo riba nustatyta krentančio kūgio metodu, naudotas 30° kampo, 80 g masės kūgis taikant 4 taškų metodą. w<0.4 mm - apskaičiuotas grunto dalies, smulkesnės už 0.4 mm, vandens kiekis; wL - takumo riba; wP - plastiškumo riba; IP - plastiškumo rodiklis; IL - takumo rodiklis; IC - konsistencijos rodiklis; IA - aktyvumo rodiklis;
10	ASTM D2974 - 20e1 Standard Test Methods for Determining the Water (Moisture) Content, Ash Content, and Organic Material of Peat and Other Organic Soils
11	LST EN ISO 17892-5:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru
12	LST EN ISO 17892-7:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 7 dalis. Vienaašio gniuždymo bandymas
13	LST EN ISO 17892-10:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai

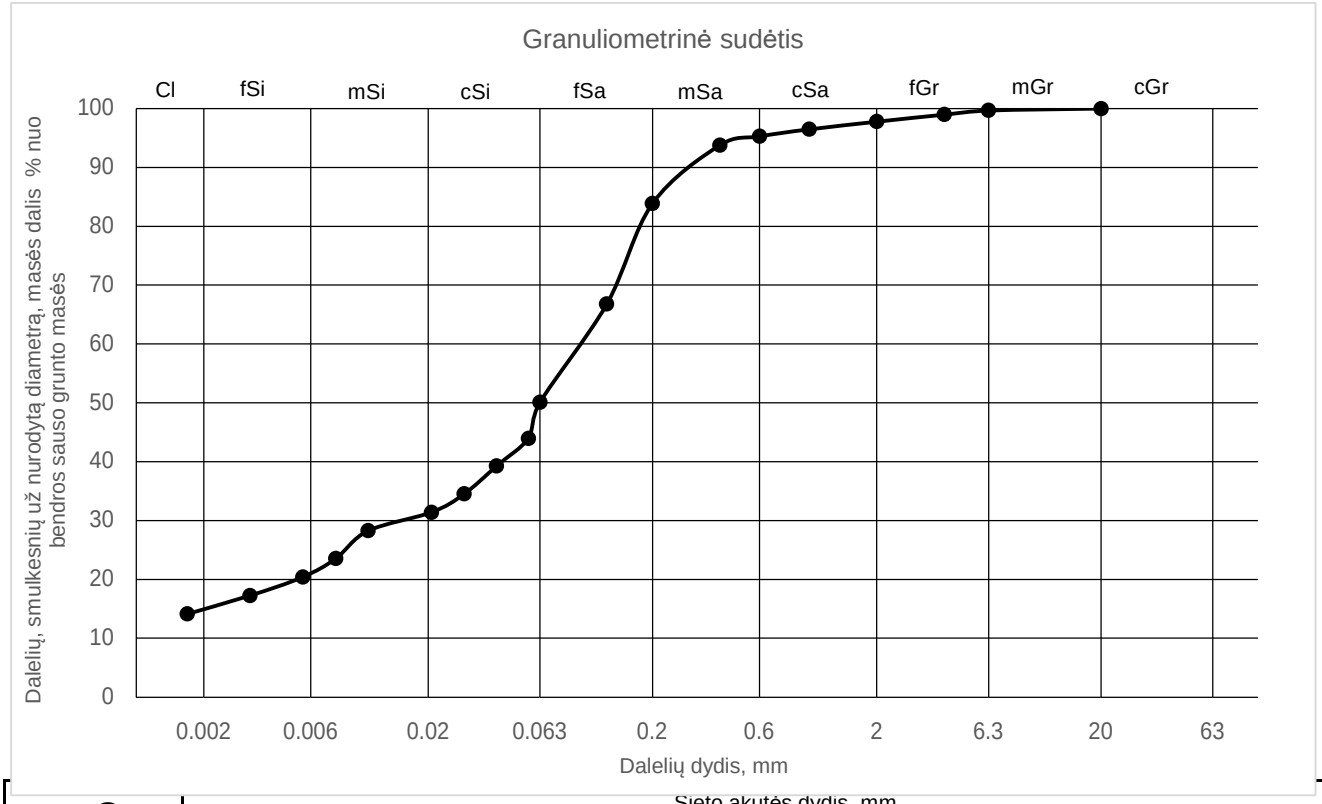
Bandinio ID - bandinio identifikacinis kodas laboratorijoje; Gręž. - gręžinys (bandinio paėmimo vieta); Band. Nr. - Bandinio numeris.; Gylis nuo/iki. - Bandinio paėmimo gylio intervalas nuo/iki (m); D - suardytos sandaros bandinys; U - nesuardytos sandaros bandinys

* - aiškinimas. Aiškinimas pateikiamas remiantis tiriamojo objekto tyrimų rezultatais, vadovaujantis inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 ir standartais LST EN ISO 14688-2:2018 ir DIN 18196:2023-02

1) - užsakovo pateikta informacija

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_002	Gr.6	2	U	25.20	25.50



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.7	99.0	97.8	96.5	95.3	93.8	83.9	66.8	50.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0560	0.0403	0.0290	0.0207	0.0108	0.0077	0.0055	0.0032	0.0017		
	44.0	39.3	34.6	31.4	28.3	23.6	20.4	17.3	14.1		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0629	-				13.1	20.7	8.5		
0.0154	0.0946	-		12.3		93.8	12.2	0.11	0.89	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.173									
1.935		2.66		0.37					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, standus

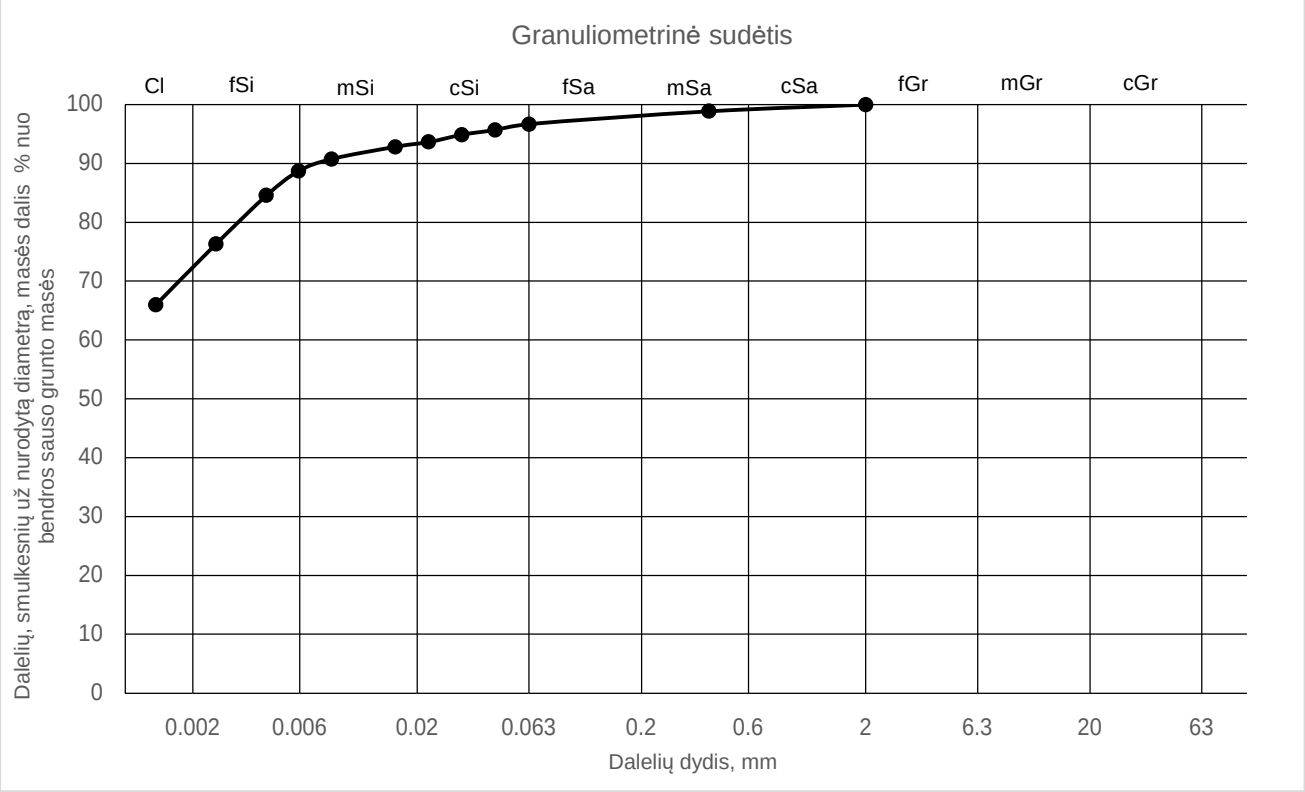
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_004	Gr.7	2	U	16.70	17.00



Sietų metodas (1)												
	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	98.9	98.9	96.7

Hidrometro metodas (2)											
Dalelių dydis, mm											
Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	0.0446	0.0316	0.0225	0.0160	0.0083	0.0059	0.0043	0.0025	0.0014		
	95.7	94.9	93.7	92.8	90.8	88.7	84.6	76.3	66.0		

Sankloos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
-	-	-				19.9	47.8	20.9	
-	-	-		19.7		98.9	26.9	-0.33	1.33

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
1.988									
1.661		2.72		0.64					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, labai standus

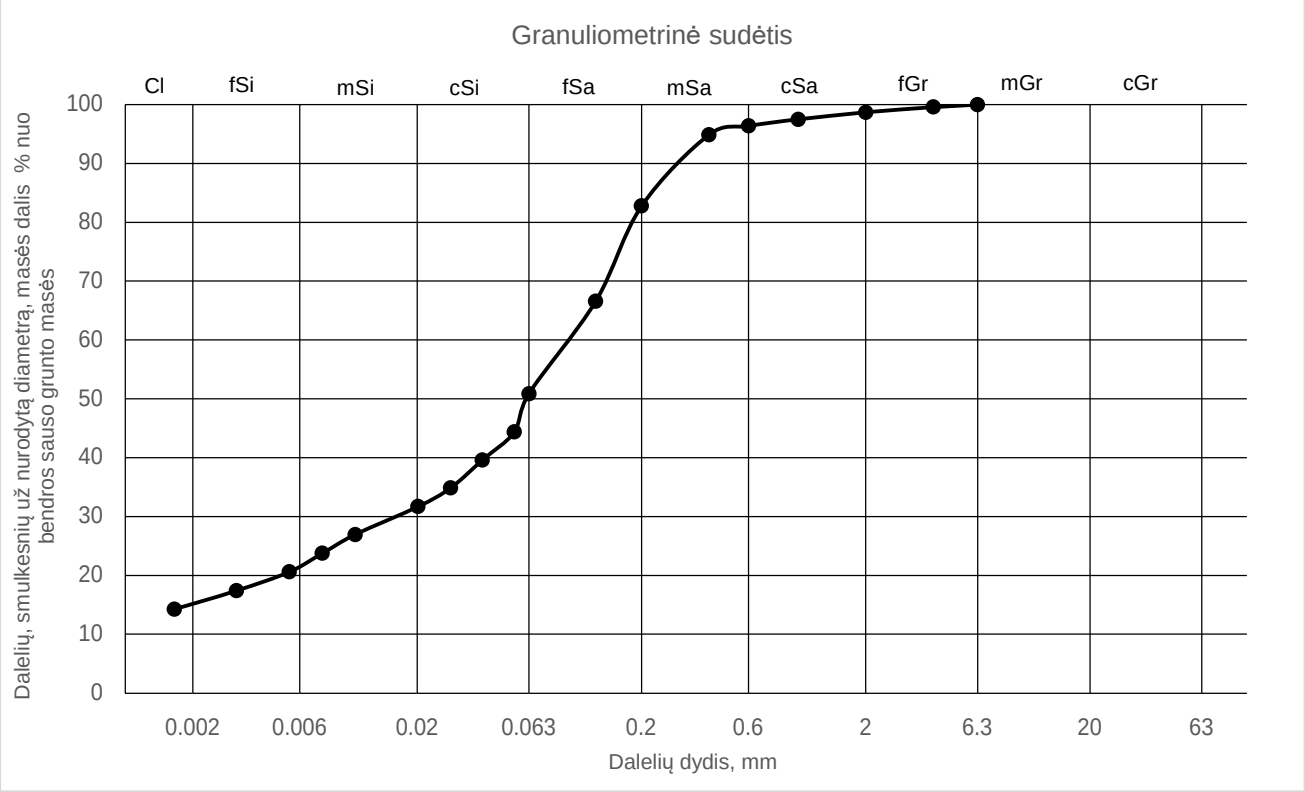
Pastabos: nevienalytis, sluoksniuotas gruntas

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_005	Gr.7	3	U	22.80	23.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.7	97.5	96.4	94.9	82.8	66.6	50.9

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0542	0.0391	0.0282	0.0202	0.0106	0.0076	0.0054	0.0031	0.0017		
	44.4	39.6	34.9	31.7	26.9	23.8	20.6	17.4	14.3		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0617	-				12.5	20.0	7.9		
0.0160	0.0937	-		11.9		94.9	12.1	0.06	0.94	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.182									
1.950		2.67		0.37					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, standus

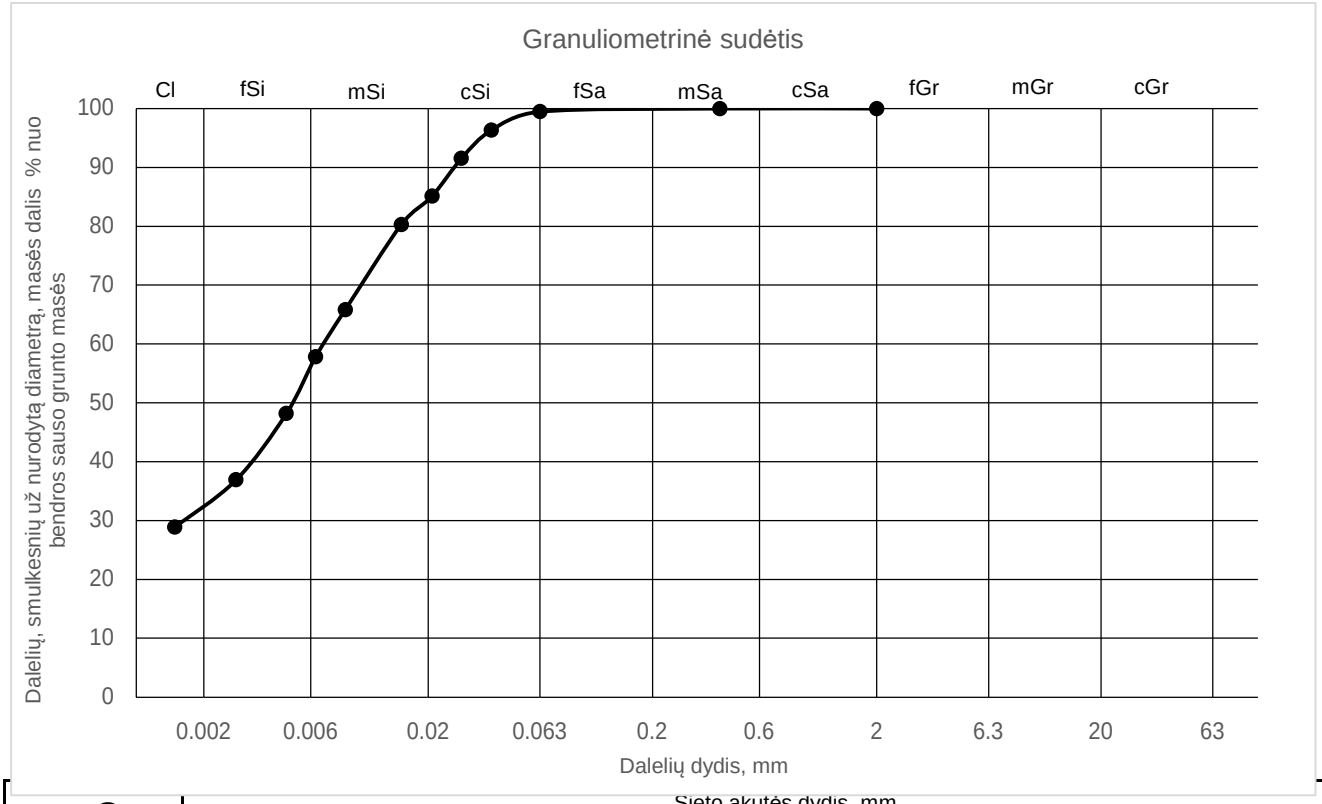
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_008	Gr.8	2	U	15.20	15.50



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0383	0.0281	0.0208	0.0152	0.0085	0.0063	0.0047	0.0028	0.0015		
	96.4	91.5	85.1	80.3	65.8	57.8	48.2	36.9	28.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0049	-				19.5	35.5	16.8		
0.0016	0.0068	-		19.5		100.0	18.7	0.05	0.95	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
1.981									
1.658		2.70		0.63					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, standus

Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_009	Gr.8	3	U	15.90	16.20



Sietų metodas (1)												
	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9

Hidrometro metodas (2)											
Dalelių dydis, mm											
Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	0.0398	0.0298	0.0226	0.0170	0.0096	0.0070	0.0051	0.0030	0.0015		
	91.5	83.5	72.3	61.0	41.8	33.7	28.9	19.3	17.7		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0123	-				17.9	28.5	11.2		
0.0054	0.0165	-		17.9		100.0	17.3	0.05	0.95	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
1.895									
1.607		2.70		0.68					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	ClL	Pavadinimas:	mažo plastiškumo molis, standus

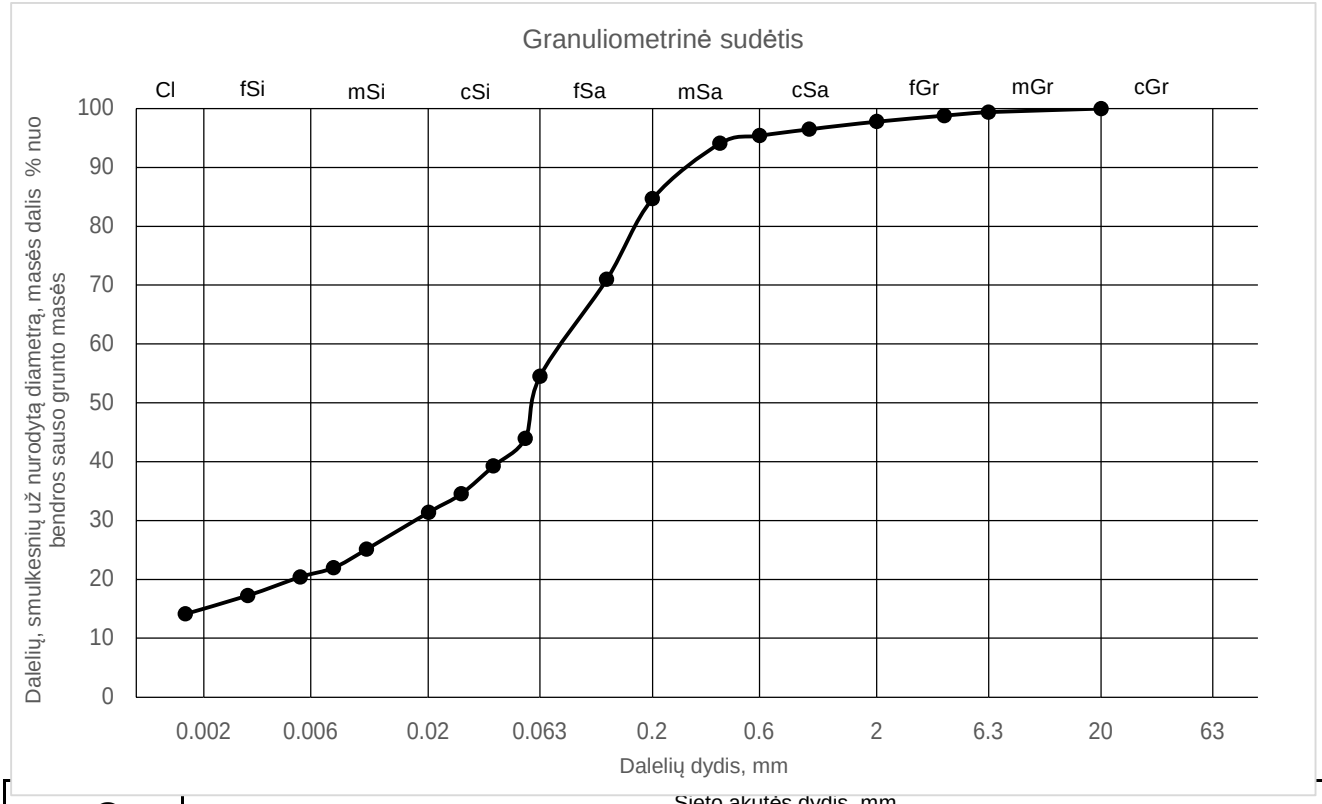
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_010	Gr.8	4	U	17.50	17.80



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.4	98.8	97.8	96.5	95.4	94.1	84.7	71.0	54.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0542	0.0391	0.0281	0.0201	0.0106	0.0076	0.0054	0.0031	0.0017		
	44.0	39.3	34.6	31.4	25.1	22.0	20.4	17.3	14.1		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0591	-				12.6	20.7	8.4		
0.0174	0.0792	-		11.9		94.1	12.3	0.04	0.96	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.139									
1.911		2.66		0.39					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, standus

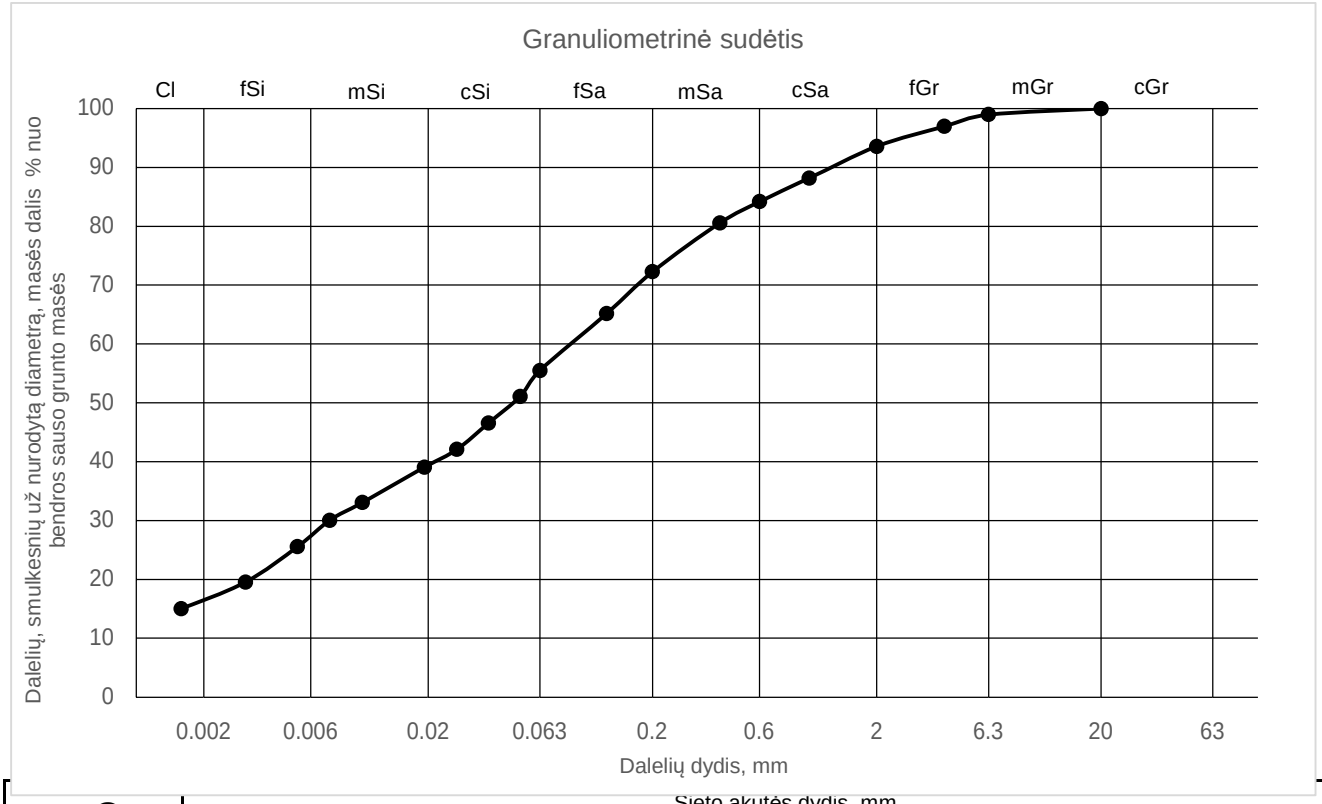
Pastabos: LS

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_011	Gr.8	5	U	19.20	19.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.0	97.0	93.6	88.2	84.2	80.6	72.3	65.2	55.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0515	0.0372	0.0268	0.0193	0.0102	0.0073	0.0052	0.0031	0.0016		
	51.1	46.6	42.1	39.1	33.1	30.1	25.6	19.5	15.0		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0475	-				12.4	22.9	9.7		
0.0072	0.0866	-		10.0		80.6	13.2	-0.08	1.08	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.247									
2.043		2.70		0.32					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

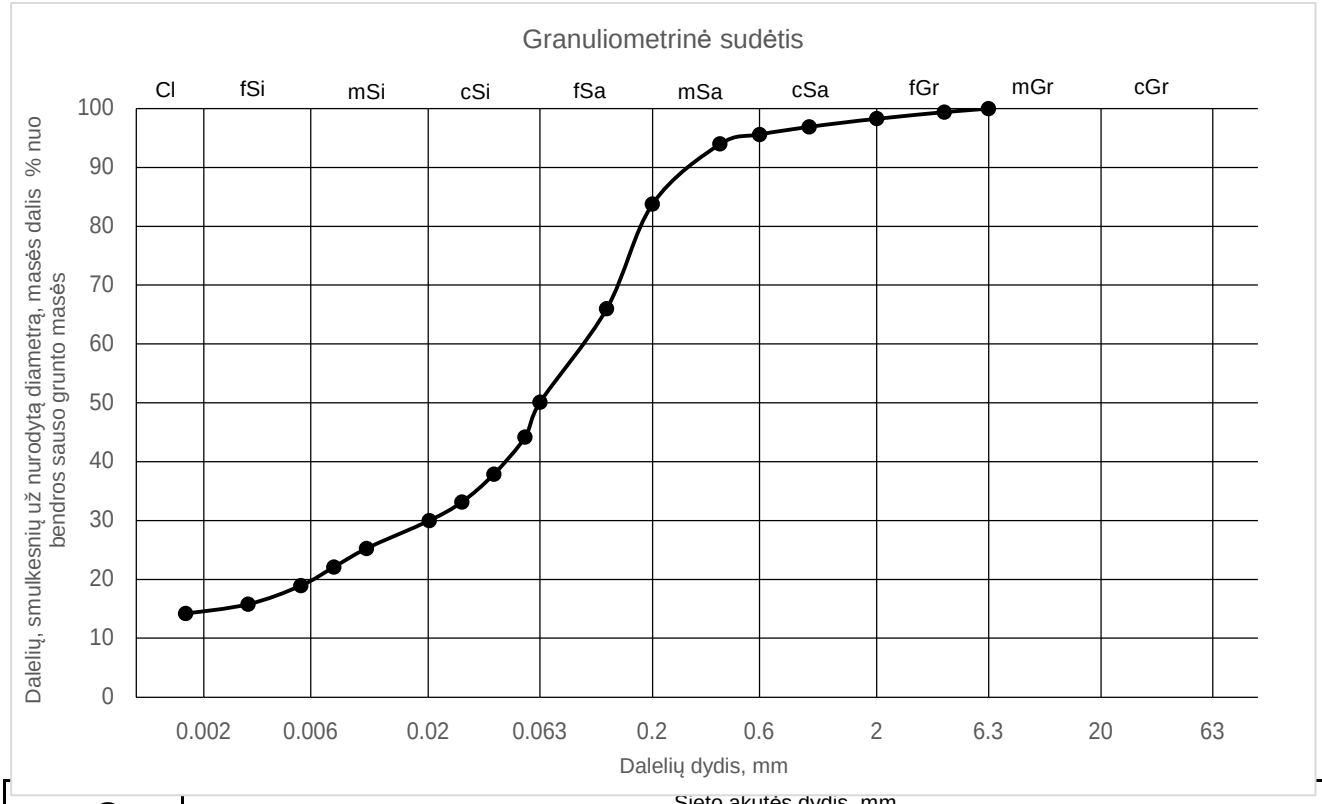
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_012	Gr.8	6	U	24.10	24.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.3	96.9	95.6	94.0	83.8	66.0	50.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0541	0.0393	0.0283	0.0202	0.0106	0.0076	0.0054	0.0032	0.0017		
	44.2	37.9	33.2	30.0	25.3	22.1	18.9	15.8	14.2		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0628	-				13.5	21.5	9.3		
0.0202	0.0965	-		12.7		94.0	12.2	0.14	0.86	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.173									
1.928		2.66		0.38					

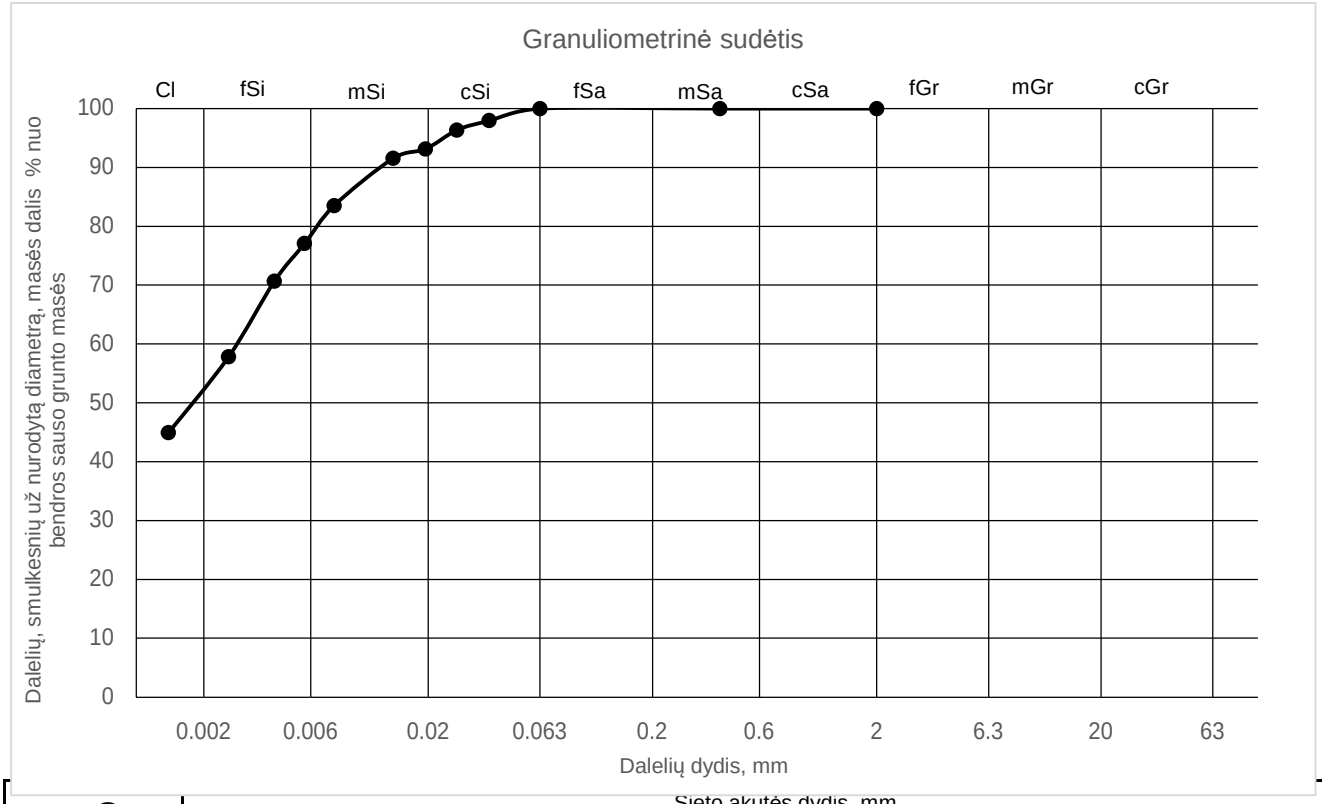
Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, standus

Pastabos: standus link SP

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai					
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_015	Gr.9	2	U	14.90	15.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
		0.0375	0.0269	0.0195	0.0139	0.0076	0.0056	0.0041	0.0026	0.0014		
		98.0	96.4	93.2	91.5	83.5	77.1	70.7	57.8	45.0		

Sankloodos rodikliai (3)	d10, mm	d50, mm	CU, 1		Vandens kiekis (8)	w, %		Plastiškumo tyrimai (9)	w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1						f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	-	0.0018	-						25.2	52.4	28.9	
	-	0.0028	-			25.2			100.0	23.5	0.06	0.94

Grunto tankis (5)	ρ, Mg*m-3		Dalelių tankis (6)	ρs, Mg*m-3		Poringumas (7)	n, 1		Organika (10)	org. medž. %		Laidumas vandeniui (4)	k10, m/s
	ρd, Mg*m-3						e, 1						
	1.984												
	1.584			2.72			0.72						

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	ClH	Pavadinimas:	didelio plastiškumo molis, standus

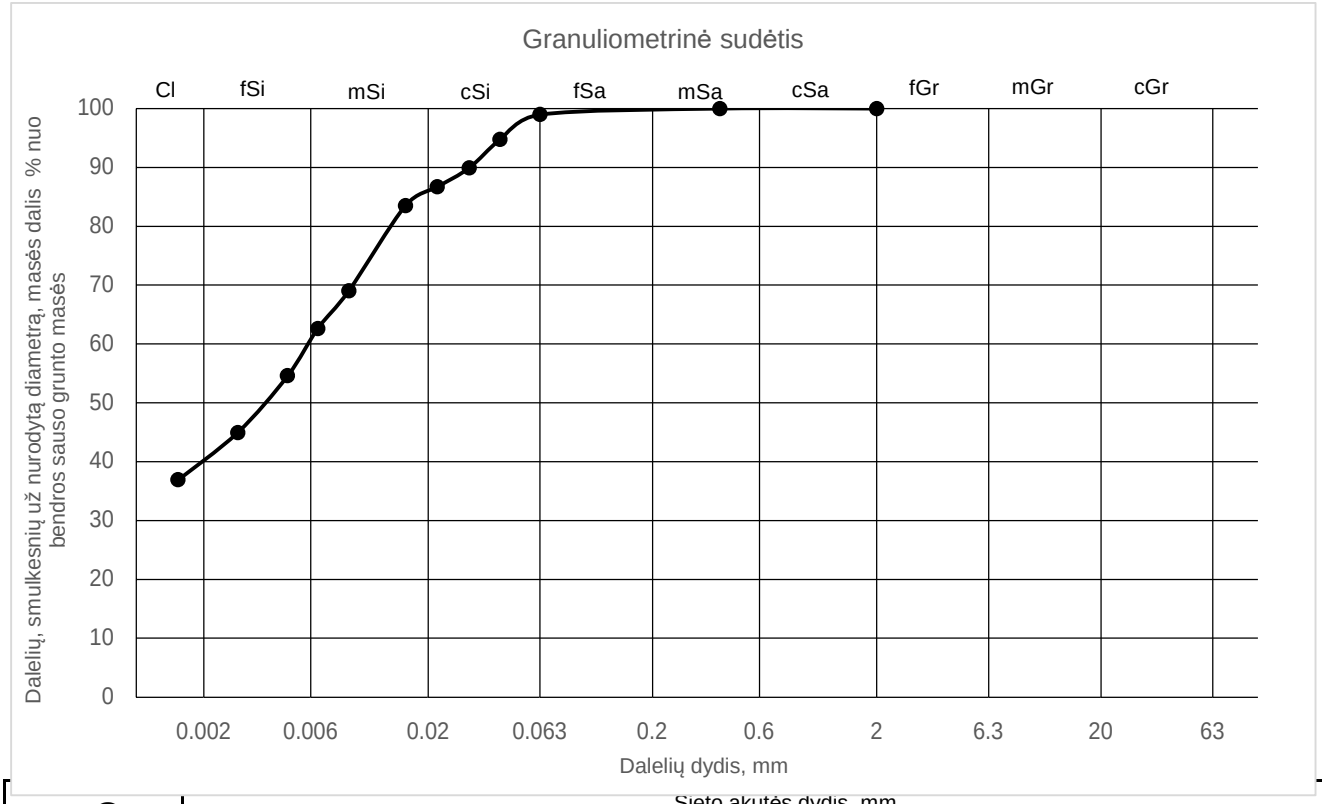
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TA

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_016	Gr.9	3	U	15.90	16.30



Sietų metodas (1)												
	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0

Hidrometro metodas (2)											
	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
		0.0418	0.0305	0.0220	0.0159	0.0089	0.0064	0.0047	0.0028	0.0015		
		94.8	89.9	86.7	83.5	69.1	62.6	54.6	45.0	36.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	-	0.0037	-			22.8	39.2	18.0		
	-	0.0058	-	22.8		100.0	21.2	0.09	0.91	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					
	1.941								
	1.580	2.70		0.71					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, standus

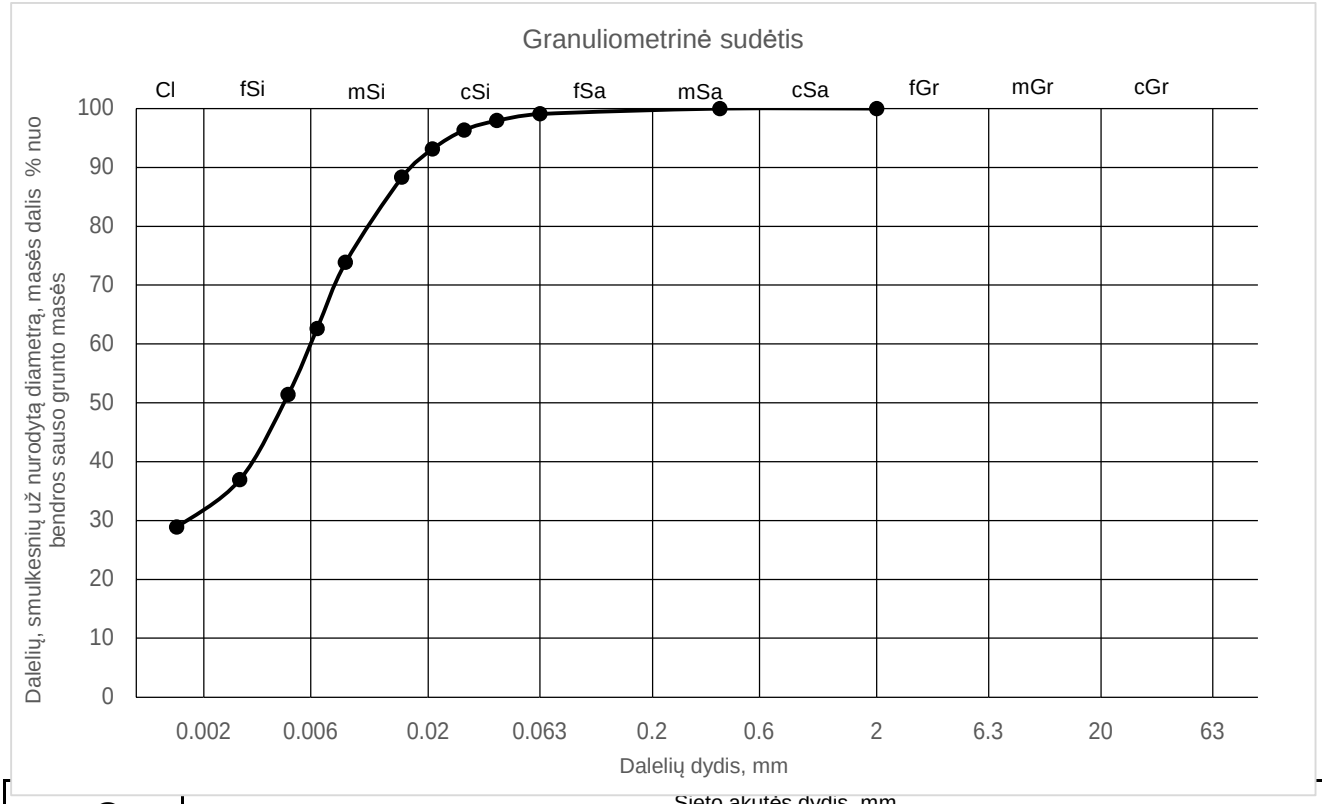
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_017	Gr.9	4	U	17.00	17.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0405	0.0290	0.0209	0.0153	0.0086	0.0064	0.0047	0.0029	0.0015		
	98.0	96.4	93.2	88.3	73.9	62.6	51.4	36.9	28.9		

Sanklodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0045	-				21.9	38.2	17.2		
0.0017	0.0060	-		21.9		100.0	21.0	0.05	0.95	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.034									
1.668		2.69		0.61					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, standus

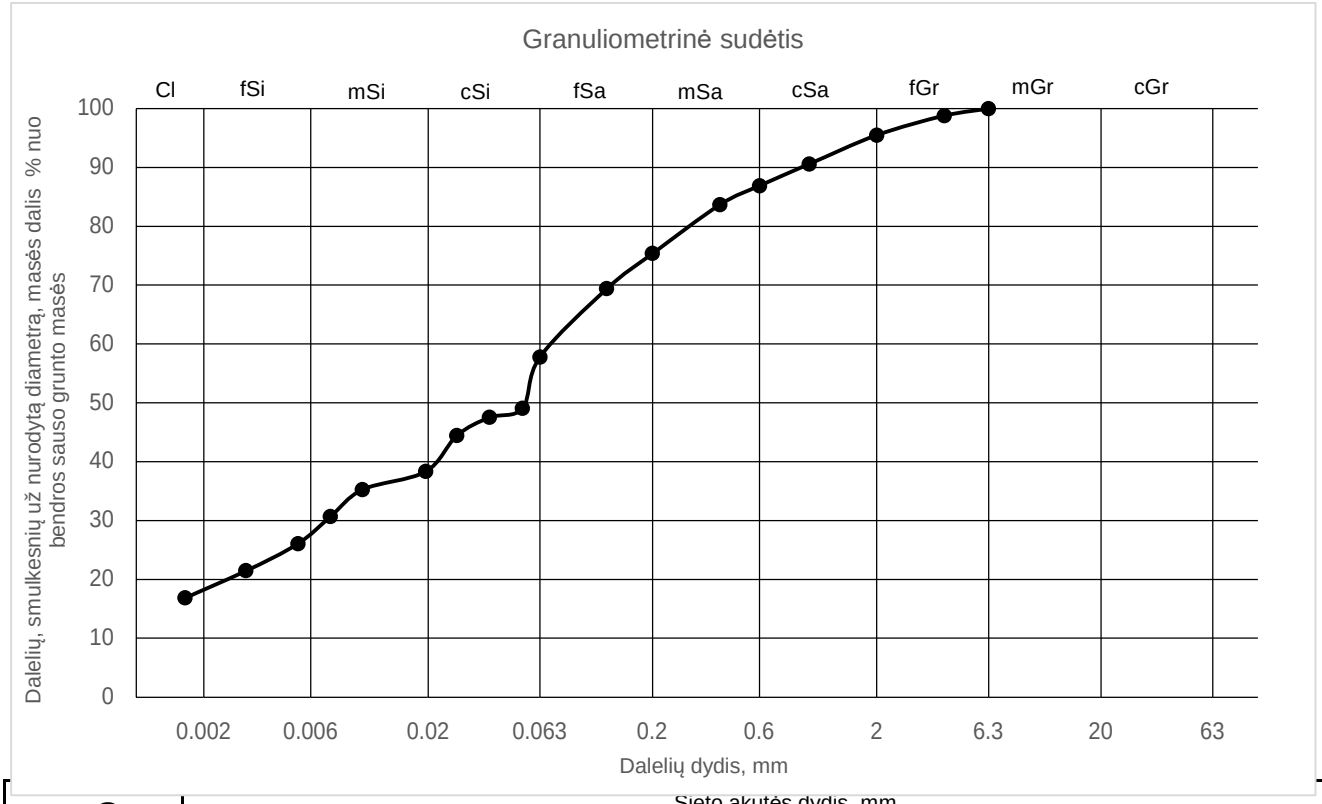
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_018	Gr.9	5	U	30.90	31.30



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	98.8	95.5	90.6	86.9	83.7	75.4	69.4	57.8

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0527	0.0375	0.0269	0.0195	0.0102	0.0073	0.0053	0.0031	0.0017		
	49.1	47.5	44.5	38.3	35.3	30.7	26.1	21.5	16.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0537	-				12.5	21.6	8.8		
0.0070	0.0717	-		10.5		83.7	12.8	-0.03	1.03	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.203									
1.994		2.69		0.35					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

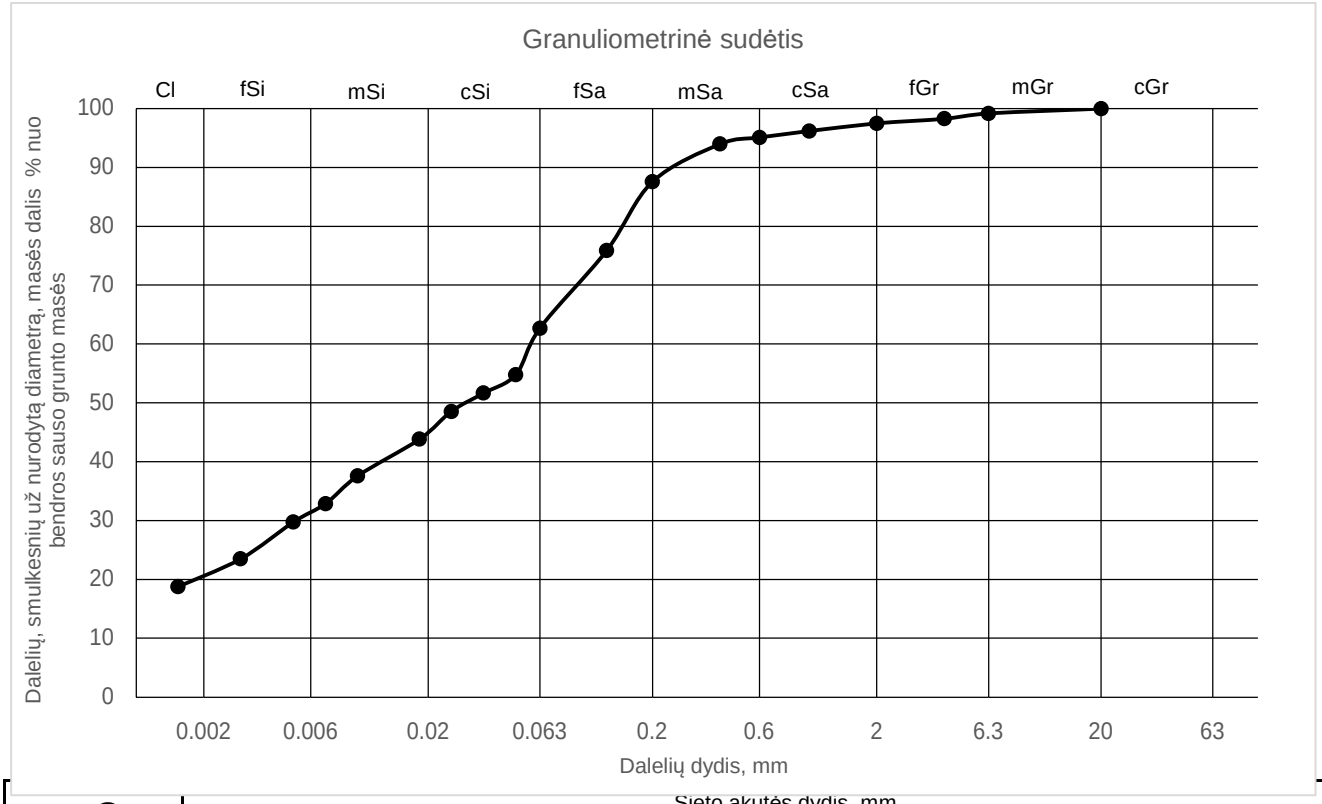
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_019	Gr.9	6	U	34.60	35.00



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.2	98.3	97.5	96.2	95.1	94.0	87.6	75.9	62.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0492	0.0353	0.0253	0.0183	0.0097	0.0070	0.0050	0.0029	0.0015		
	54.8	51.7	48.5	43.8	37.6	32.9	29.8	23.5	18.8		

Sanklodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0296	-				13.1	24.8	10.3		
0.0051	0.0579	-		12.3		94.0	14.5	-0.14	1.14	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.164									
1.927		2.70		0.40					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

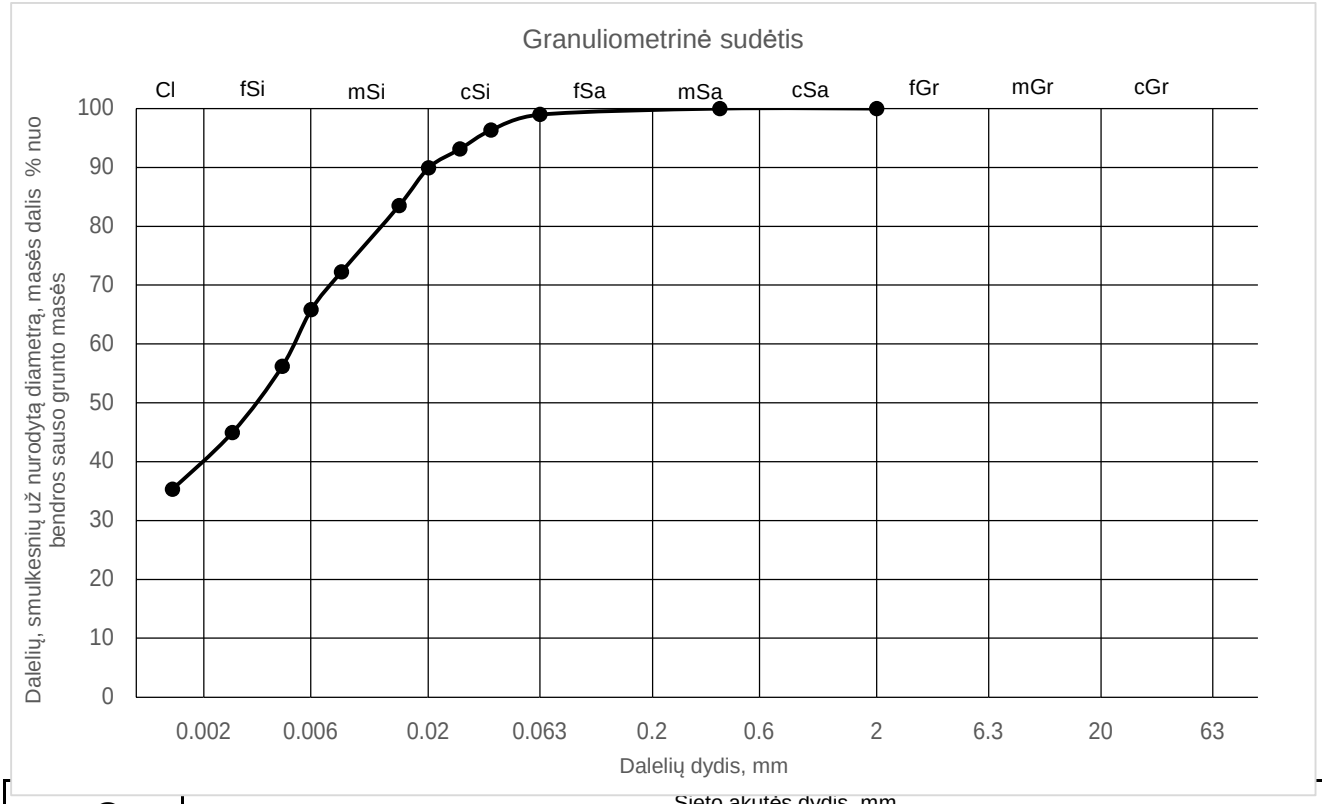
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_021	Gr.10	2	U	15.00	15.30



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0382	0.0277	0.0201	0.0149	0.0082	0.0060	0.0045	0.0027	0.0014		
	96.4	93.2	89.9	83.5	72.3	65.8	56.2	45.0	35.3		

Sanklodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0034	-				27.3	37.2	14.2		
-	0.0050	-		27.3		100.0	23.0	0.30	0.70	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
1.970									
1.547		2.71		0.75					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, tvirtas

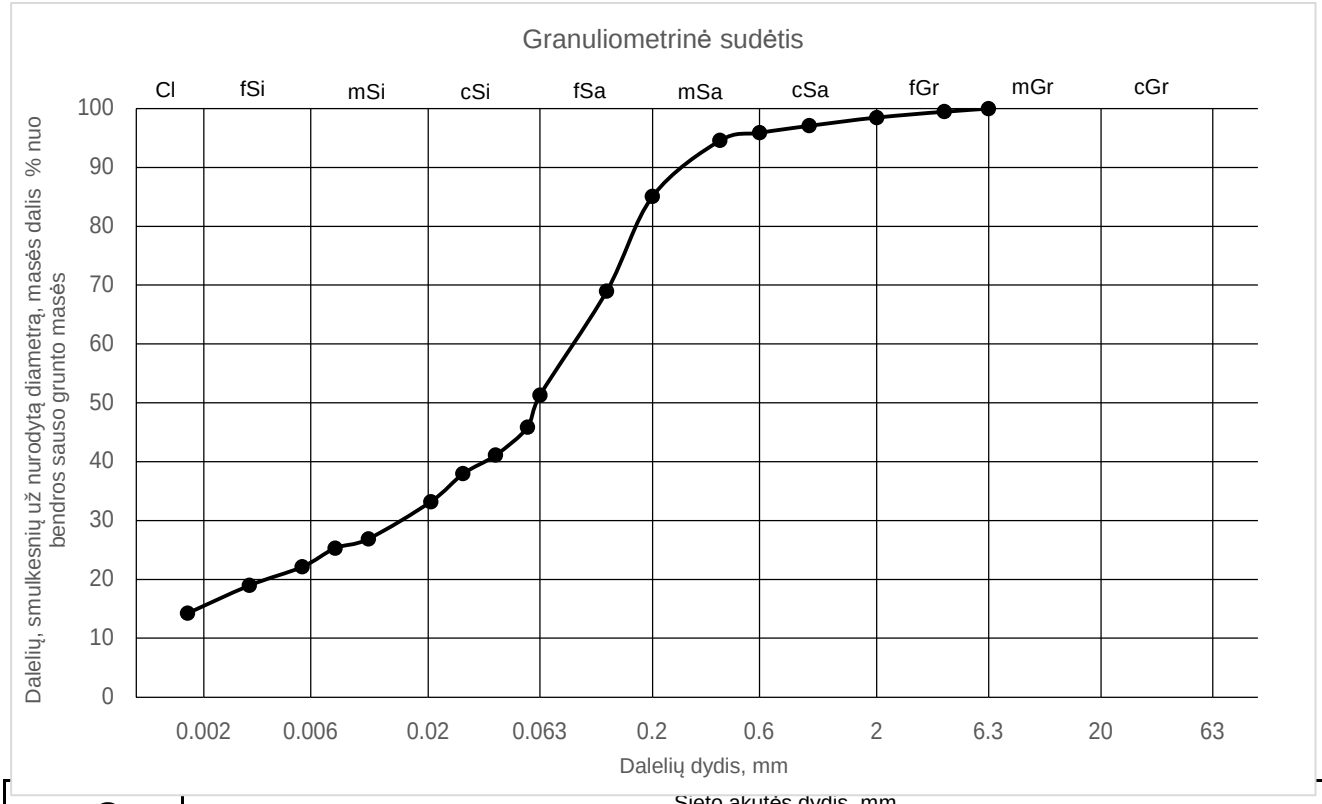
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_023	Gr.10	4	U	18.70	19.10



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	98.5	97.1	95.9	94.6	85.1	69.0	51.3

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0556	0.0400	0.0286	0.0206	0.0108	0.0077	0.0055	0.0032	0.0017		
	45.9	41.1	38.0	33.2	26.9	25.3	22.1	19.0	14.2		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0611	-				11.5	20.1	8.3		
0.0148	0.0882	-		10.9		94.6	11.8	-0.03	1.03	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.199									
1.983		2.64		0.33					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

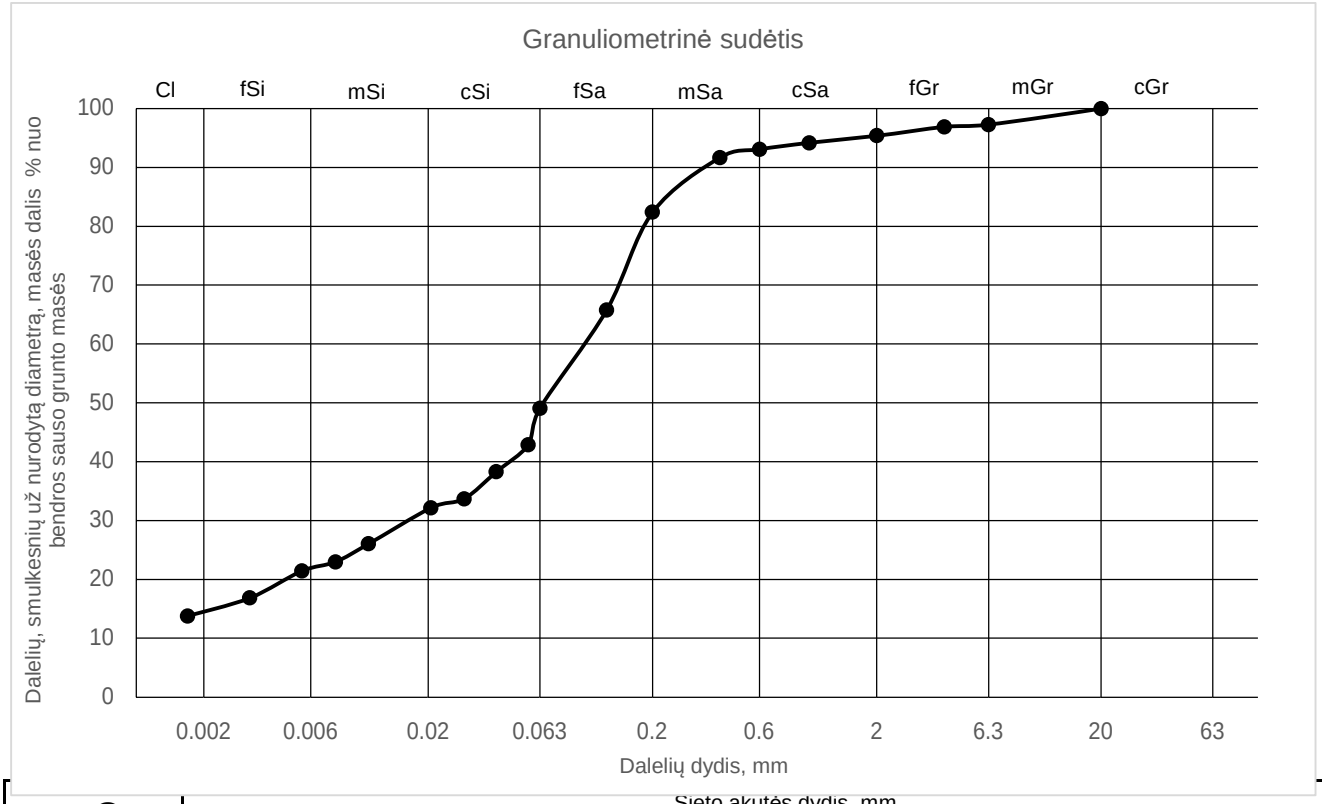
Pastabos: LS

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_024	Gr.10	5	U	27.80	28.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	97.3	96.9	95.4	94.2	93.1	91.7	82.4	65.8	49.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0559	0.0402	0.0289	0.0206	0.0108	0.0077	0.0055	0.0032	0.0017		
	42.9	38.3	33.7	32.2	26.0	23.0	21.5	16.9	13.8		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0654	-				11.7	20.6	8.8		
0.0164	0.0985	-		10.7		91.7	11.8	-0.01	1.01	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.185									
1.974		2.68		0.36					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

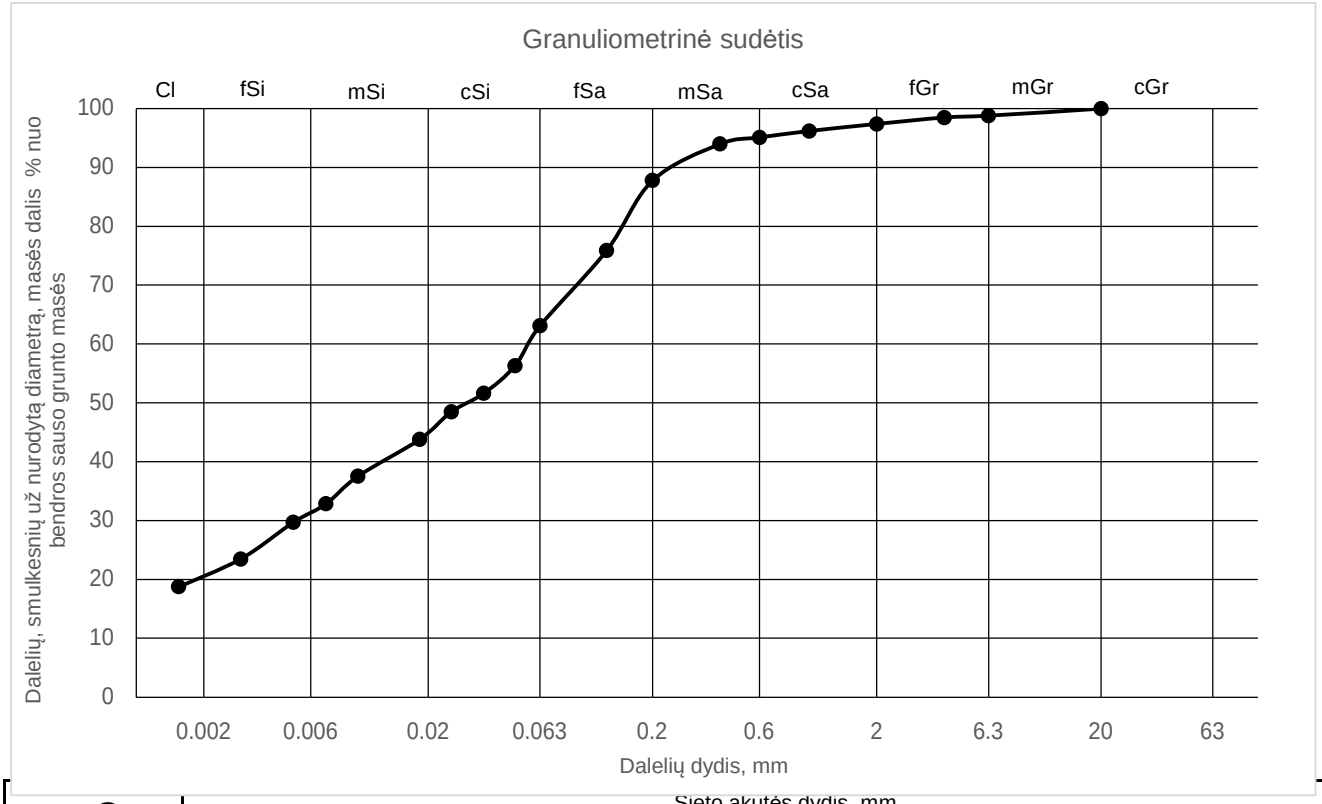
Pastabos: LS

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_026	Gr.10	7	U	33.60	33.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.8	98.5	97.4	96.2	95.1	94.0	87.8	75.9	63.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0488	0.0353	0.0254	0.0183	0.0097	0.0070	0.0050	0.0029	0.0015		
	56.3	51.6	48.5	43.8	37.5	32.9	29.7	23.5	18.8		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0298	-				12.9	25.6	10.9		
0.0052	0.0561	-		12.1		94.0	14.7	-0.17	1.17	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.079									
1.854		2.68		0.45					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

Pastabos:

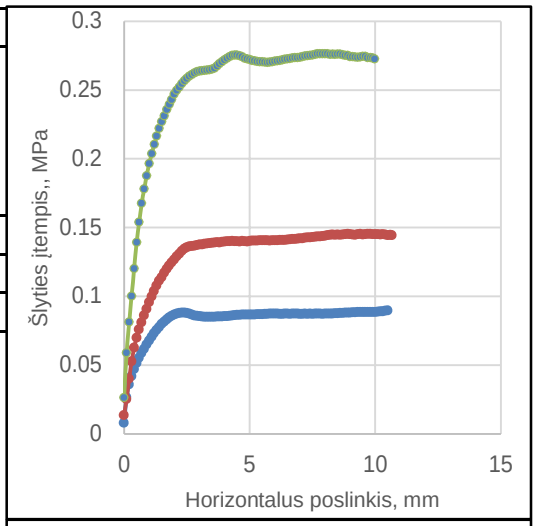
Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai B. Beniušis, E. Jankauskienė, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_002	Gr.6	2	25.20	25.50

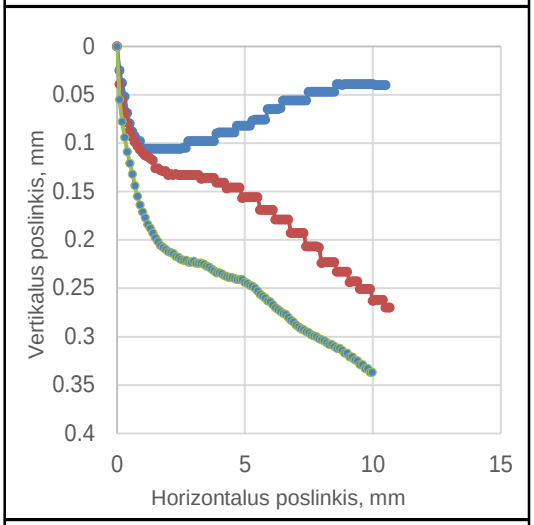
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.66	2.166	1.929	12.3	0.38	0.27	0.86



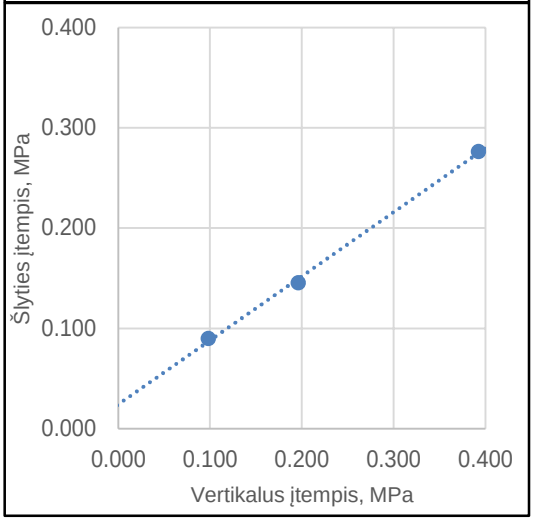
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0099	0.098	0.090	10.500	2.161	12.3
0.0101	0.196	0.145	9.800	2.179	
0.0094	0.392	0.277	7.801	2.158	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6391	32.6	0.024

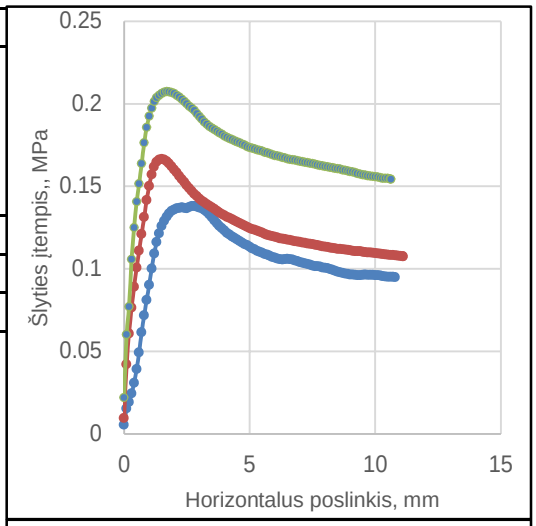


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_004	Gr.7	2	16.70	17.00

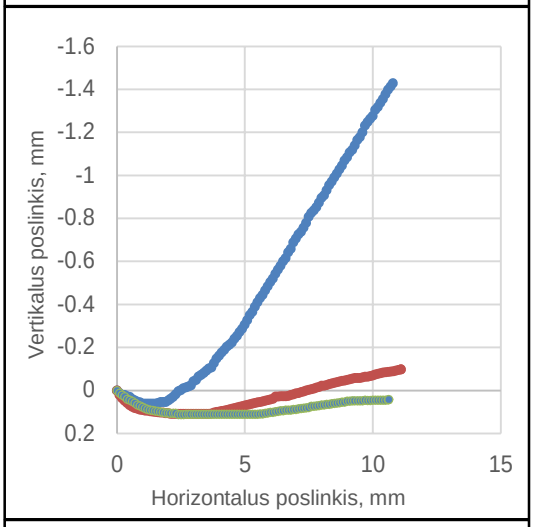
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.72	1.974	1.649	19.7	0.65	0.39	0.83



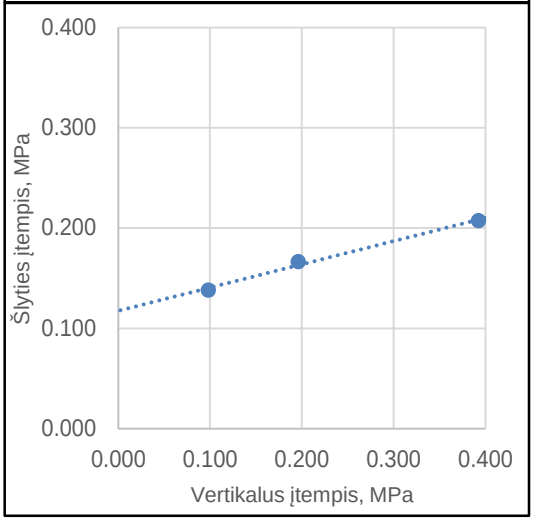
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0098	0.098	0.138	2.801	1.965	19.7
0.0101	0.196	0.167	1.500	1.998	
0.0096	0.392	0.207	1.701	1.960	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.2317	13.0	0.118

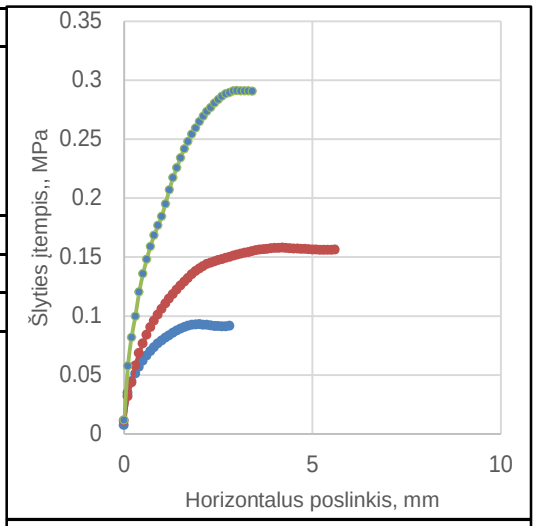


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_005	Gr.7	3	22.80	23.20

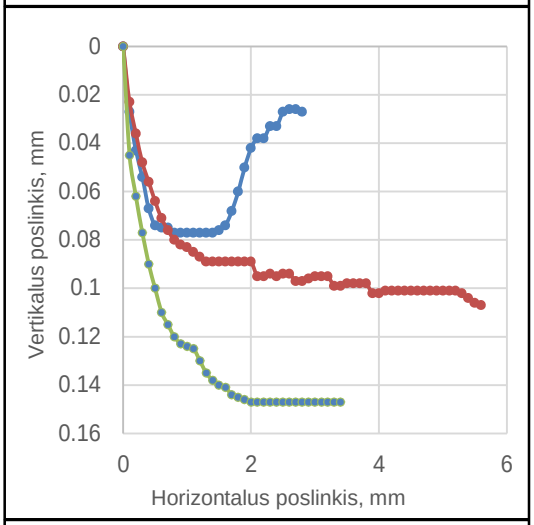
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.67	2.180	1.948	11.9	0.37	0.27	0.86



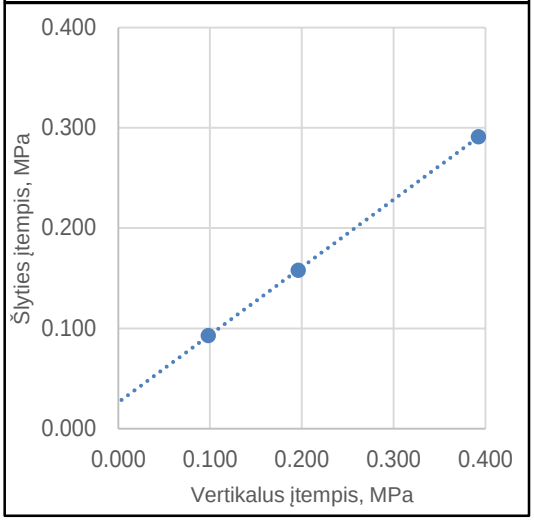
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0100	0.098	0.093	2.000	2.169	11.9
0.0100	0.196	0.158	4.200	2.188	
0.0100	0.392	0.291	3.001	2.183	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6742	34.0	0.026

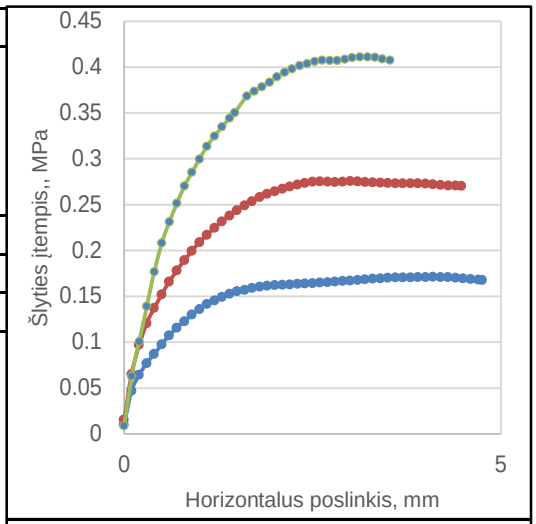


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_008	Gr.8	2	15.20	15.50

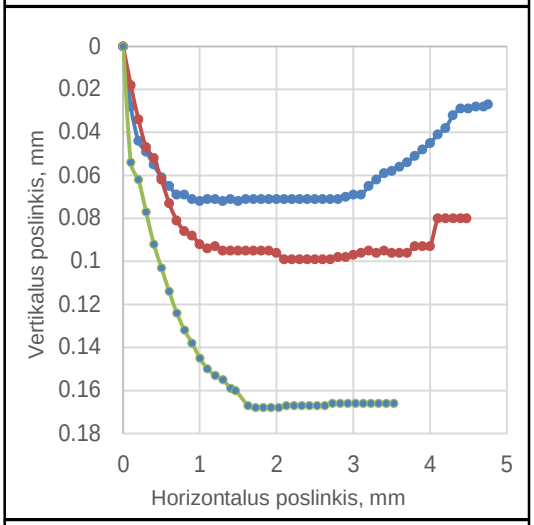
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.70	1.981	1.658	19.5	0.63	0.39	0.84



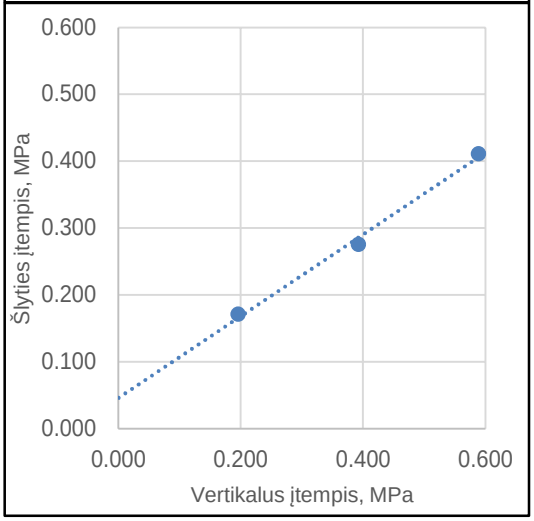
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0020	0.196	0.171	4.100	2.008	19.5
0.0019	0.392	0.276	3.001	1.960	
0.0020	0.589	0.411	3.130	1.976	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6118	31.5	0.046

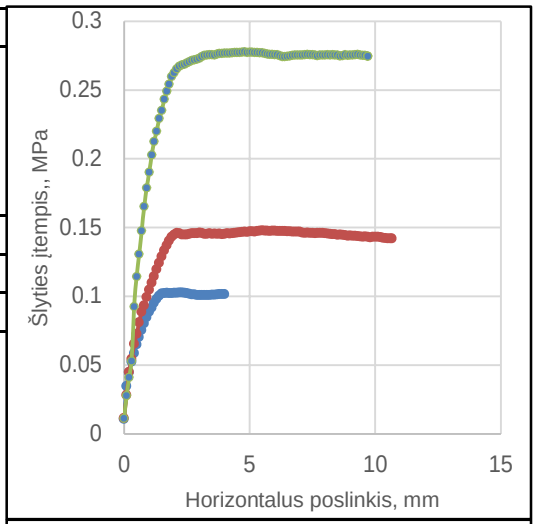


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_010	Gr.8	4	17.50	17.80

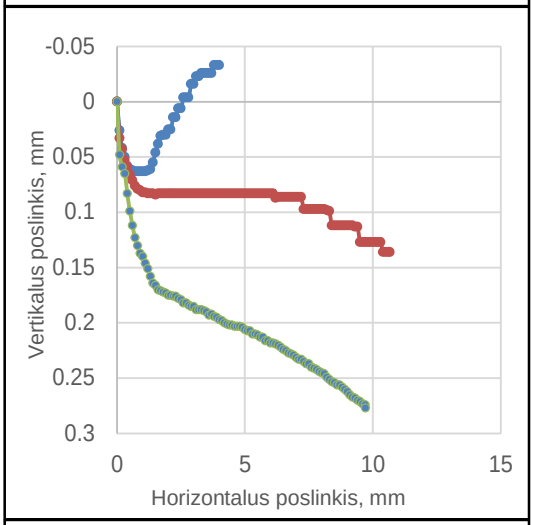
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.66	2.175	1.943	11.9	0.37	0.27	0.86



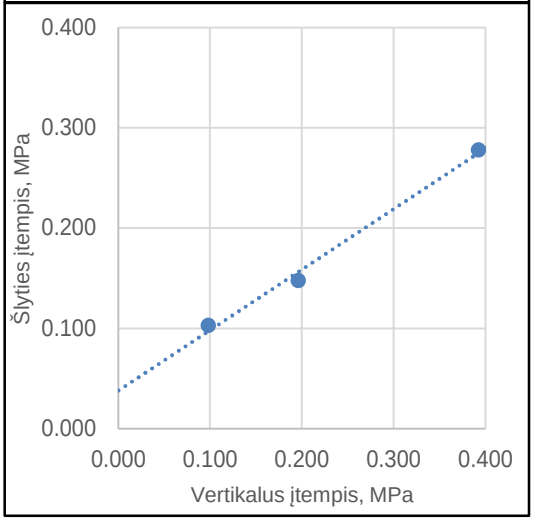
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0100	0.098	0.103	2.300	2.184	11.9
0.0101	0.196	0.148	5.500	2.159	
0.0092	0.392	0.278	4.800	2.180	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6040	31.1	0.038

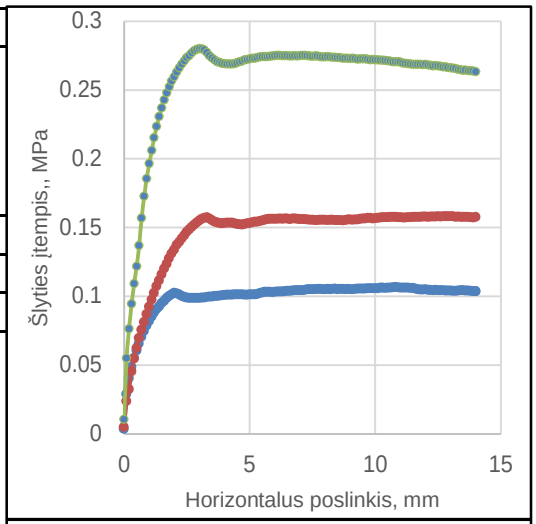


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_012	Gr.8	6	24.10	24.40

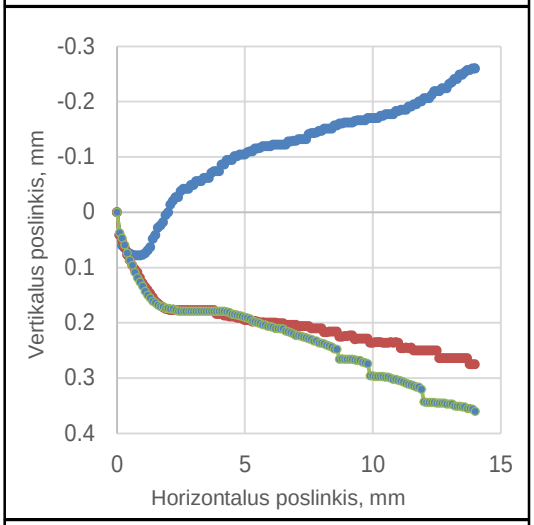
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.66	2.173	1.928	12.7	0.38	0.28	0.89



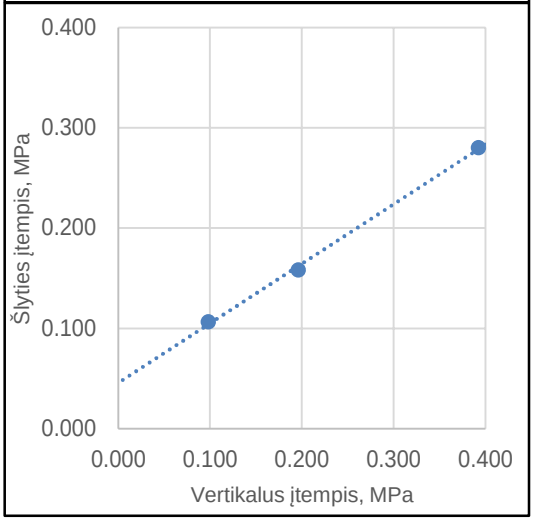
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0098	0.098	0.107	10.800	2.187	12.7
0.0100	0.196	0.158	12.800	2.151	
0.0096	0.392	0.280	3.001	2.180	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.5941	30.7	0.046

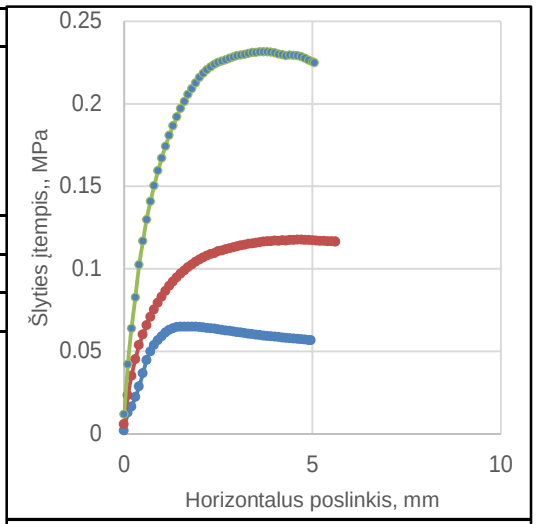


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_016	Gr.9	3	15.90	16.30

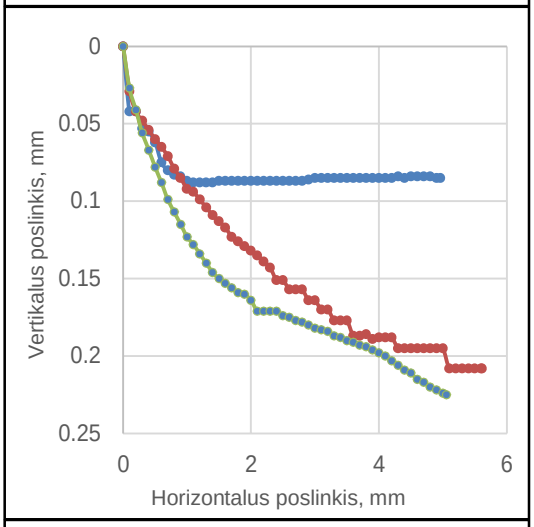
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.70	1.940	1.580	22.8	0.71	0.41	0.87



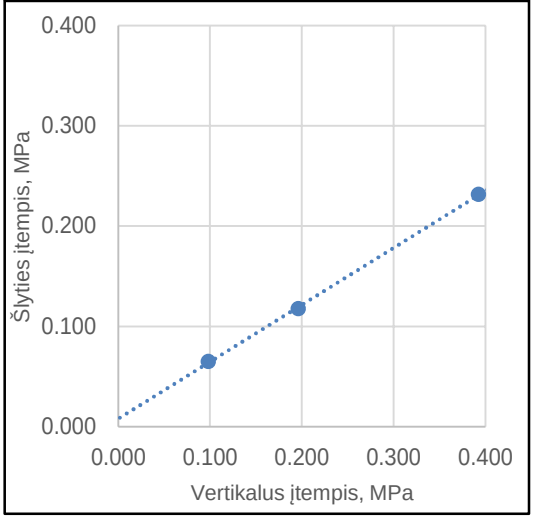
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0087	0.098	0.065	1.600	1.958	22.8
0.0099	0.196	0.118	4.600	1.930	
0.0089	0.392	0.232	3.700	1.931	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.5681	29.6	0.008

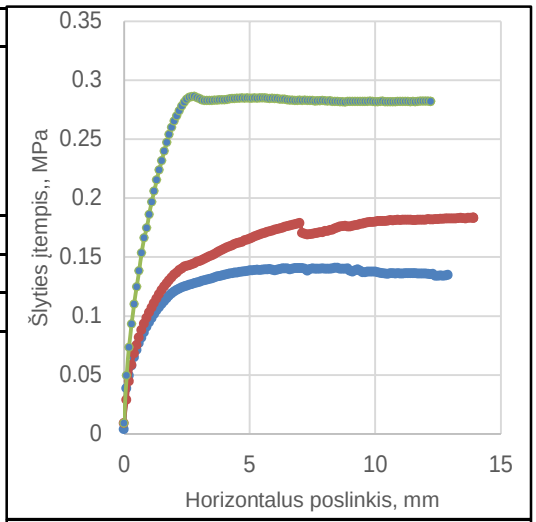


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_018	Gr.9	5	30.90	31.30

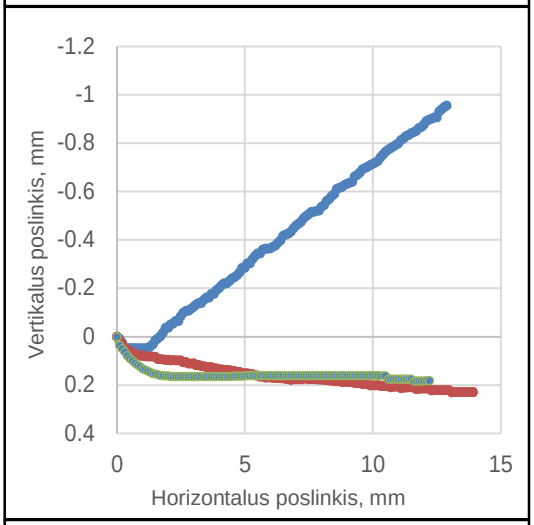
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.69	2.195	1.986	10.5	0.35	0.26	0.80



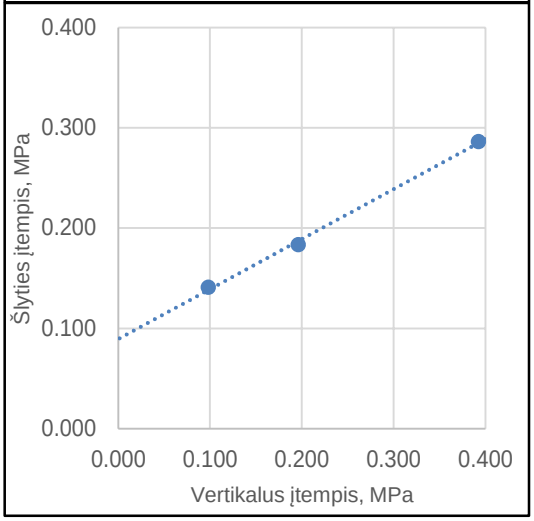
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0098	0.098	0.141	8.400	2.234	10.5
0.0100	0.196	0.183	13.900	2.177	
0.0092	0.392	0.286	2.800	2.172	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.4985	26.5	0.089

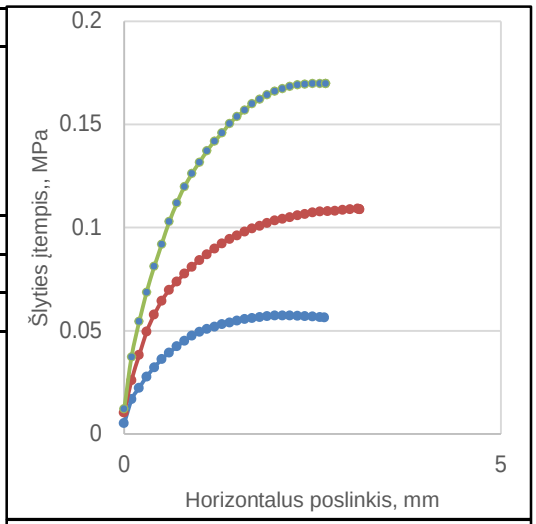


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_021	Gr.10	2	15.00	15.30

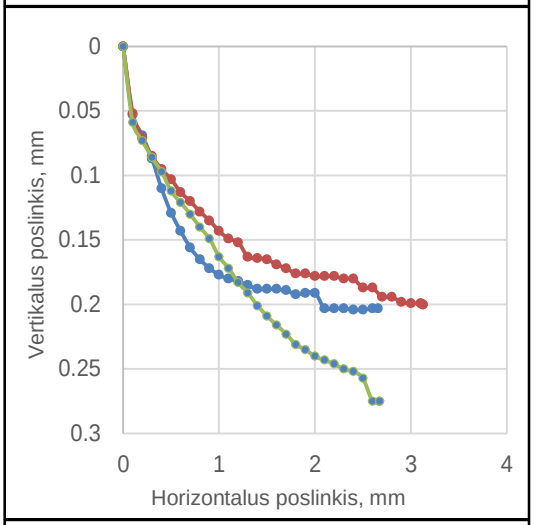
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.71	1.970	1.547	27.3	0.75	0.43	0.98



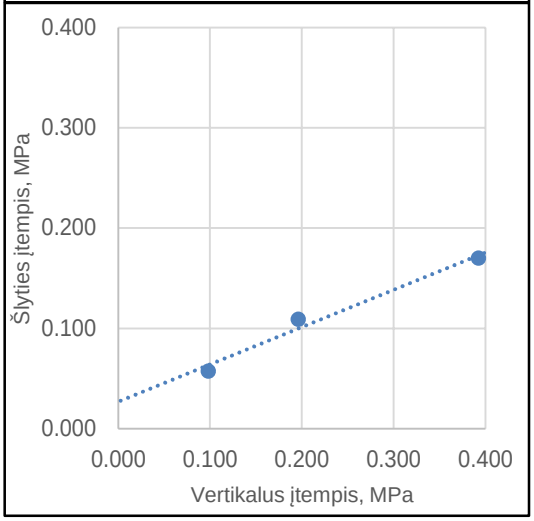
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0010	0.098	0.057	2.200	1.975	27.3
0.0010	0.196	0.109	3.100	1.962	
0.0010	0.392	0.170	2.600	1.972	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.3719	20.4	0.027

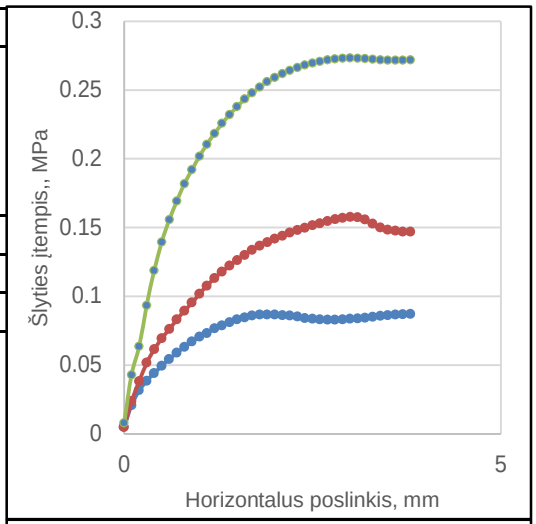


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_023	Gr.10	4	18.70	19.10

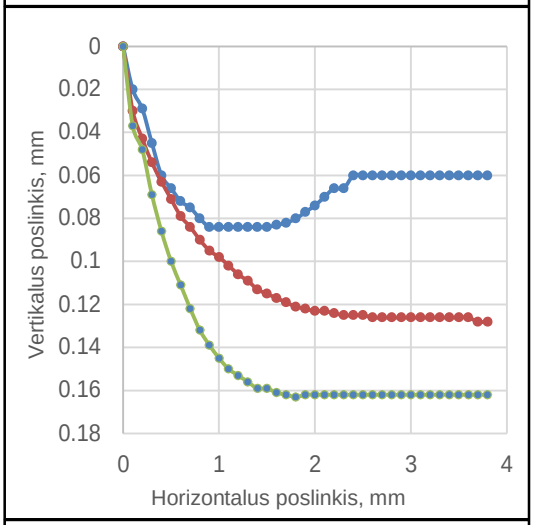
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.64	2.211	1.994	10.9	0.32	0.24	0.89



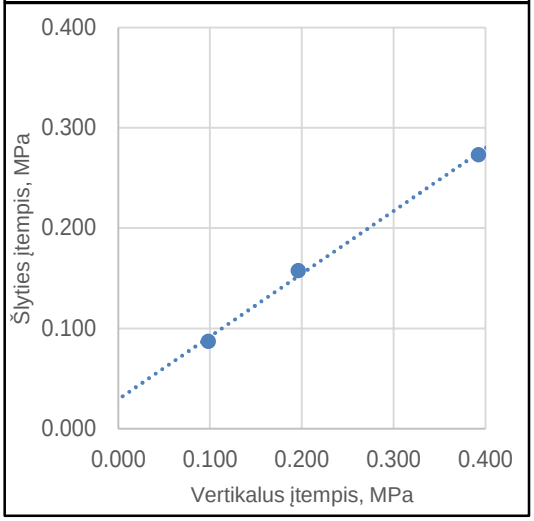
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0100	0.098	0.087	3.800	2.209	10.9
0.0100	0.196	0.158	3.001	2.215	
0.0100	0.392	0.273	3.000	2.210	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6261	32.1	0.029

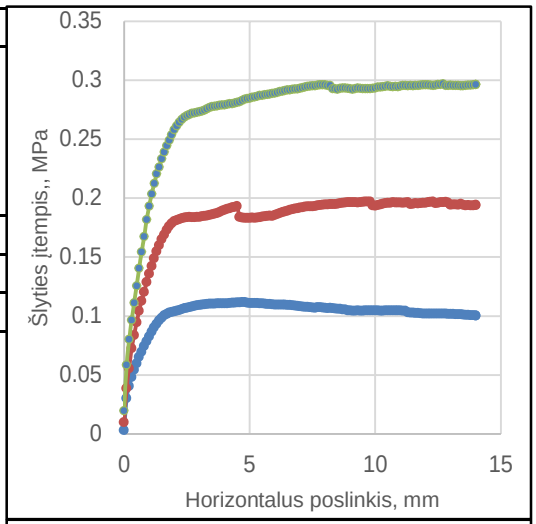


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_024	Gr.10	5	27.80	28.20

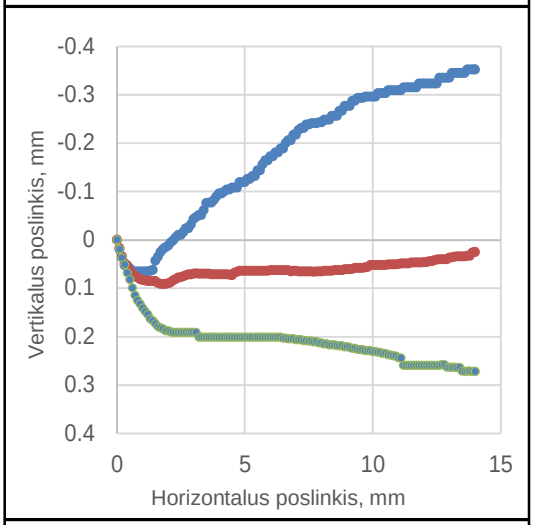
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.68	2.185	1.974	10.7	0.36	0.26	0.80



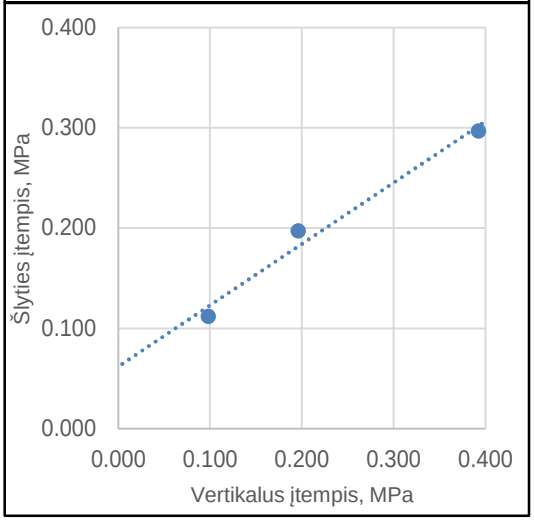
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0098	0.098	0.112	4.800	2.203	10.7
0.0100	0.196	0.197	9.700	2.158	
0.0096	0.392	0.297	12.702	2.195	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6112	31.4	0.062

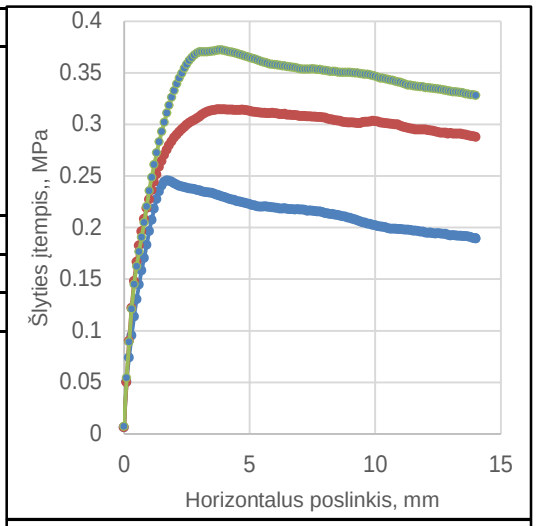


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-373_026	Gr.10	7	33.60	33.90

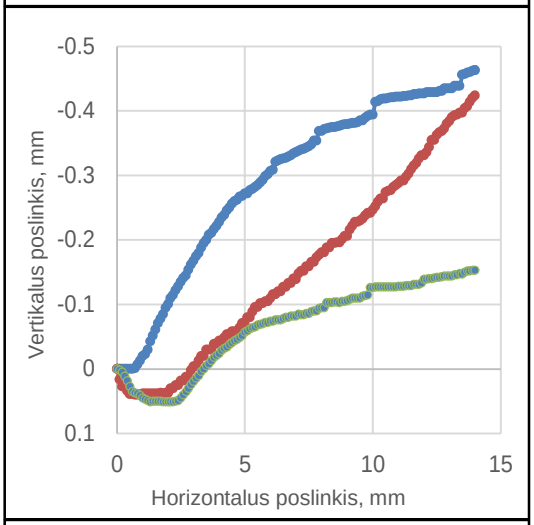
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.68	2.109	1.881	12.1	0.42	0.30	0.76



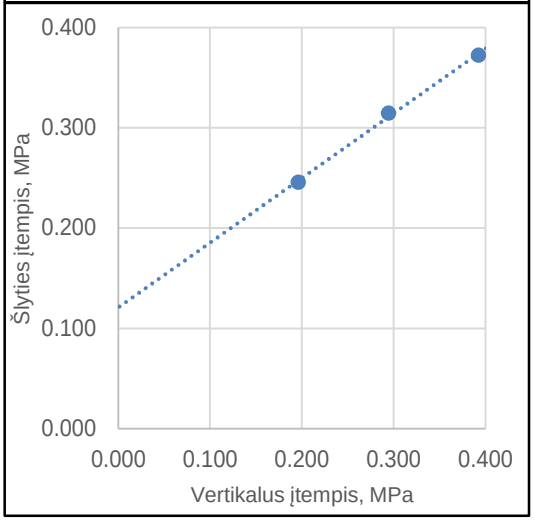
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.0099	0.196	0.246	1.700	2.110	12.1
0.0095	0.294	0.315	3.900	2.075	
0.0098	0.392	0.372	3.800	2.142	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6454	32.8	0.121

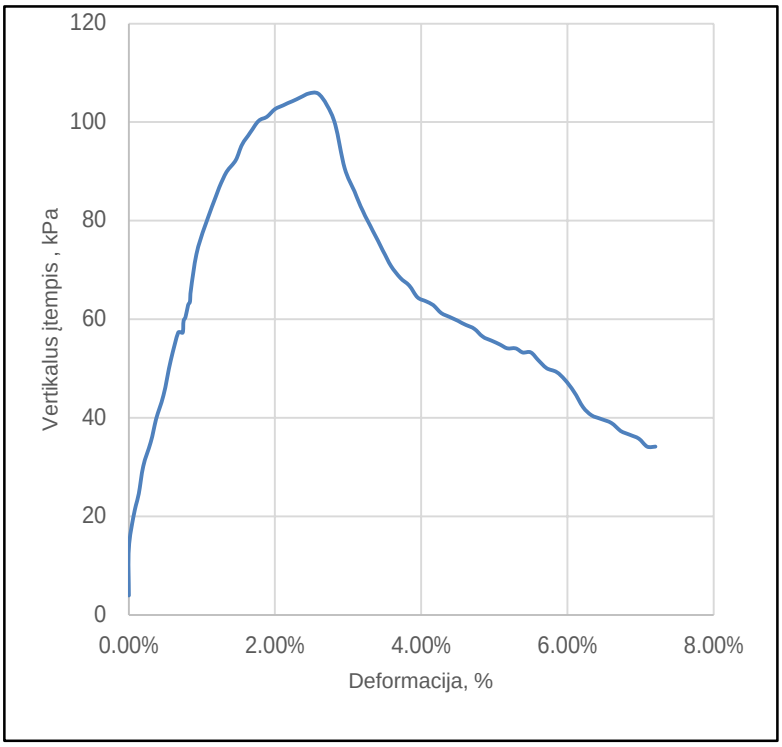


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	**Bandinio ID:**	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
	SWEC_2023-373_009	Gr.8	3	15.90	16.20
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		**ClL**	**Bandinio sandara:**		U

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žieo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	⌀	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
17.9	40.00	80.00	0.72	0.00	190.51	1.895	1.607

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εv ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
2.5%	105.8	52.9

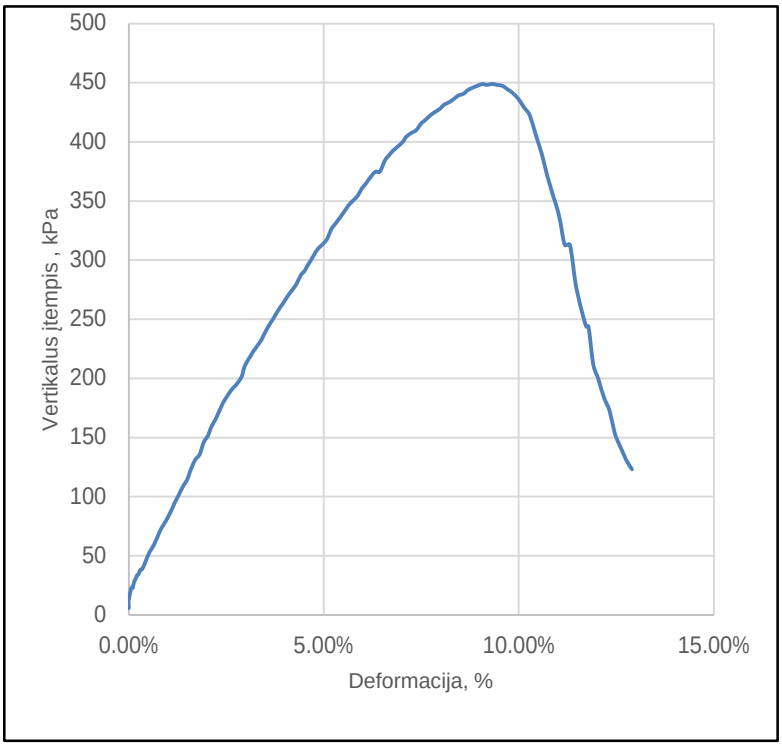


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
	Bandinio ID:	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
Bandinio informacija:	SWEC_2023-373_011	Gr.8	5	19.20	19.60
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		**saClL**	**Bandinio sandara:**		U

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žieo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	⌀	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
10.0	40.80	80.00	0.86	0.00	235.02	2.247	2.043

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εv ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
9.1%	449.0	224.5

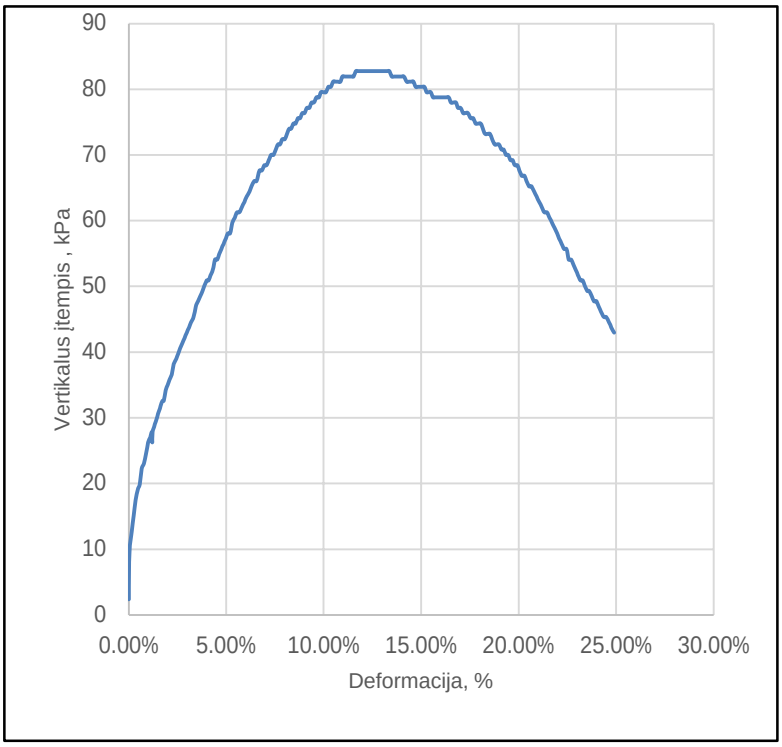


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	**Bandinio ID:**	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
	SWEC_2023-373_015	Gr.9	2	14.90	15.20
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		**ClH**	**Bandinio sandara:**		U

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žieo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	⌀	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
25.2	40.00	80.00	0.91	0.00	199.43	1.984	1.584

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εv ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
11.7%	82.8	41.4

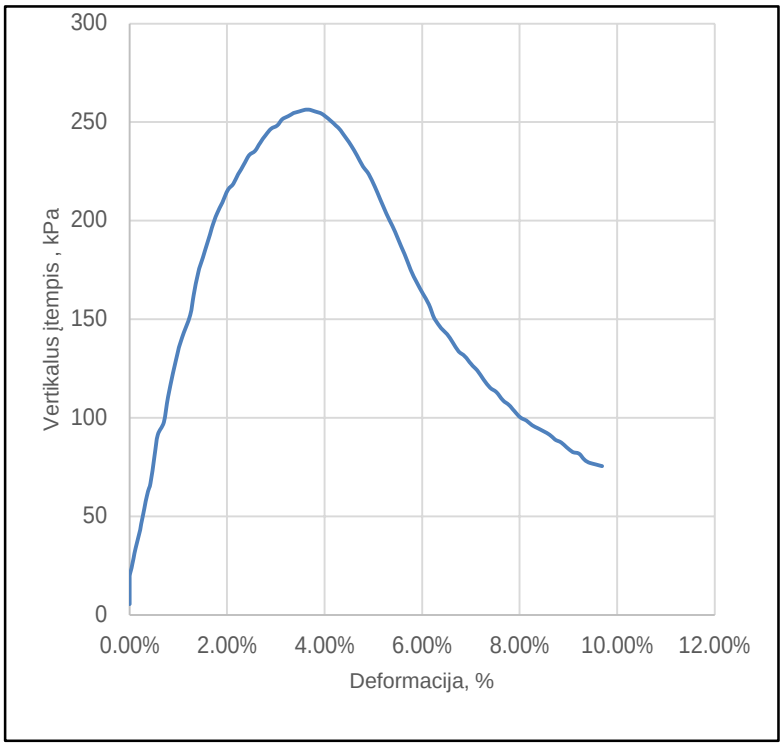


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
	Bandinio ID:	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
Bandinio informacija:	SWEC_2023-373_017	Gr.9	4	17.00	17.40
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		**CIM**	**Bandinio sandara:**		U

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žieo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	⌀	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
21.9	40.00	80.00	0.86	0.00	204.46	2.034	1.668

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εv ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
3.6%	256.2	128.1

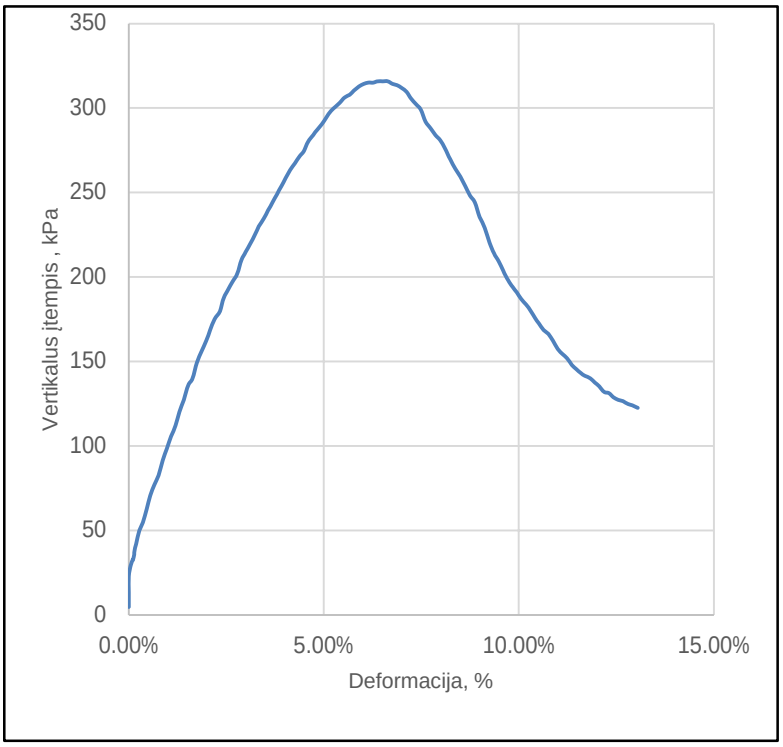


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
	Bandinio ID:	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
Bandinio informacija:	SWEC_2023-373_026	Gr.10	7	33.60	33.90
Grunto indeksas pagal ISO 14688-1		**saClL**	**Bandinio sandara:**		U

Bandymo duomenys							
Gamtinis drėgnis	Bandinio diametras	Bandinio aukštis	Gniuždymo greitis	Žiedo masė	Bandinio+žieo masė	Grunto tankis	Sauso grunto tankis
w	⌀	h		ž	b+ž	ρ	ρd
%	mm	mm	mm/min	g	g	Mg/m3	Mg/m3
12.1	40.00	80.00	0.87	0.00	199.87	1.988	1.774

Bandymo rezultatai		
Vertikali deformacija	Vienaašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
εv ,	qu	cu,
%	kPa	kPa
6.4%	315.9	158.0



Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

1. UŽSAKOVAS	UAB "Sweco Lietuva" A. Strazdo g. 22 Kaunas LT-48488
2. PROJEKTAS:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai
3. OBJEKTAS	Gruntas
4. BANDINIŲ PRIĖMIMO DATA:	2023-12-19
5. TYRIMŲ ATLIKIMO VIETA:	UAB "Sweco Lietuva" Gruntų tyrimų laboratorija, A. Strazdo g. 22, Kaunas
6. TYRIMŲ ATLIKIMO DATA	2023-12-19 - 2023-01-19
7. GRUNTO BANDINIŲ KIEKIS IR BŪKLĖ:	Tridešimt šeši (36) grunto bandiniai, atitinka standartų LST EN ISO 22475-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007 reikalavimus
Patvirtino:	Gruntų tyrimų laboratorijos vadova[redacted]

Tyrimų rezultatai susiję tik su tiriamuoju objektu.

Tyrimų protokolas ar jo dalys negali būti dauginamos be raštiško laboratorijos sutikimo.

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Rezultatai taikytini tokiam ėminiui, koks jis buvo gautas.

Metodas	Metodo aprašymas
1	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.2 p. Sietų metodas
2	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016) 5.3 p. Hidrometro metodas
3	Rūšiuotumo rodikliai. d10, d30, d50, d60 - skersmenys dalelių, už kurias smulkesnių dalelių grunte yra atitinkamai 10%, 30%, 50%, 60% nuo bendros grunto masės; CU - rūšiuotumo koeficientas; CC - sanklodos rodiklis
4.2	LST EN ISO 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (ISO 17892-11:2019). k10 - filtracijos koeficientas, nustatytas gamtinio tankio gruntui, veikiant jį krentančiu spūdžiu
5	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014) ρ - tūrinis tankis, ρd - sauso grunto tankis
6	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015). ρs - dalelių tankis
7	e - poringumo koeficietas; n - poringumo rodiklis; e=ρs/ρd-1 n=e/(1+e)
8	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014) w - vandens kiekis
9	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018). 5.3 ir 5.5 p. Takumo riba nustatyta krentančio kūgio metodu, naudotas 30° kampo, 80 g masės kūgis taikant 4 taškų metodą. w<0.4 mm - apskaičiuotas grunto dalies, smulkesnės už 0.4 mm, vandens kiekis; wL - takumo riba; wP - plastiškumo riba; IP - plastiškumo rodiklis; IL - takumo rodiklis; IC - konsistencijos rodiklis; IA - aktyvumo rodiklis;
10	ASTM D2974 - 20e1 Standard Test Methods for Determining the Water (Moisture) Content, Ash Content, and Organic Material of Peat and Other Organic Soils
13	LST EN ISO 17892-10:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai
14	LST EN 13286-2:2010/AC:2013 Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas

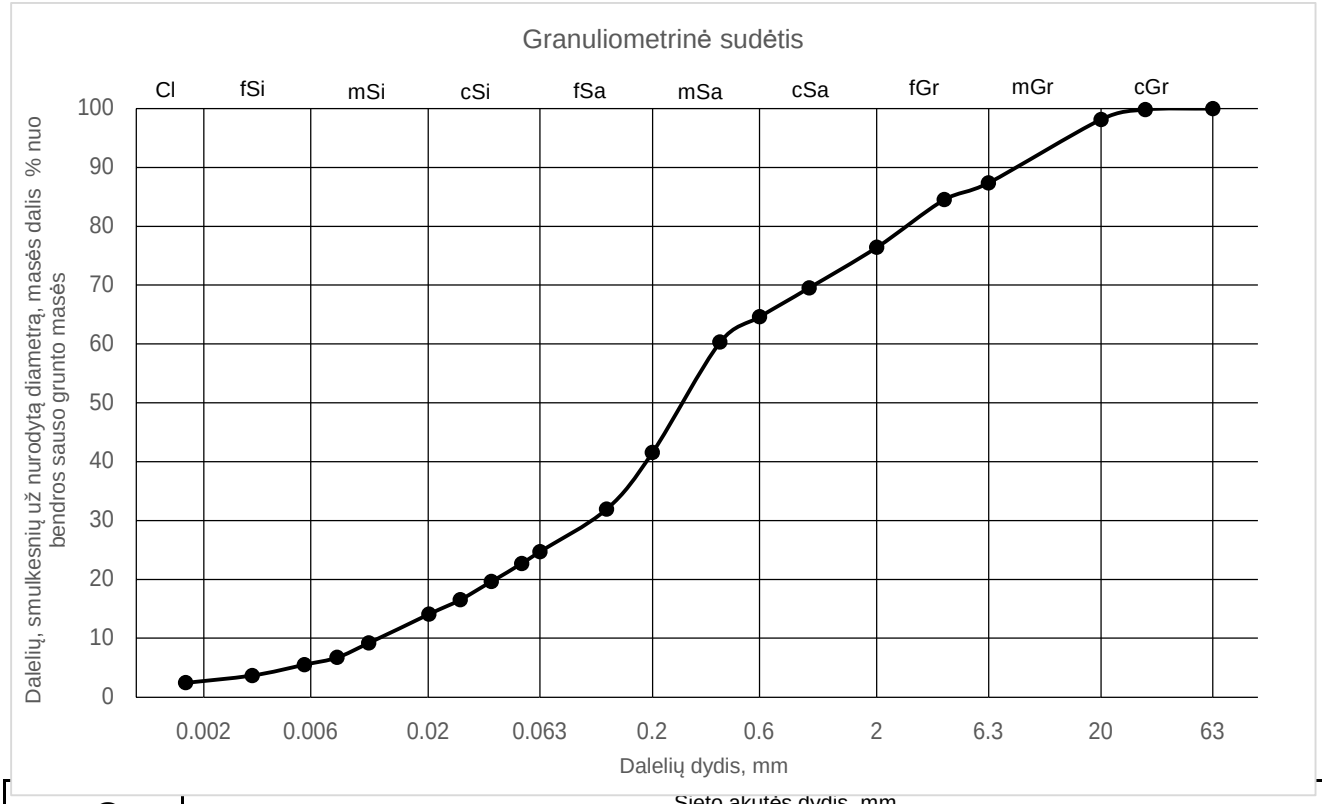
Bandinio ID - bandinio identifikacinis kodas laboratorijoje; Gręž. - gręžinys (bandinio paėmimo vieta); Band. Nr. - Bandinio numeris.; Gylis nuo/iki. - Bandinio paėmimo gylio intervalas nuo/iki (m); D - suardytos sandaros bandinys; U - nesuardytos sandaros bandinys

* - aiškinimas. Aiškinimas pateikiamas remiantis tiriamojo objekto tyrimų rezultatais, vadovaujantis inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 ir standartais LST EN ISO 14688-2:2018 ir DIN 18196:2023-02

1) - užsakovo pateikta informacija

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_001	Gr. 1	1	D	2.20	2.50



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	99.9	98.2	87.4	84.5	76.4	69.5	64.6	60.3	41.6	32.0	24.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0523	0.0382	0.0279	0.0202	0.0109	0.0079	0.0056	0.0033	0.0017		
	22.7	19.6	16.6	14.1	9.2	6.8	5.5	3.7	2.5		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0120	0.2729	32.86				-	19.5	-		
0.1038	0.3952	2.27		-		60.3	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
		2.64							

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grsiSa	Pavadinimas:	žvyringas dulkingas smėlis

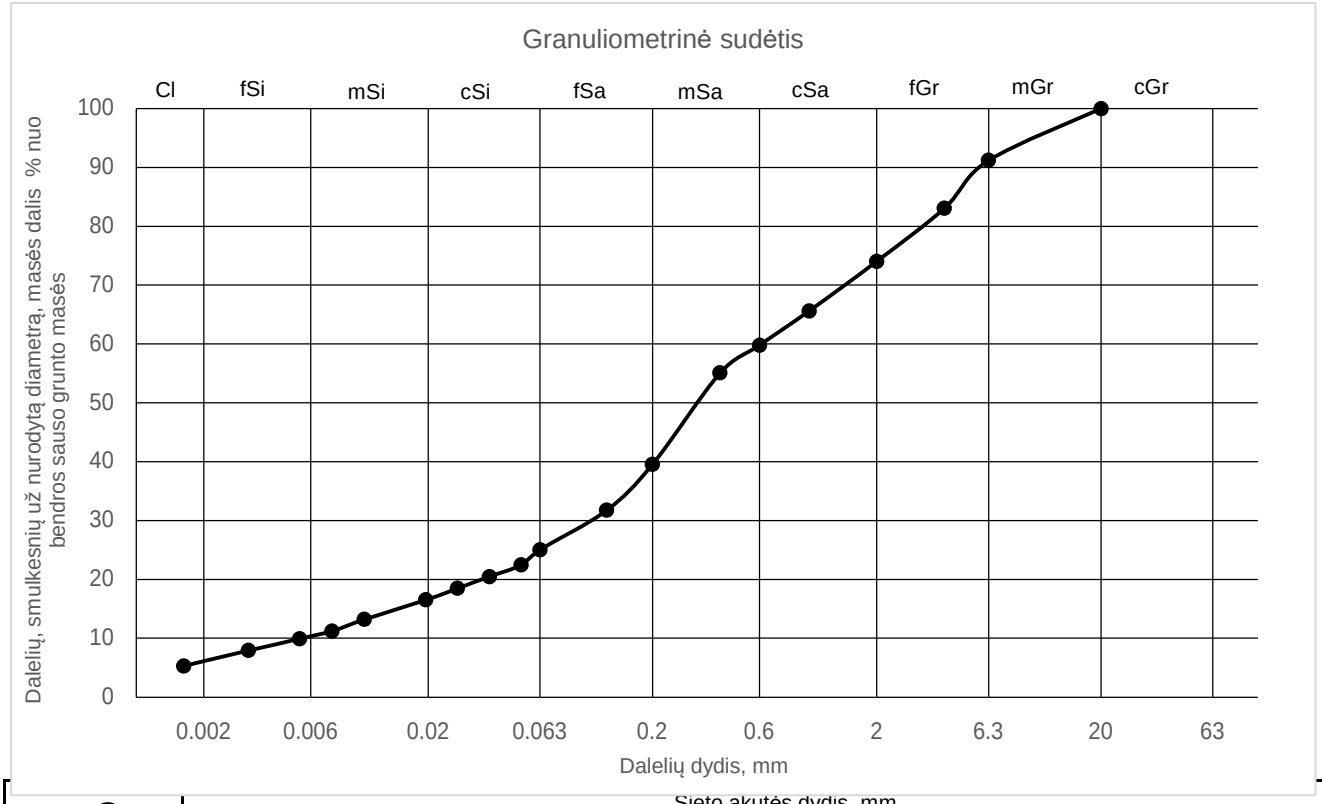
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU*

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_002	Gr. 1	2	D	2.50	2.70



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	91.2	83.1	74.1	65.6	59.8	55.1	39.6	31.8	25.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0519	0.0375	0.0271	0.0195	0.0104	0.0075	0.0053	0.0032	0.0016		
	22.5	20.5	18.5	16.5	13.2	11.2	9.9	7.9	5.3		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0055	0.3186	111.78				14.9	19.2	2.7		
0.1044	0.6106	3.27		8.2		55.1	16.5	-0.60	1.60	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
			2.66						

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grsiSa	Pavadinimas:	žvyringas dulkingas smėlis

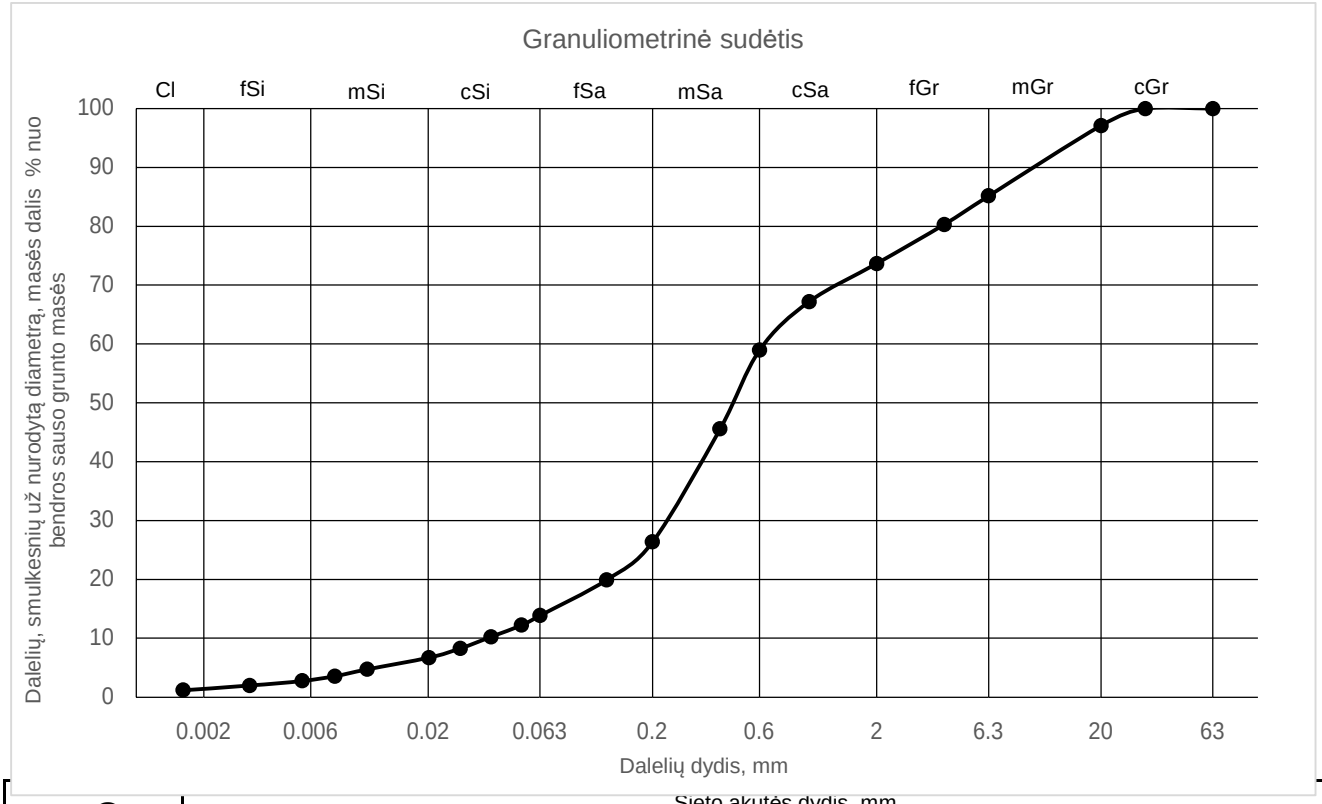
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU*

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_003	Gr. 1	3	D	3.70	4.00



Sietų metodas (1)												
	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	97.1	85.2	80.3	73.7	67.2	59.0	45.6	26.4	19.9	13.9

Hidrometro metodas (2)											
	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0522	0.0382	0.0278	0.0201	0.0107	0.0077	0.0055	0.0032	0.0016		
	12.2	10.3	8.3	6.7	4.7	3.6	2.8	2.0	1.2		

Sankloodos rodikliai (3)			
d10, mm	d50, mm	CU, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1	
0.0366	0.4574	17.46	
0.2280	0.6395	2.22	

Vandens kiekis (8)	
w, %	
9.5	

Plastiškumo tyrimai (9)				
w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	-	-		
-	-	-	-	

Grunto tankis (5)	
ρ, Mg*m-3	
ρd, Mg*m-3	
2.026	
1.850	

Dalelių tankis (6)	
ρs, Mg*m-3	
2.66	

Poringumas (7)	
n, 1	
e, 1	
0.44	

Organika (10)	
org. medž. %	

Laidumas vandeniui (4.2)	
k10, m/s	
2.06*10-6	

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaFW	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis

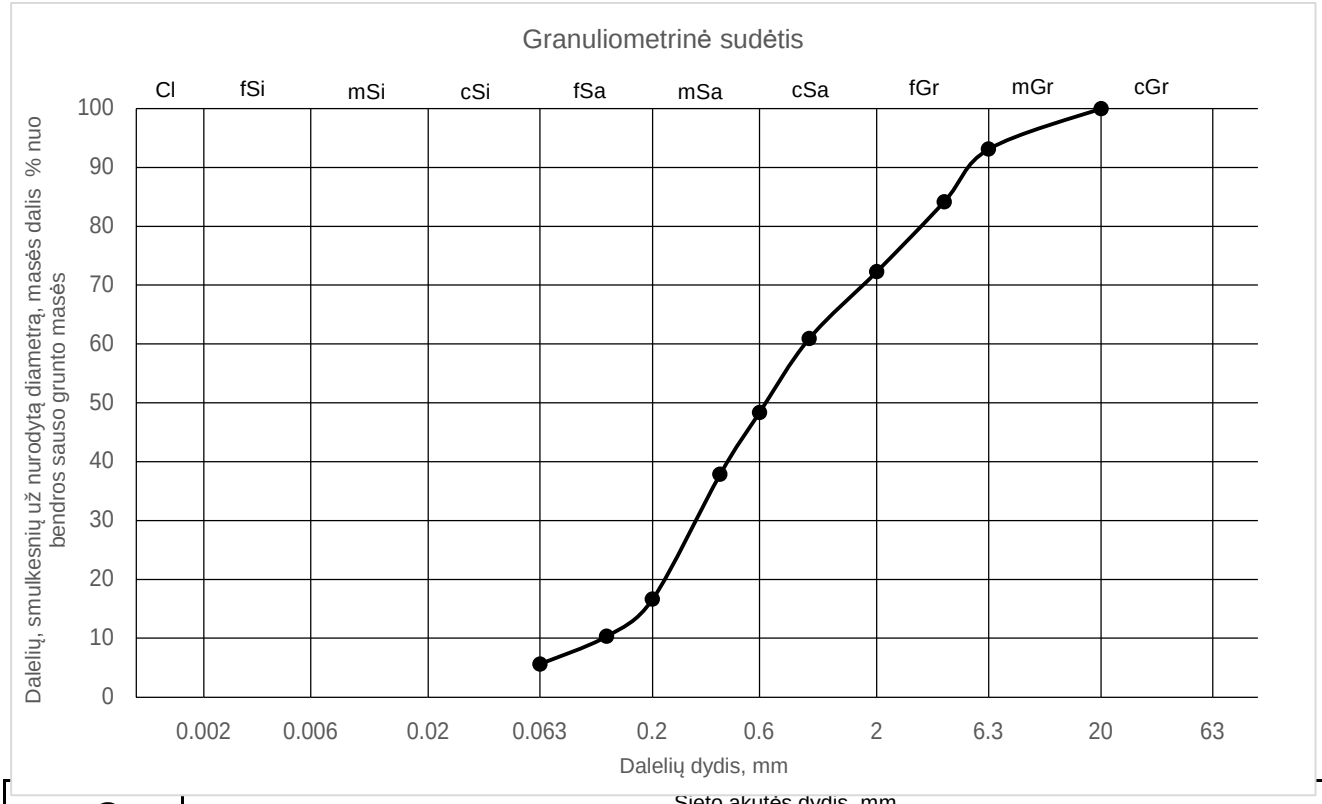
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_004	Gr. 1	4	D	6.50	6.80



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	93.1	84.2	72.3	60.9	48.4	37.9	16.6	10.3	5.6

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1190	0.6413	8.09				-	-	-	
	0.3094	0.9627	0.84	-			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaFM	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis

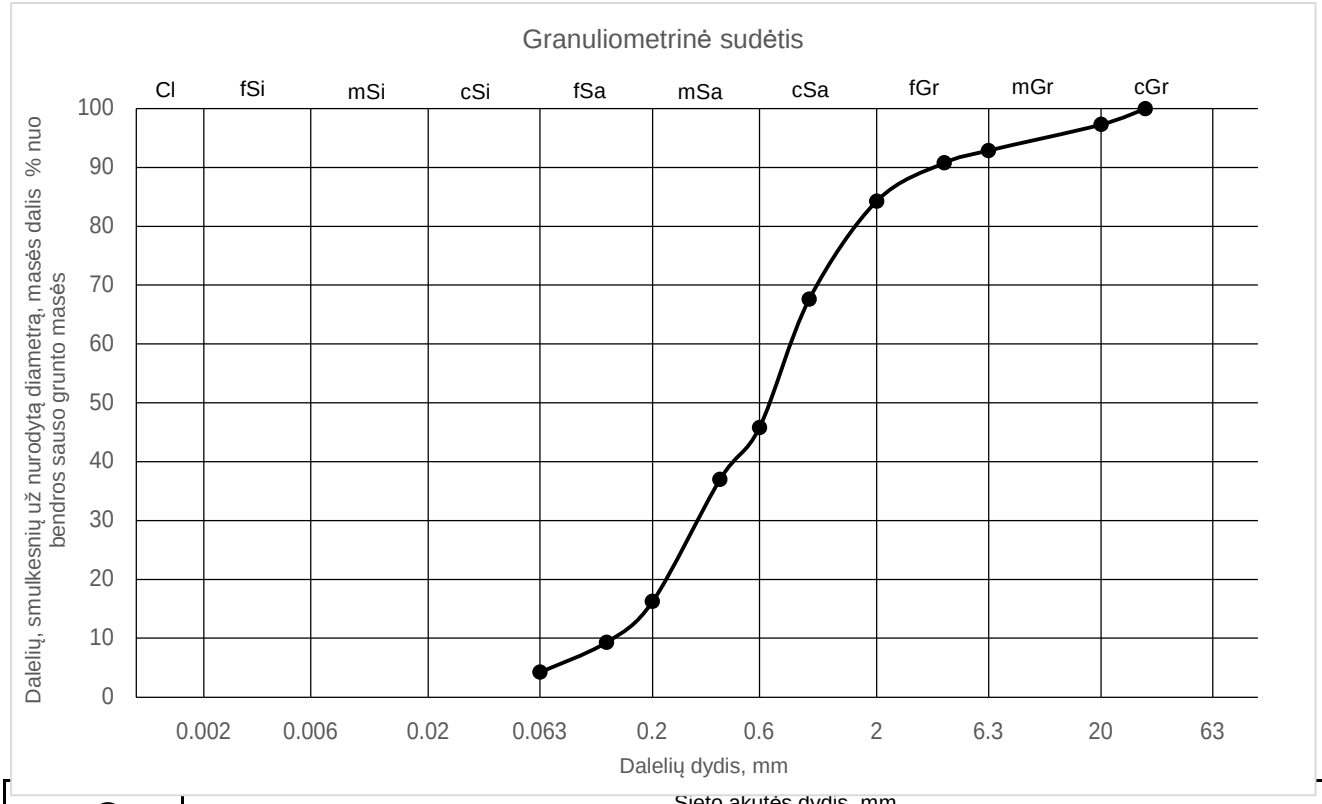
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_005	Gr. 1	5	D	10.60	10.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	97.3	92.9	90.8	84.3	67.6	45.8	37.0	16.3	9.3	4.2

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1309	0.6618	6.39			-	-	-		
	0.3164	0.8366	0.91	-		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaM	Pavadinimas:	vidutiniškai išrūšiuotas smėlis

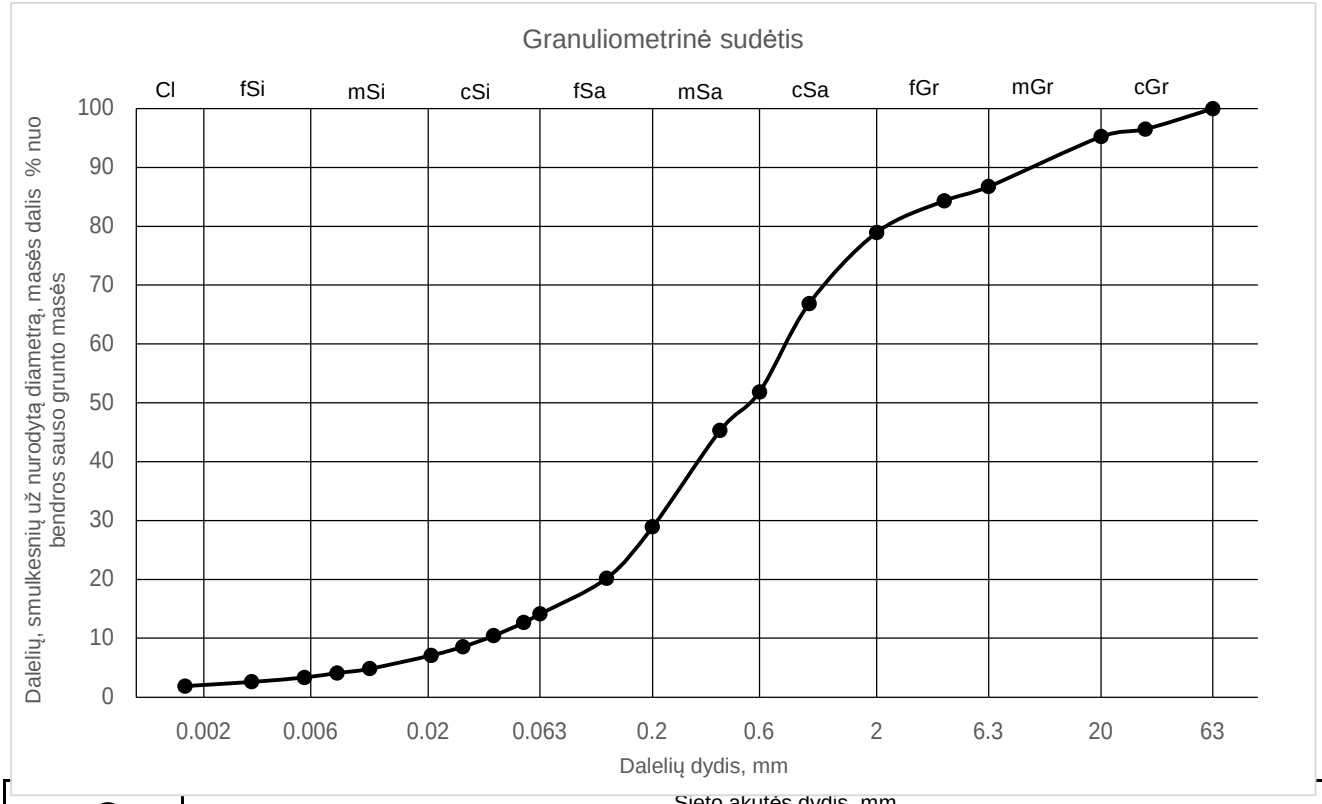
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SI

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_006	Gr. 1	6	D	13.80	14.10



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	96.5	95.2	86.8	84.3	79.0	66.9	51.9	45.3	28.9	20.2	14.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0534	0.0392	0.0285	0.0206	0.0110	0.0079	0.0056	0.0033	0.0017		
	12.7	10.4	8.6	7.1	4.8	4.1	3.4	2.6	1.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0363	0.5348	21.77				-	-	-		
0.2091	0.7913	1.52		12.4		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3			2.64	e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaFW	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis

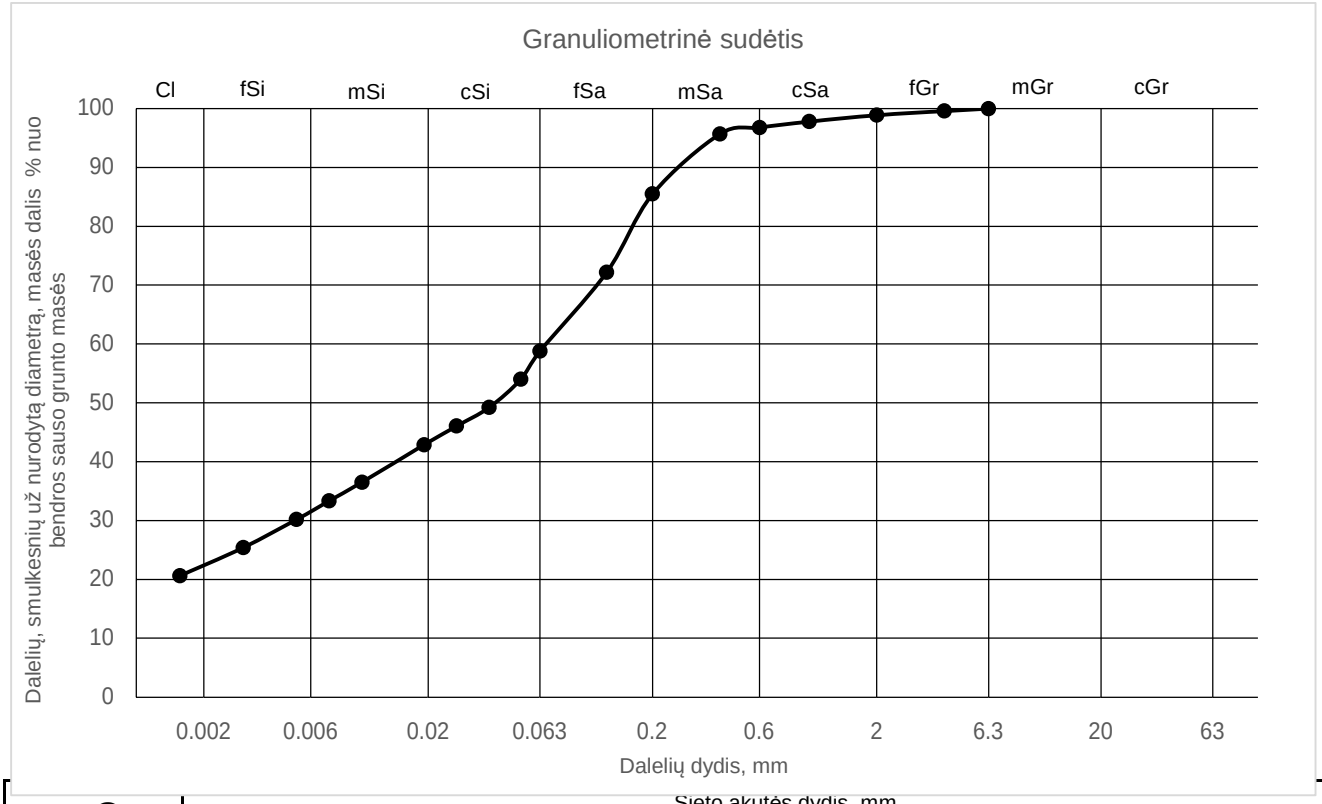
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_007	Gr. 1	7	D	14.10	14.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.9	97.8	96.8	95.7	85.5	72.2	58.8

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0518	0.0374	0.0268	0.0192	0.0101	0.0072	0.0052	0.0030	0.0016		
	54.0	49.2	46.1	42.9	36.5	33.4	30.2	25.4	20.6		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0394	-				11.6	24.8	11.6		
0.0051	0.0670	-		11.1		95.7	13.2	-0.14	1.14	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.186									
1.968		2.68		0.36					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

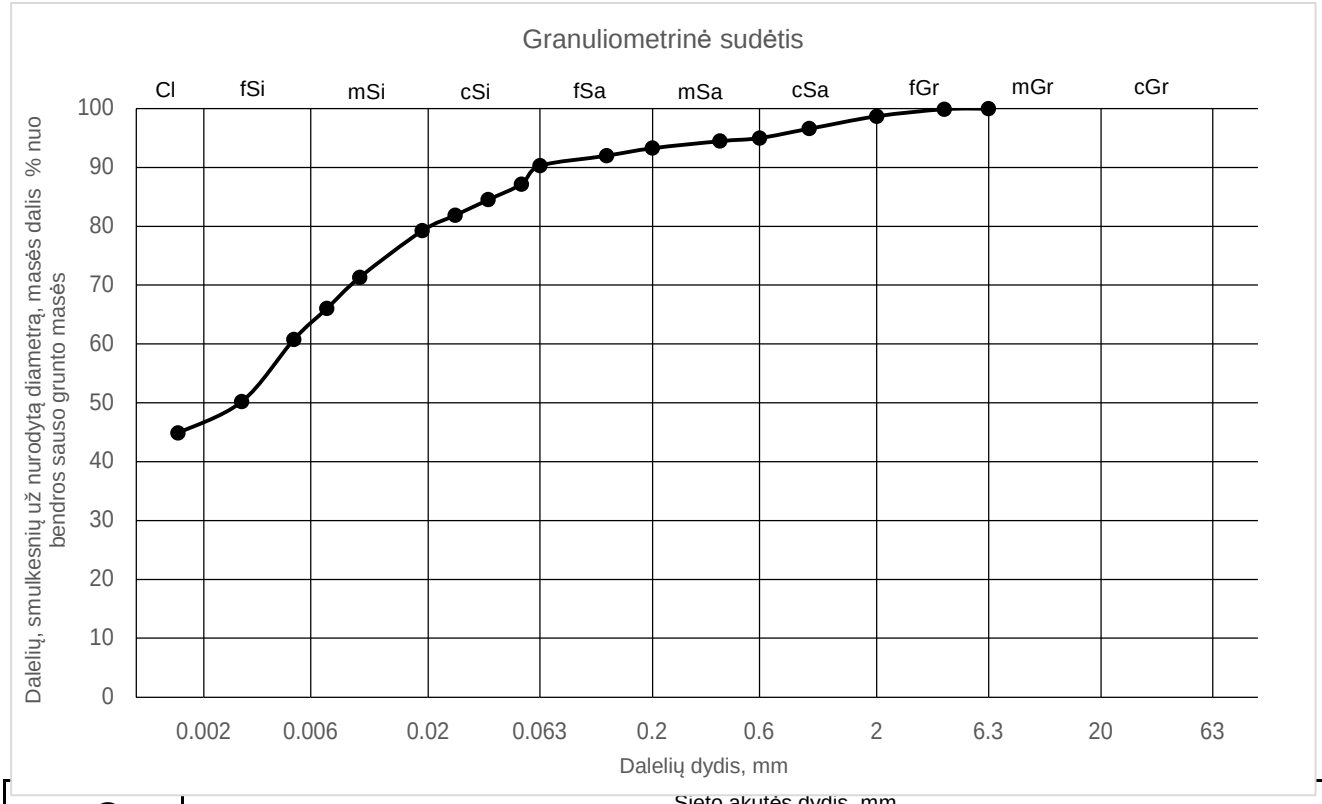
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_009	Gr. 1	9	D	23.60	23.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	98.7	96.6	95.0	94.5	93.3	92.0	90.3

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0521	0.0371	0.0264	0.0188	0.0099	0.0071	0.0050	0.0029	0.0015		
	87.2	84.5	81.9	79.3	71.3	66.0	60.8	50.2	44.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0029	-				24.2	48.6	23.1		
-	0.0048	-		22.9		94.5	25.5	-0.05	1.05	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
1.969									
1.602		2.70		0.69					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, labai standus

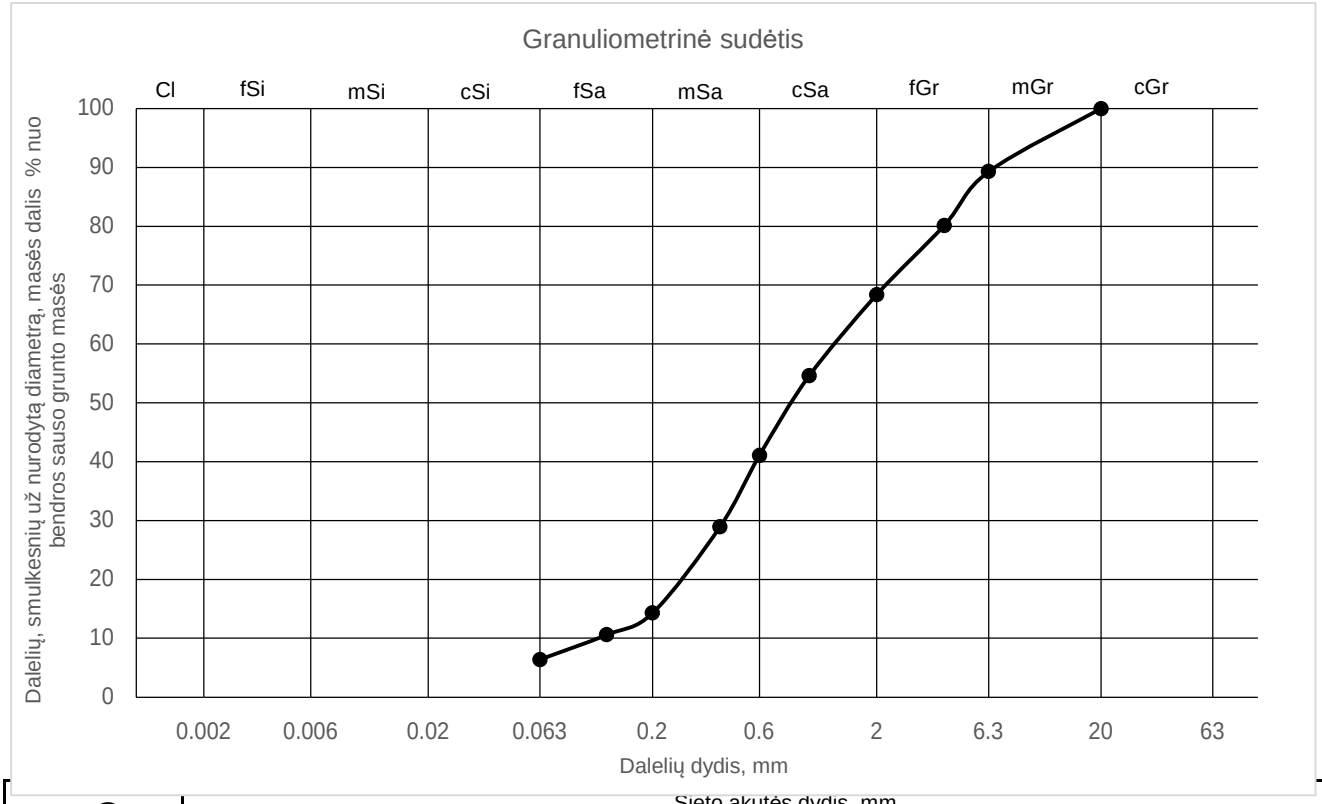
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_011	Gr. 2	1	D	5.50	5.80



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	89.3	80.2	68.4	54.6	41.1	29.0	14.3	10.6	6.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1133	0.8401	11.57				-	-	-	
	0.4140	1.3113	1.15	13.2			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					
	1.895							1.20*10-5	
	1.674	2.66		0.59					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSa-F	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis

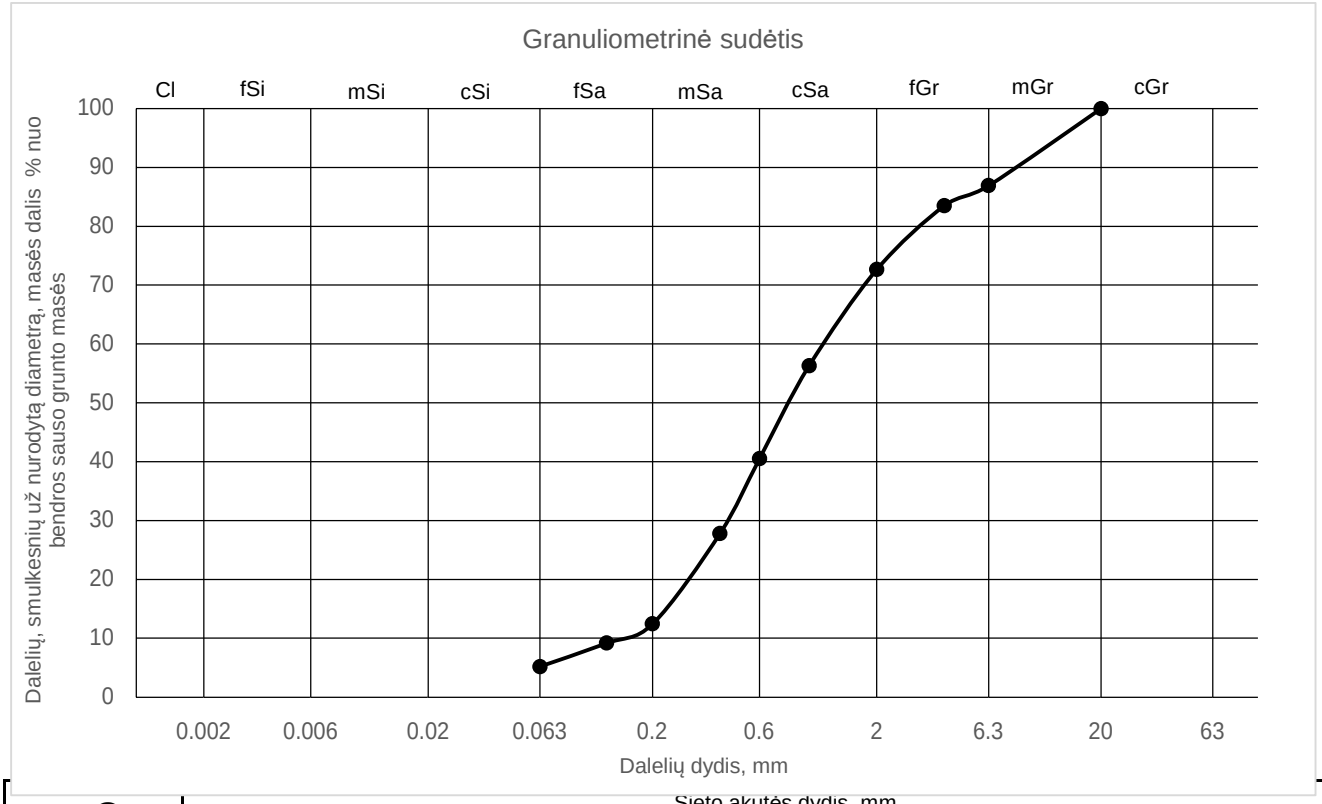
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_012	Gr. 2	2	D	6.60	6.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	86.9	83.5	72.7	56.3	40.5	27.8	12.5	9.2	5.2

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1405	0.8150	8.32				-	-	-	
	0.4289	1.1688	1.12	16.5			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					
	2.092							1.60*10-5	
	1.796	2.65		0.48					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSa-F	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis

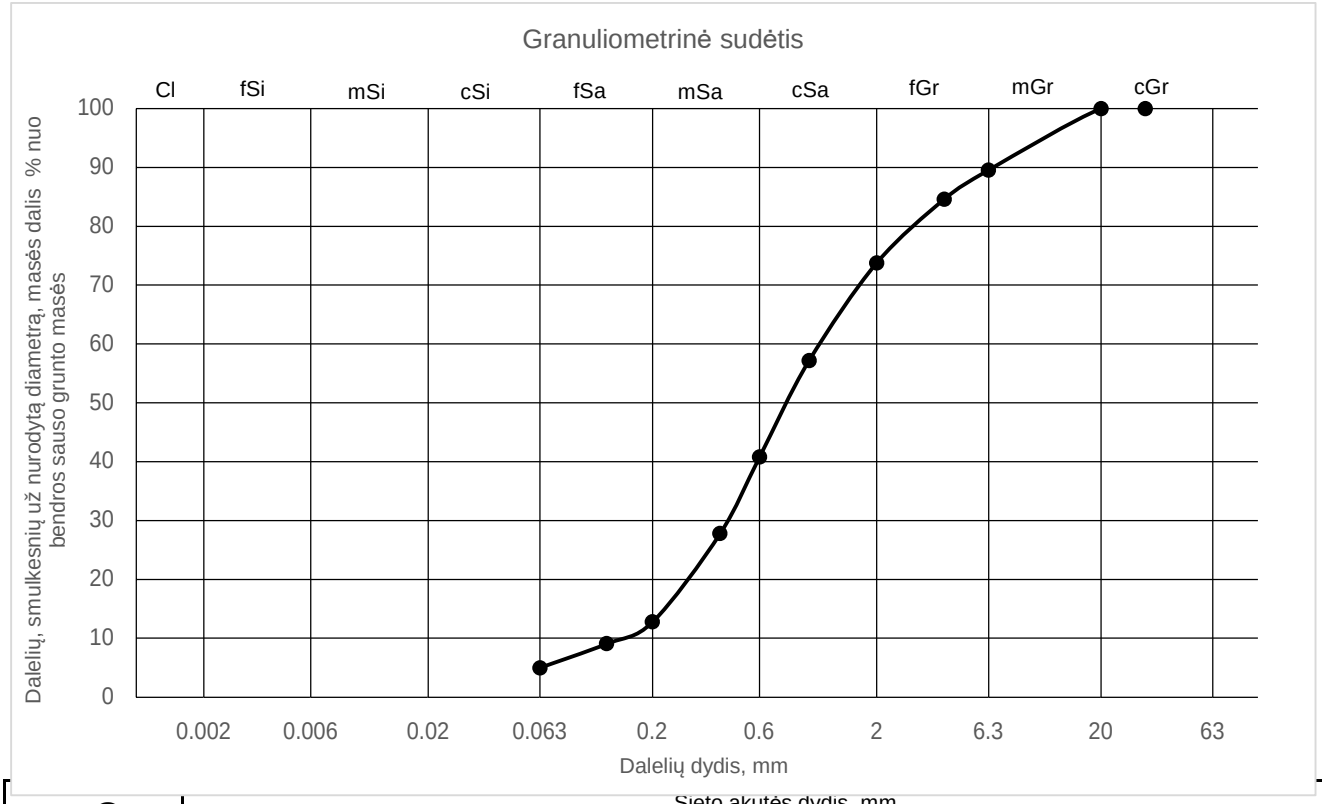
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_014	Gr. 2	4	D	7.70	7.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	89.6	84.6	73.8	57.2	40.8	27.8	12.8	9.1	5.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1406	0.7992	8.00			-	-	-		
	0.4285	1.1240	1.16	10.2		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					
	1.902								
	1.726	2.65		0.54					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSa-F	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis

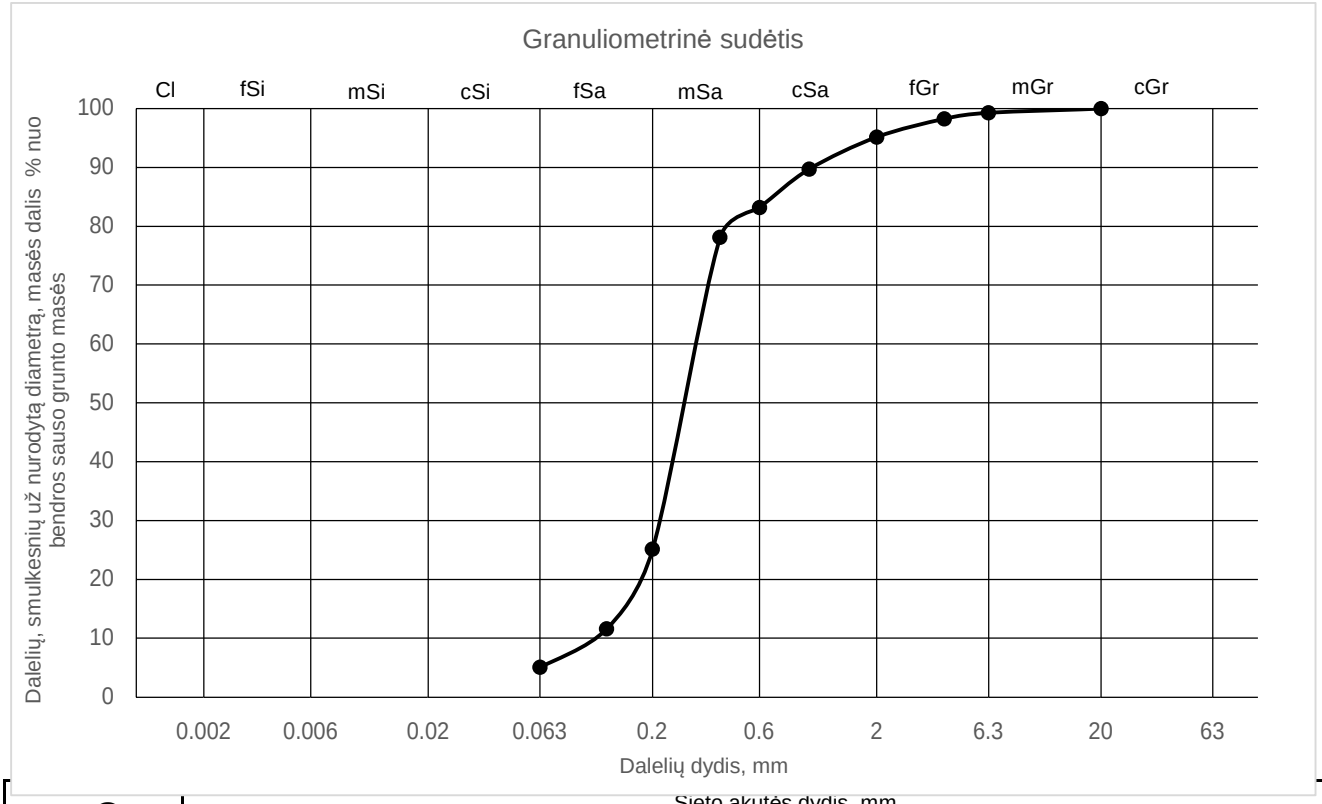
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_015	Gr. 2	5	D	8.30	8.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.3	98.3	95.2	89.7	83.2	78.1	25.1	11.6	5.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1057	0.2769	2.99			-	-	-		
	0.2132	0.3156	1.36		19.0	-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	2.055								
	1.727		2.66		0.54				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis

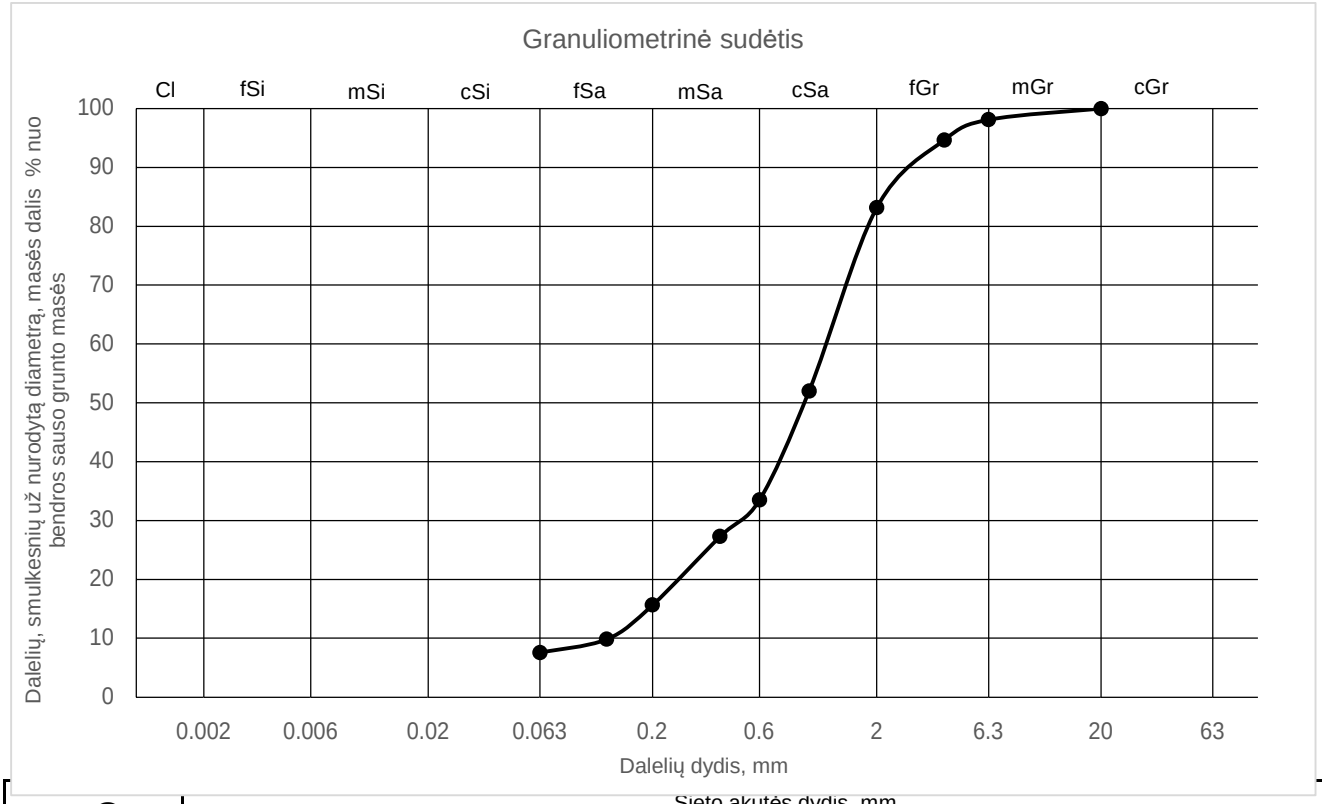
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_016	Gr. 2	6	D	9.80	10.10



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.1	94.7	83.2	52.0	33.5	27.3	15.7	9.8	7.6

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1265	0.9455	9.44				-	-	-	
	0.4769	1.1940	1.51	12.5			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis

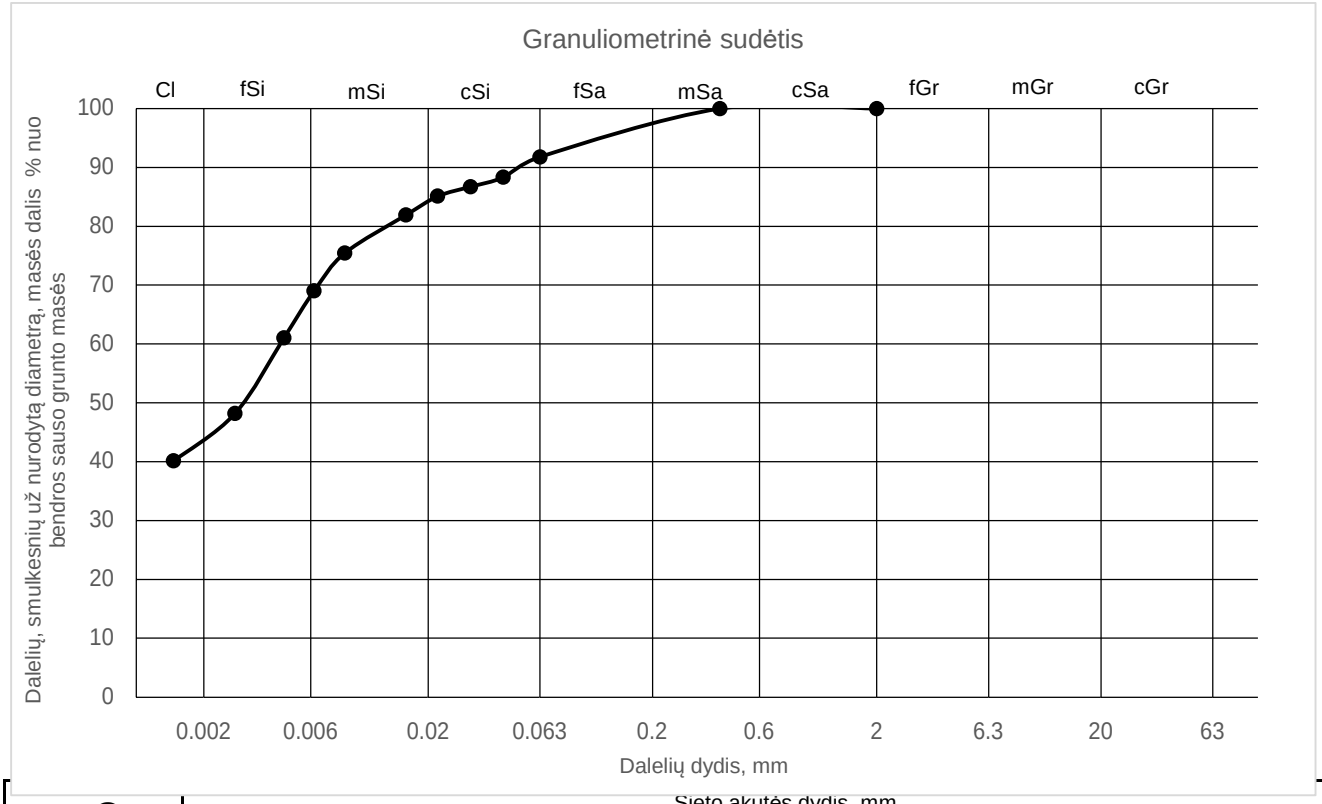
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_017	Gr. 2	7	D	17.20	17.50



Sietų metodas (1)												
	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	-	-	2	-	-	0.4	-	-	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	91.8

Hidrometro metodas (2)											
Dalelių dydis, mm											
Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											
	0.0433	0.0309	0.0221	0.0159	0.0085	0.0062	0.0045	0.0028	0.0015		
	88.3	86.7	85.1	81.9	75.5	69.1	61.0	48.2	40.2		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0030	-				19.3	43.9	21.3		
-	0.0044	-		19.3		100.0	22.6	-0.15	1.15	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.068									
1.734		2.70		0.56					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, labai standus

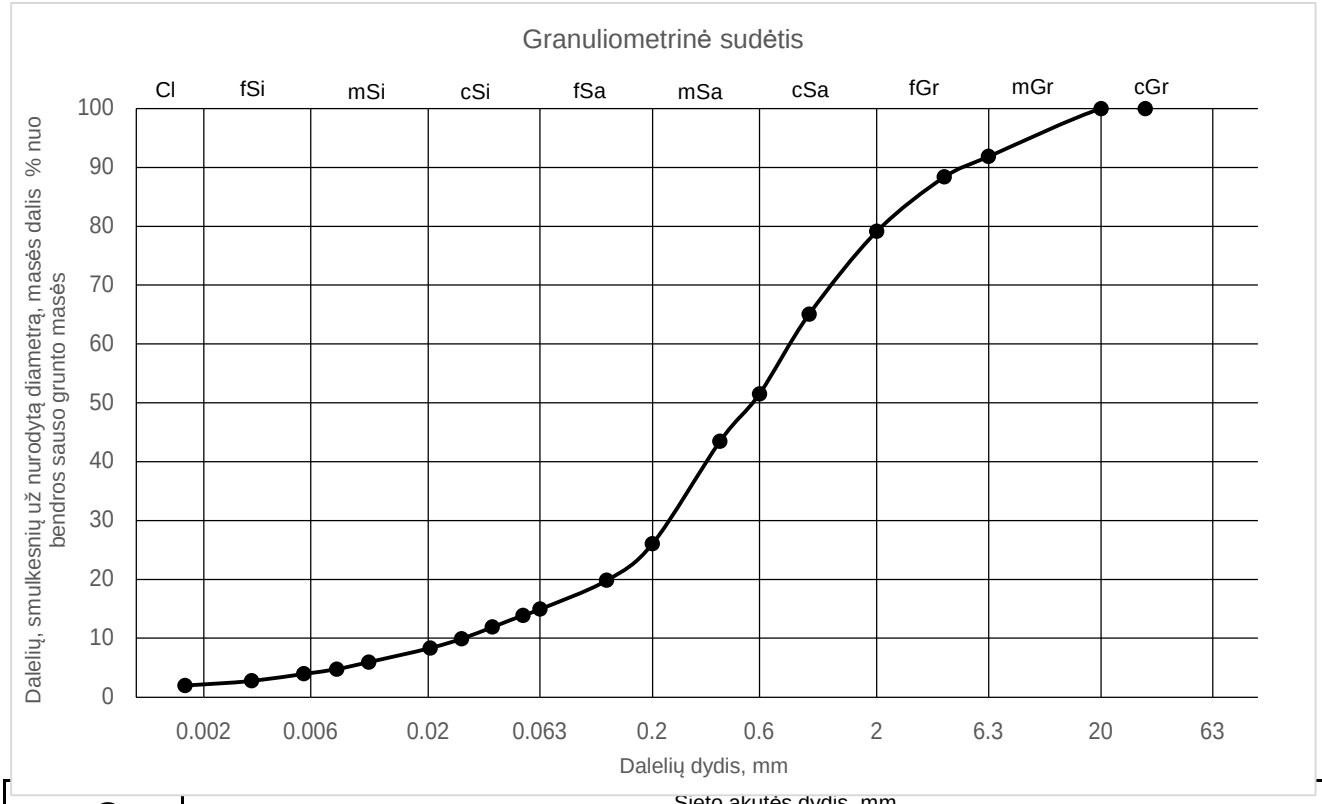
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_018	Gr. 2	8	D	23.30	23.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	91.9	88.4	79.1	65.1	51.5	43.5	26.1	19.8	14.9

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0530	0.0387	0.0282	0.0204	0.0109	0.0078	0.0056	0.0033	0.0017		
	13.9	11.9	9.9	8.3	6.0	4.8	4.0	2.8	2.0		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0285	0.5552	28.94				-	-	-		
0.2337	0.8256	2.32		12.4		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
			2.65						

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaFW	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis

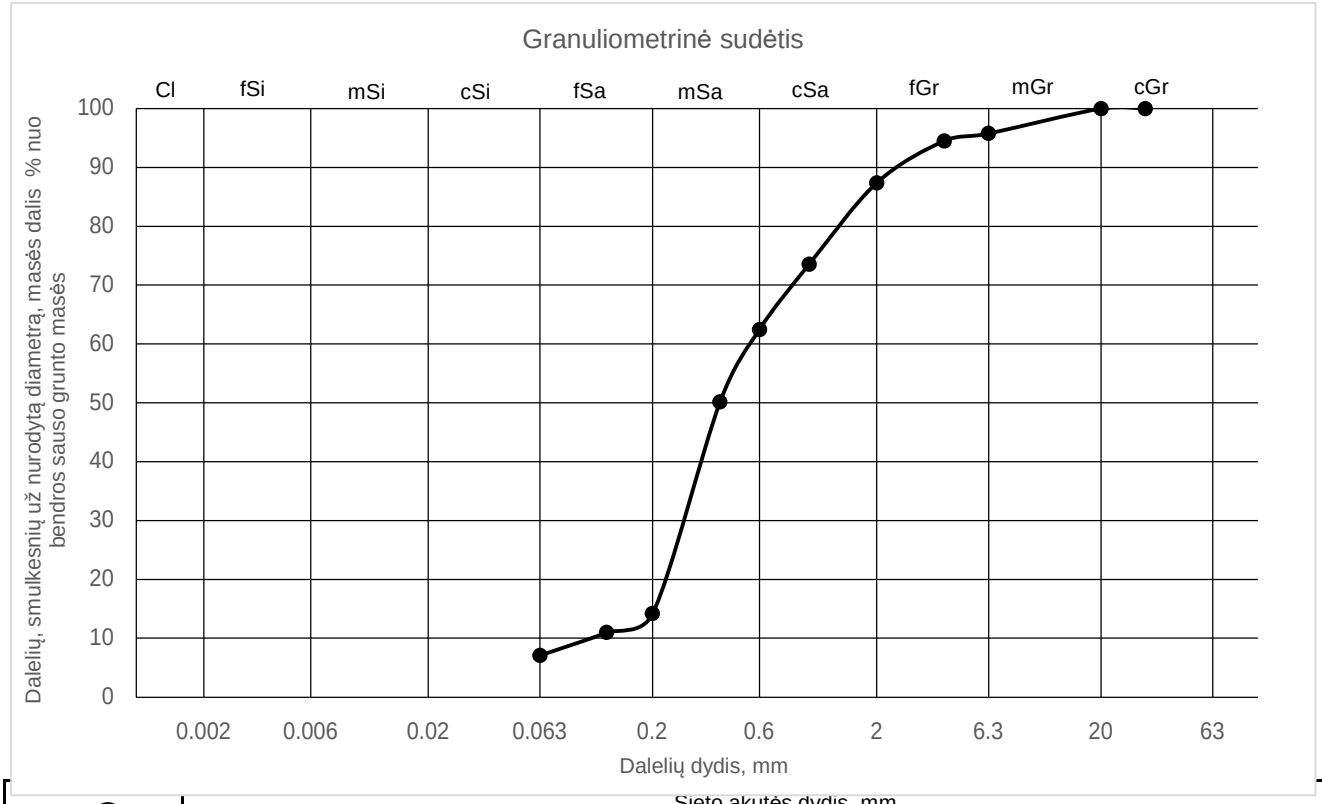
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_019	Gr. 3	1	D	2.30	2.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	95.8	94.5	87.4	73.6	62.5	50.2	14.2	11.0	7.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1053	0.3985	5.25			-	-	-		
	0.2711	0.5527	1.26		12.8	-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis

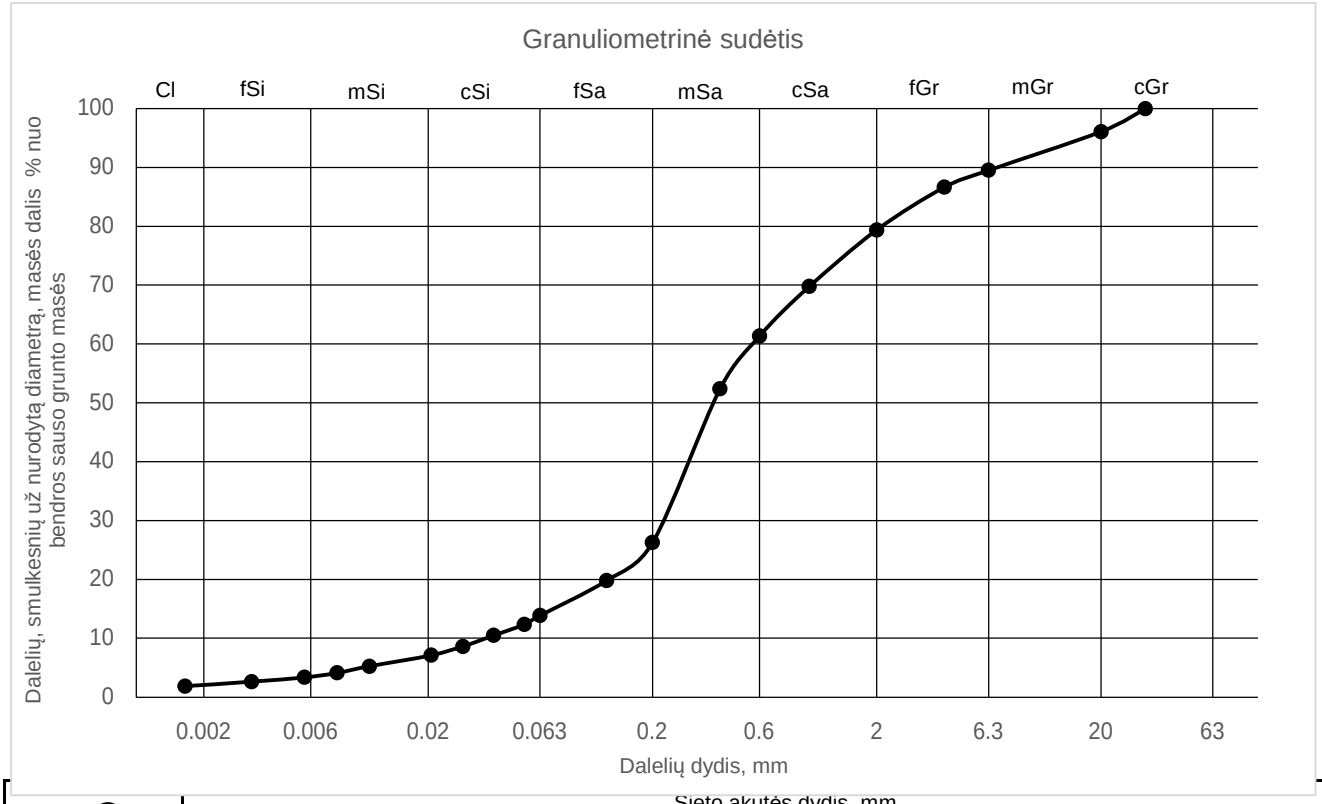
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_020	Gr. 3	2	D	4.00	4.30



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	96.1	89.5	86.7	79.4	69.8	61.4	52.4	26.3	19.8	13.9

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0537	0.0392	0.0285	0.0206	0.0109	0.0079	0.0056	0.0033	0.0017		
	12.4	10.5	8.6	7.1	5.3	4.1	3.4	2.6	1.9		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0360	0.3752	15.66				-	-	-		
0.2208	0.5639	2.40		12.3		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSa-F	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis

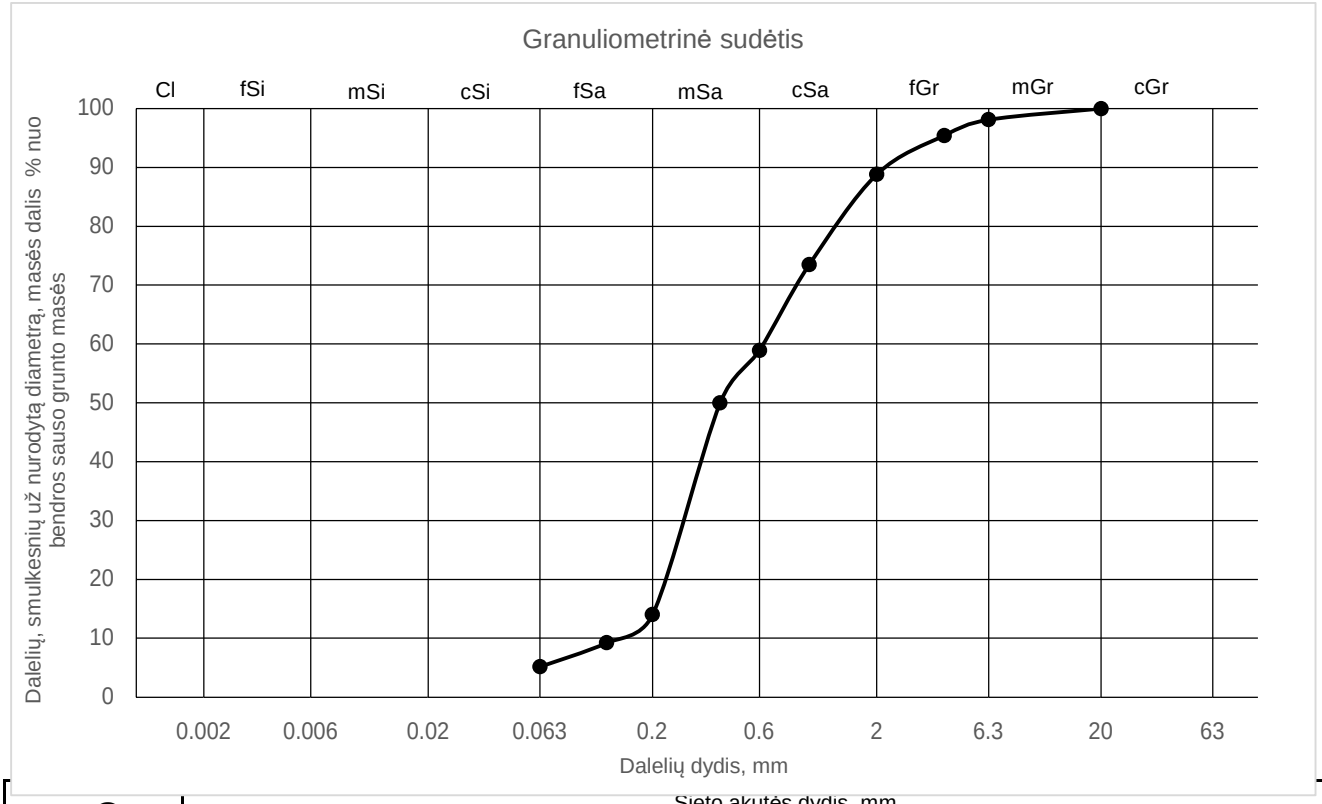
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_021	Gr. 3	3	D	6.30	6.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.1	95.4	88.8	73.5	58.9	50.0	14.0	9.3	5.2

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1345	0.4003	4.63				-	-	-	
	0.2721	0.6226	0.88		10.0		-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.683								3.40*10-5
	1.530		2.65		0.73				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFP	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis

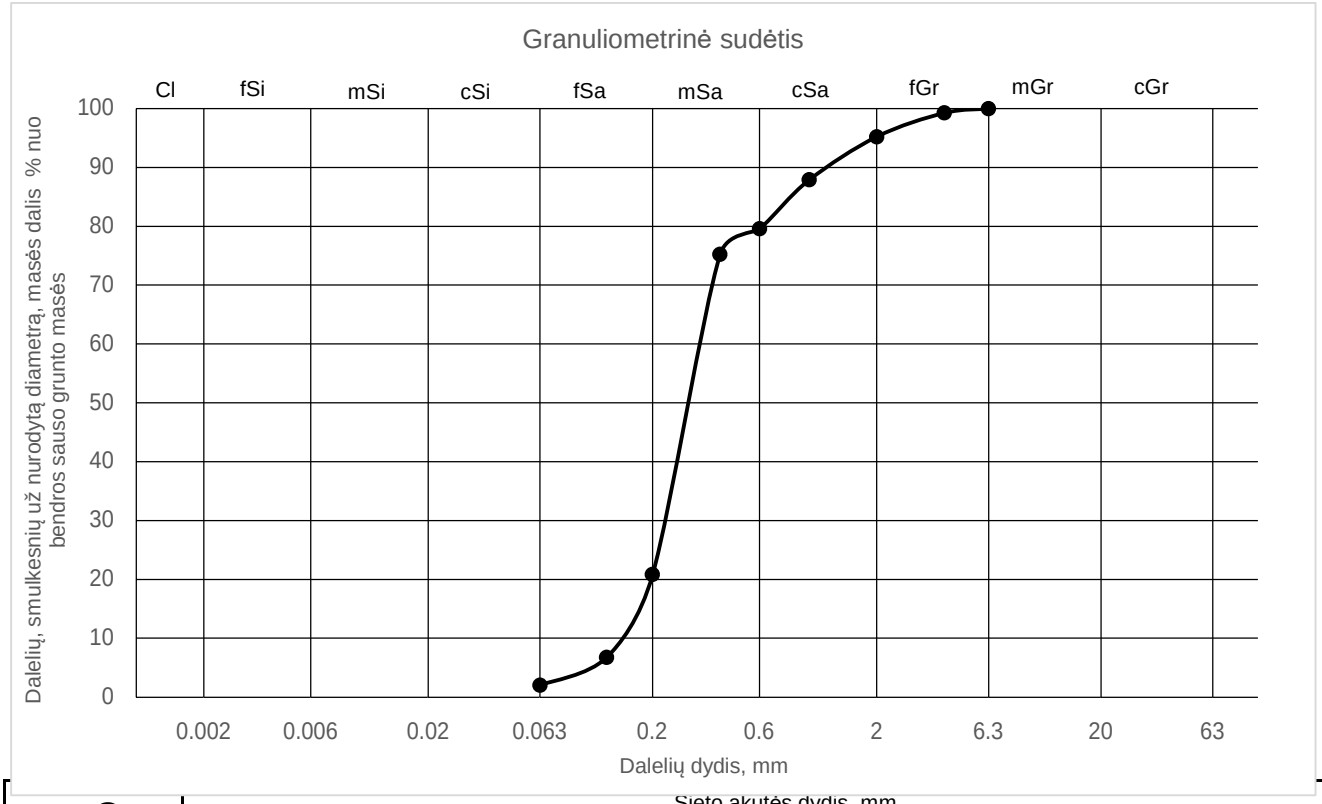
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_022	Gr. 3	4	D	8.40	8.70



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	95.2	87.9	79.6	75.2	20.8	6.8	2.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1393	0.2900	2.36			-	-	-		
	0.2248	0.3294	1.10		21.8	-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa	Pavadinimas:	smėlis

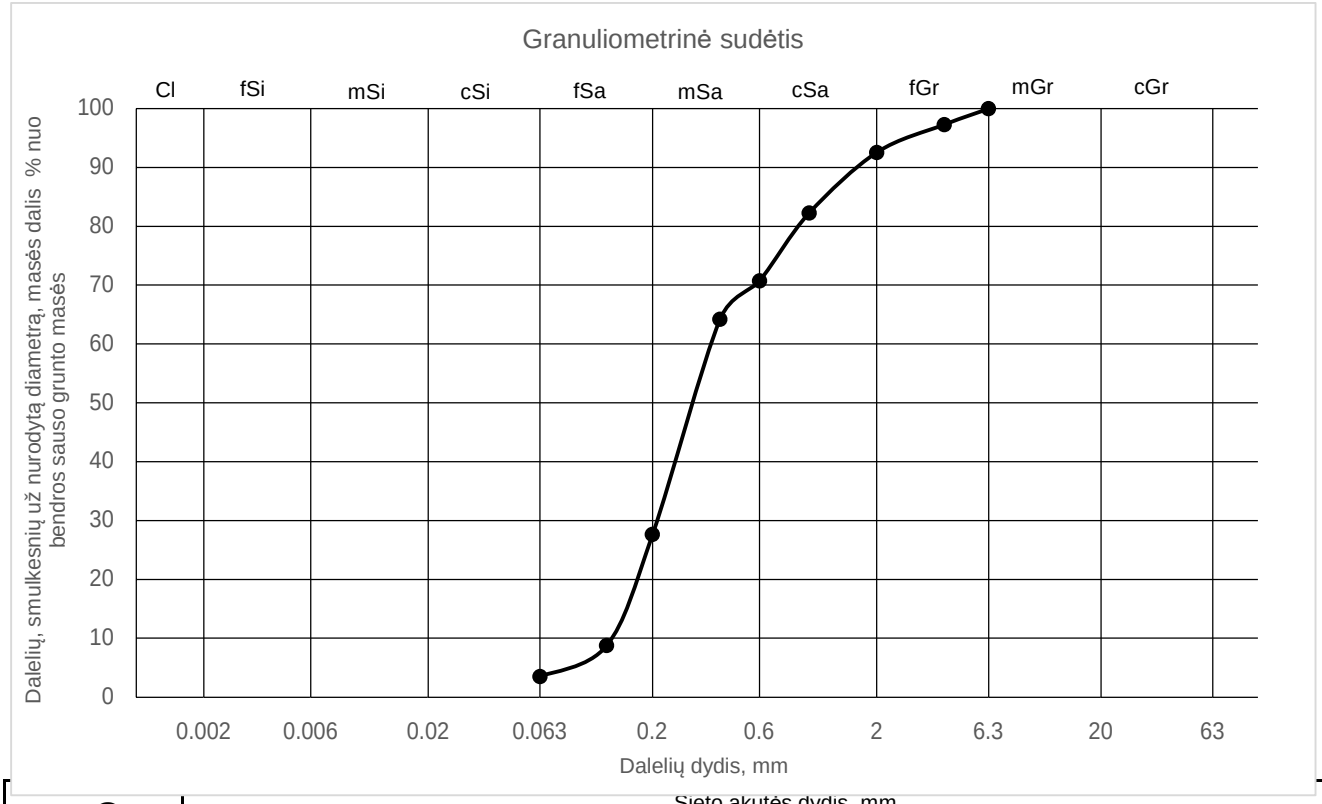
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_024	Gr. 3	6	D	9.80	10.10



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	97.3	92.6	82.3	70.7	64.2	27.6	8.8	3.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1289	0.3055	2.87			-	-	-		
	0.2091	0.3693	0.92		20.2	-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaU	Pavadinimas:	tolygiai išrūšiuotas smėlis

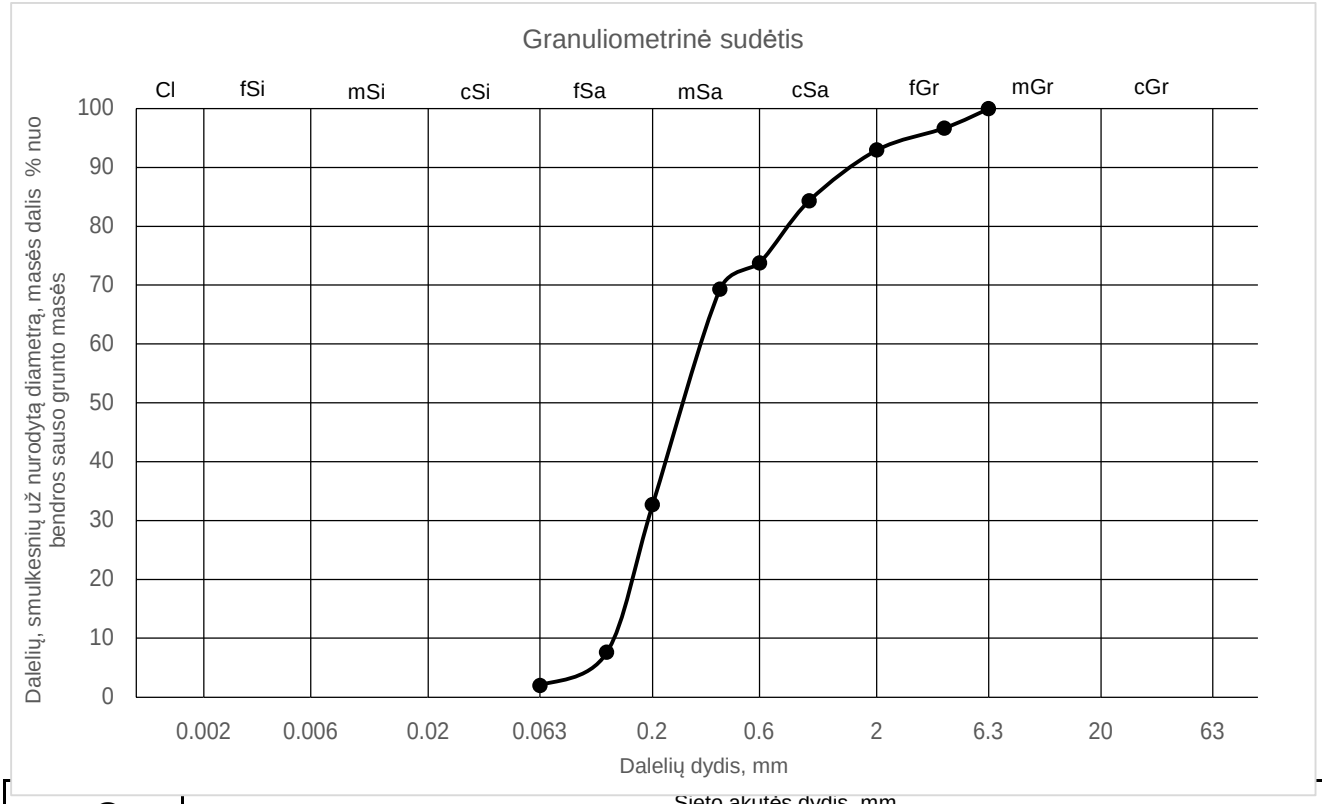
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_025	Gr. 3	7	D	11.10	11.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	93.0	84.3	73.8	69.3	32.7	7.6	2.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1307	0.2775	2.56			-	-	-		
	0.1901	0.3352	0.82	21.7		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaU	Pavadinimas:	tolygiai išrūšiuotas smėlis

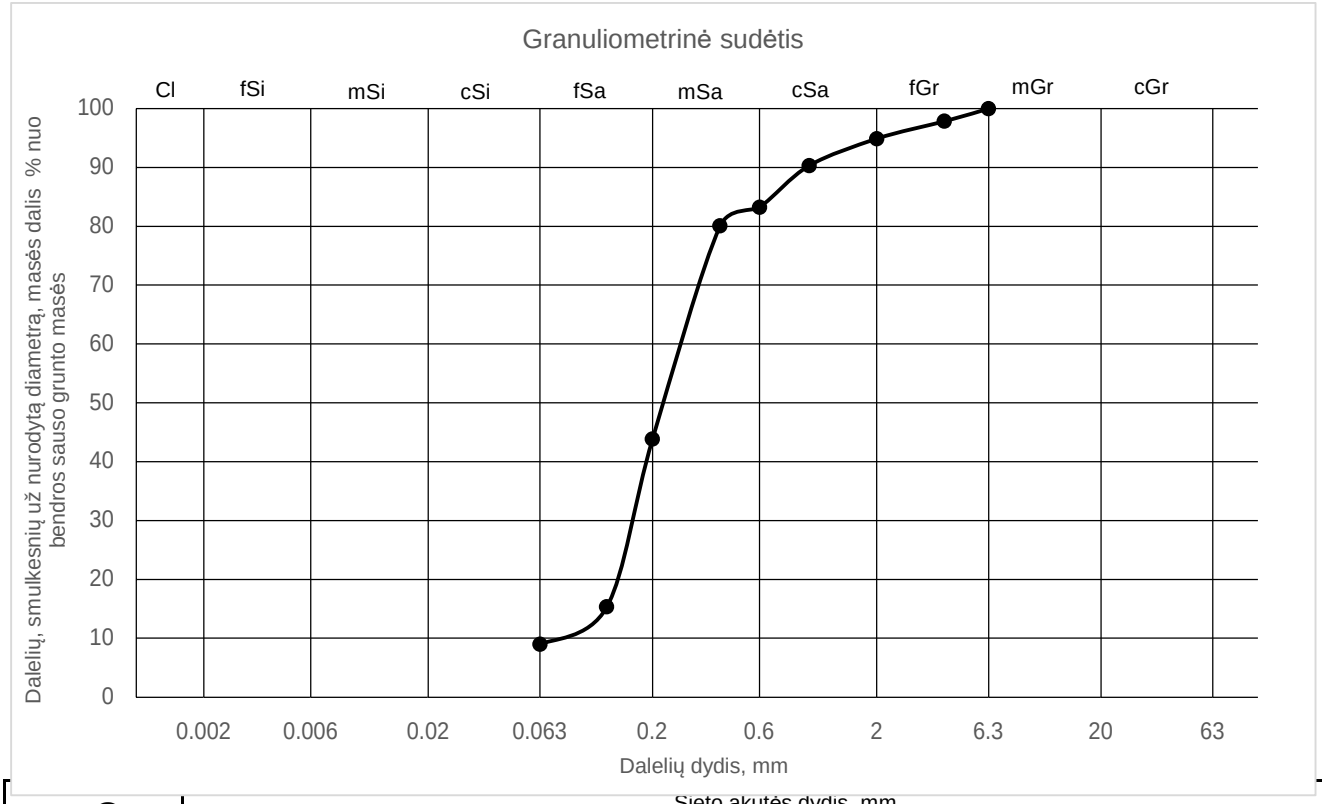
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_026	Gr. 3	8	D	15.10	15.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	97.9	94.9	90.3	83.3	80.1	43.9	15.3	9.0

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.0704	0.2249	3.87			-	-	-		
	0.1591	0.2724	1.32	18.1		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					
			2.65						

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis

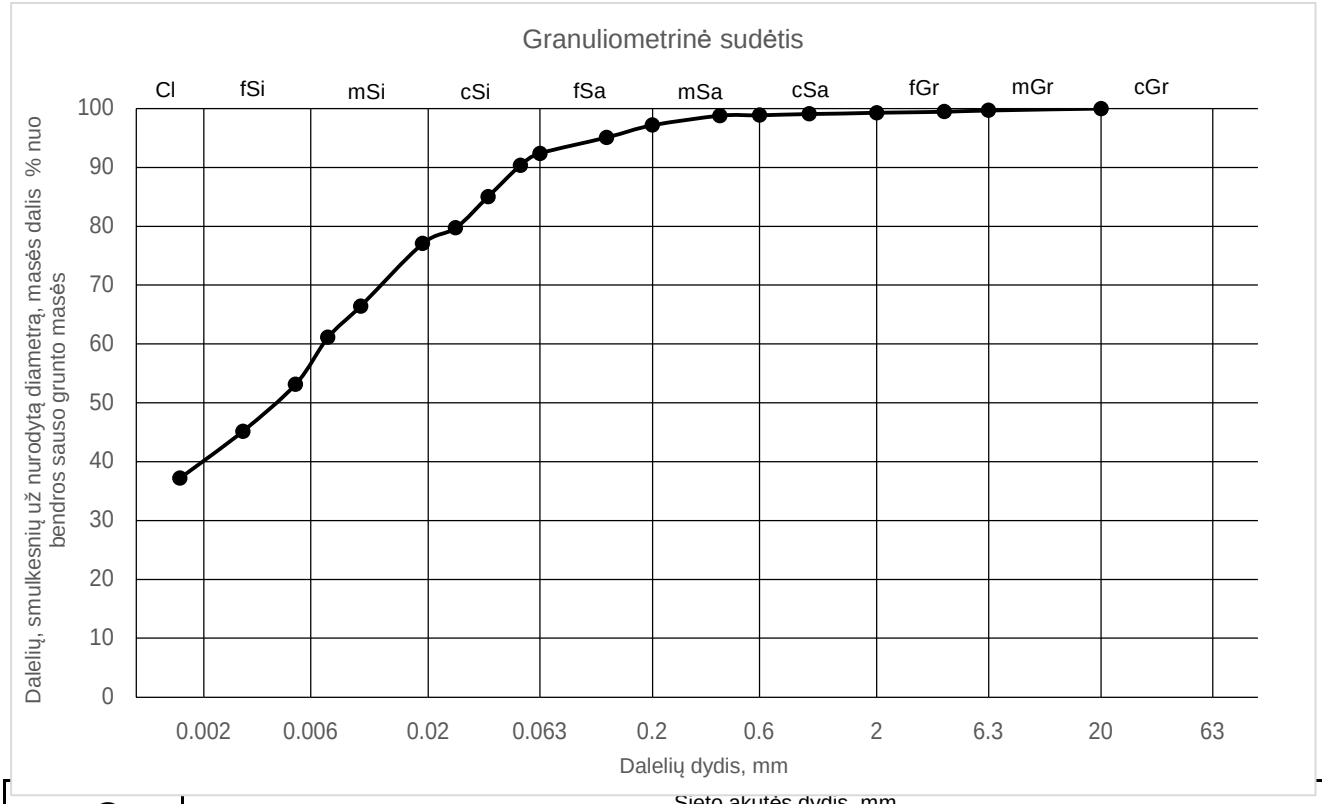
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_027	Gr. 3	9	D	20.10	20.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	99.3	99.1	98.9	98.8	97.2	95.1	92.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0516	0.0370	0.0265	0.0189	0.0100	0.0072	0.0051	0.0030	0.0016		
	90.4	85.1	79.7	77.1	66.5	61.1	53.2	45.2	37.2		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0041	-				20.1	40.3	19.4		
-	0.0068	-		19.9		98.8	20.9	-0.04	1.04	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
		2.71							

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, labai standus

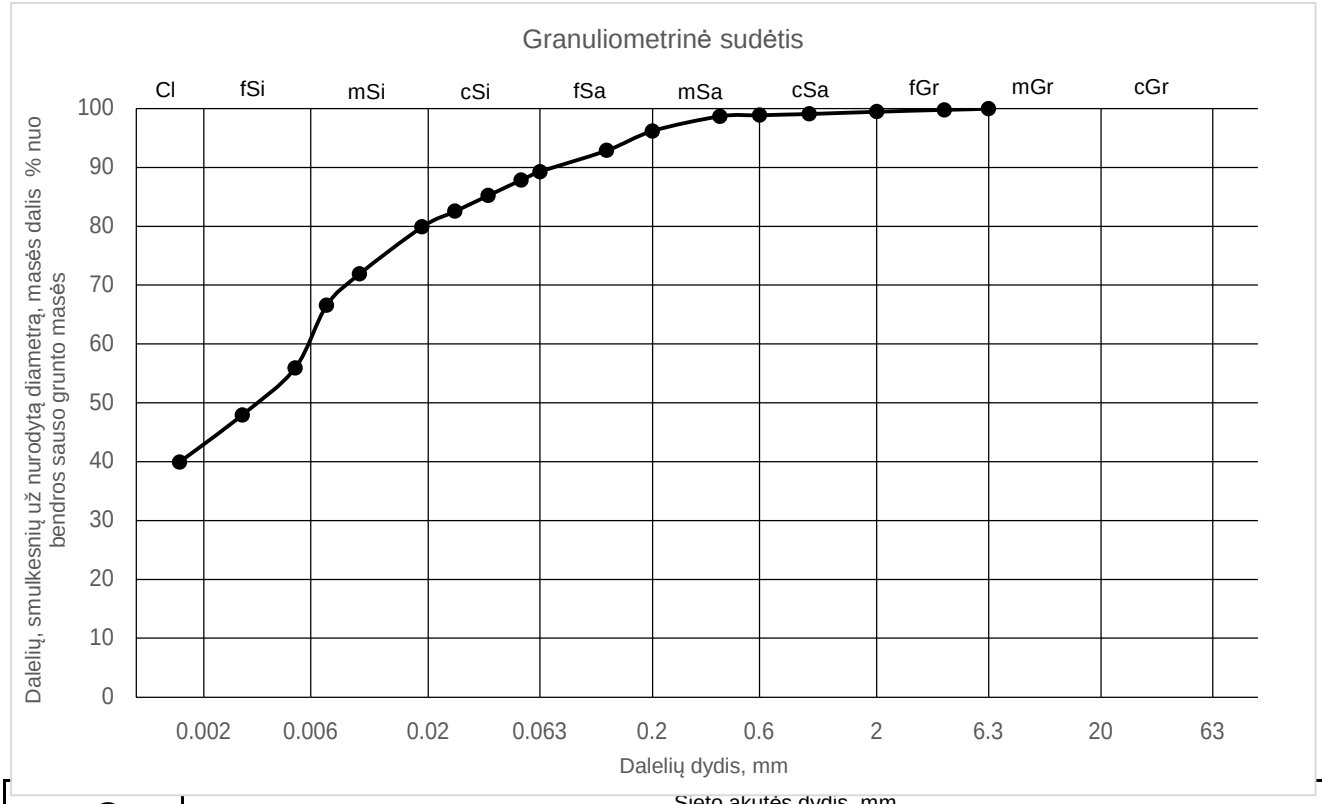
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_028	Gr. 3	10	D	22.90	23.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	99.5	99.1	98.9	98.7	96.2	92.9	89.3

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0520	0.0370	0.0264	0.0188	0.0099	0.0071	0.0051	0.0030	0.0016		
	87.9	85.2	82.6	79.9	71.9	66.6	55.9	47.9	40.0		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0034	-				18.2	45.1	24.9		
-	0.0058	-		18.0		98.7	20.2	-0.08	1.08	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.062									
1.748		2.69		0.54					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	CIM	Pavadinimas:	vidutinio plastiškumo molis, labai standus

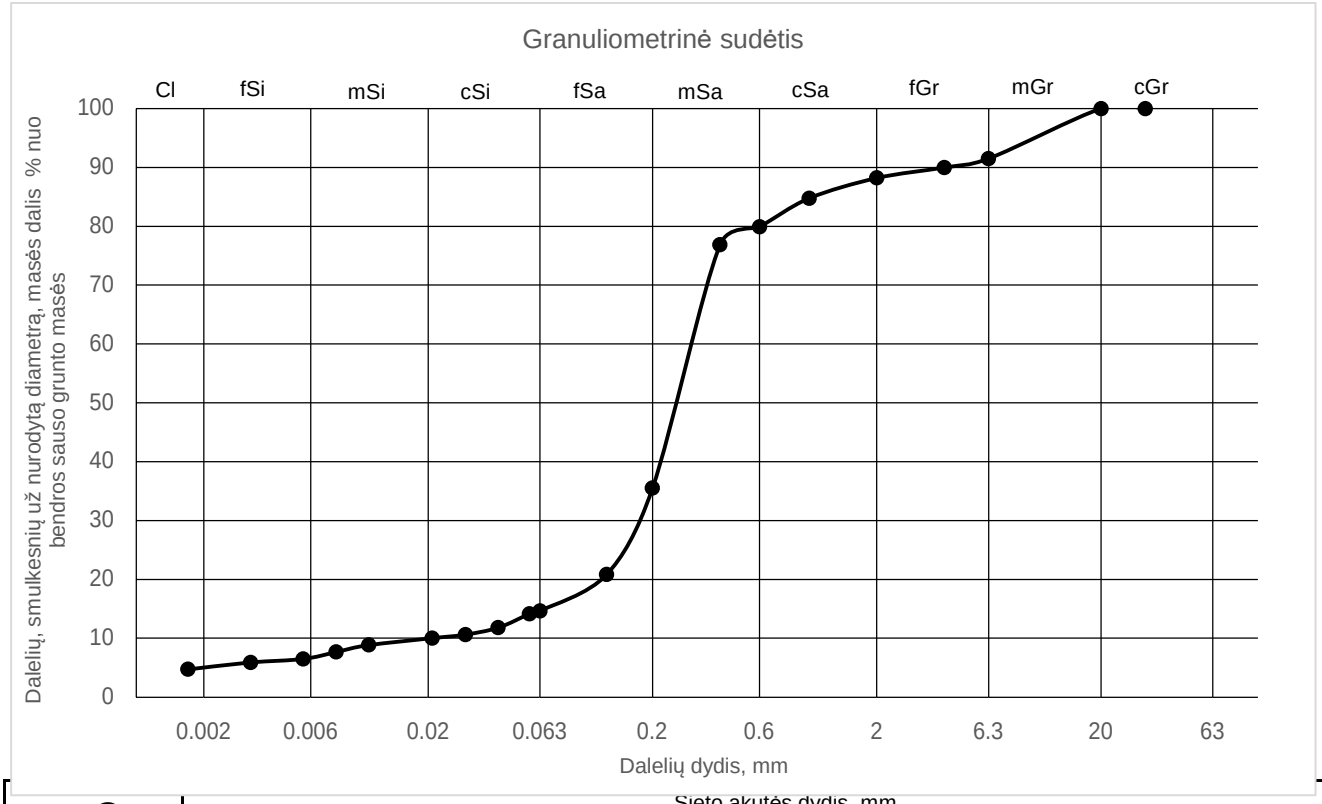
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TM

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_029	Gr. 3	11	D	29.40	29.70



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	91.5	90.0	88.2	84.8	79.9	76.9	35.5	20.9	14.6

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
		0.0567	0.0410	0.0293	0.0208	0.0109	0.0078	0.0055	0.0032	0.0017		
		14.2	11.8	10.6	10.0	8.9	7.7	6.5	5.9	4.7		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0204	0.2549	14.77				-	-	-		
0.1675	0.3014	4.56		20.1		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
			2.65						

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	Sa-F	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas smėlis

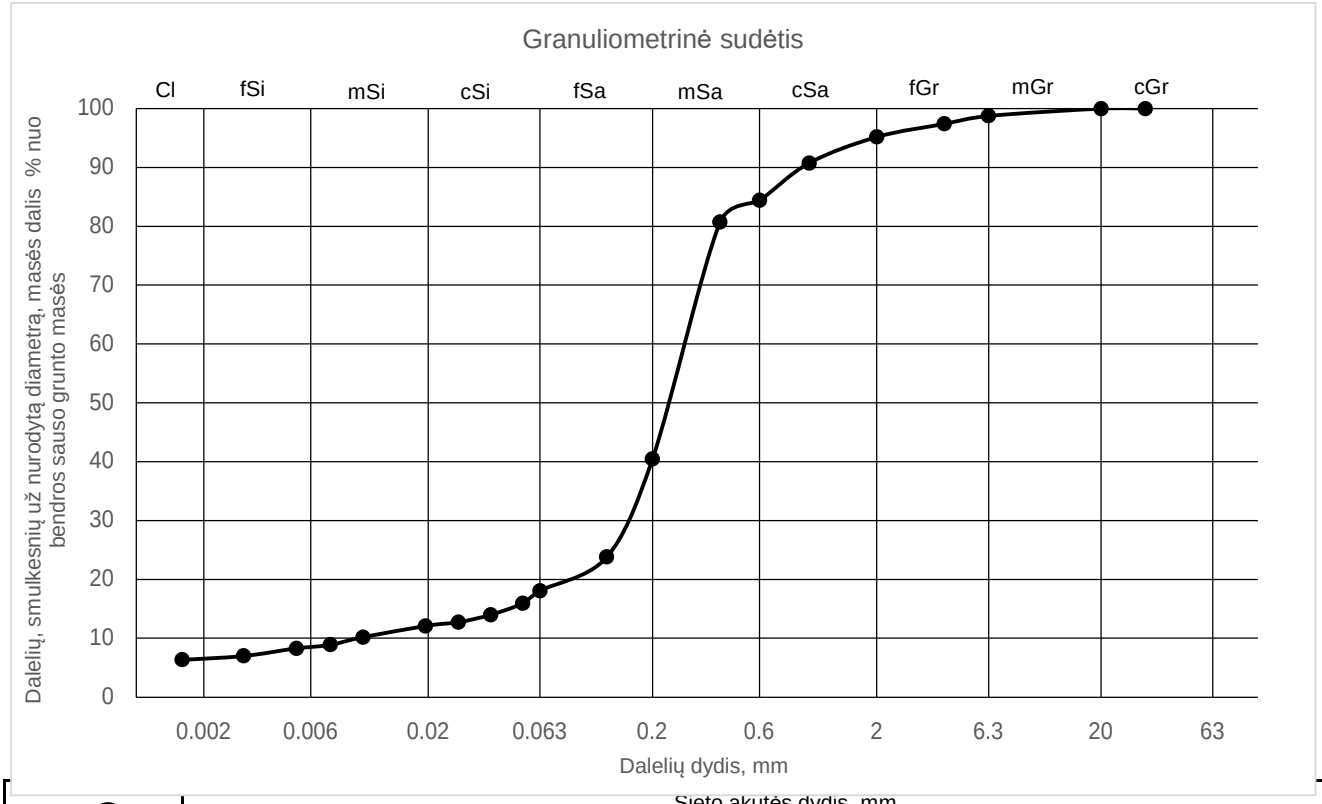
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_030	Gr. 3	12	D	38.30	38.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.8	97.4	95.2	90.8	84.4	80.7	40.5	23.8	18.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0528	0.0381	0.0273	0.0195	0.0102	0.0073	0.0052	0.0030	0.0016		
	15.9	14.0	12.7	12.1	10.2	8.9	8.3	7.0	6.4		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
0.0097	0.2356	28.76				24.5	19.2	3.7		
0.1488	0.2799	8.13		19.8		80.7	15.5	2.44	-1.44	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
		2.64							

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	siSa	Pavadinimas:	dulkingas smėlis

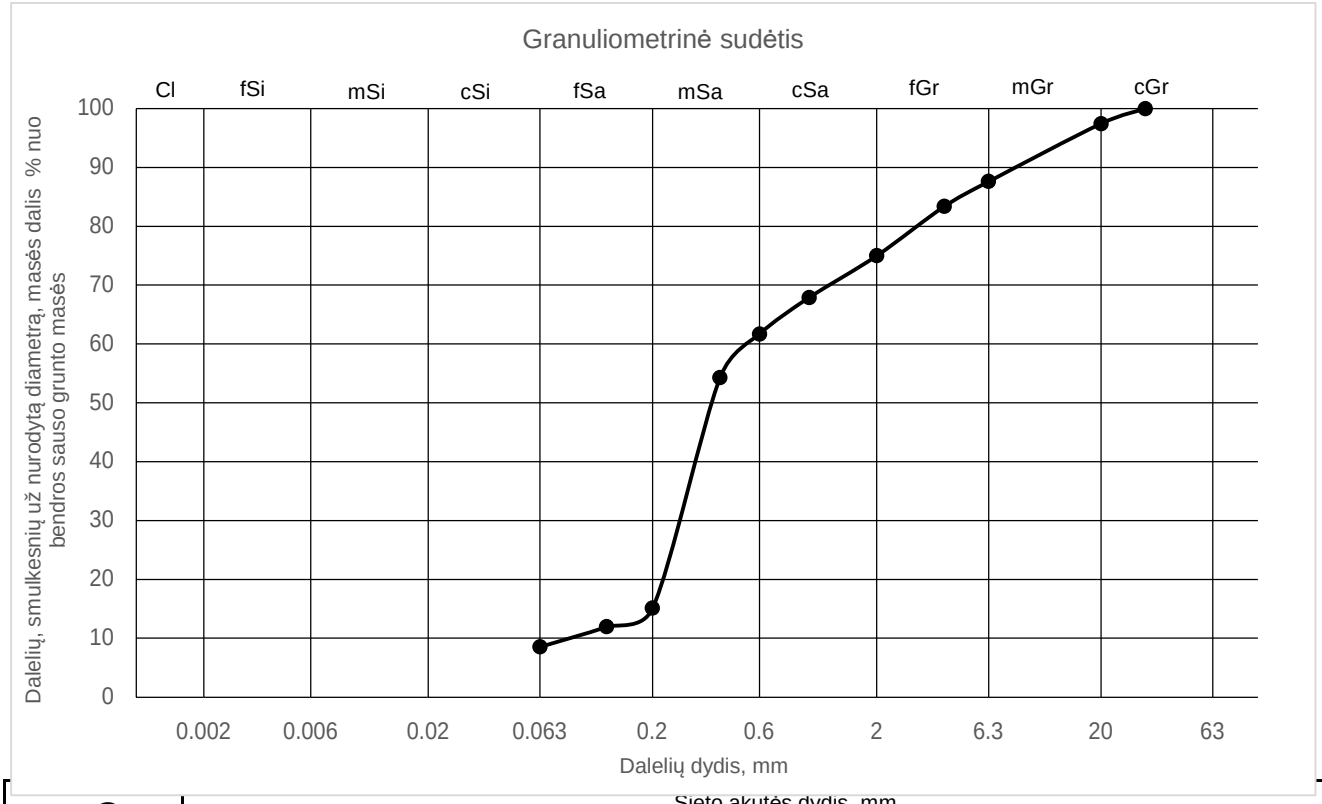
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU*

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_031	Gr. 5	1	D	2.50	2.80



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	97.5	87.6	83.4	75.0	67.9	61.7	54.3	15.1	12.0	8.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.0844	0.3705	6.47			-	-	-		
	0.2602	0.5461	1.47		4.5	-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.575								6.29*10-5
	1.507		2.64		0.75				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSa-F	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis

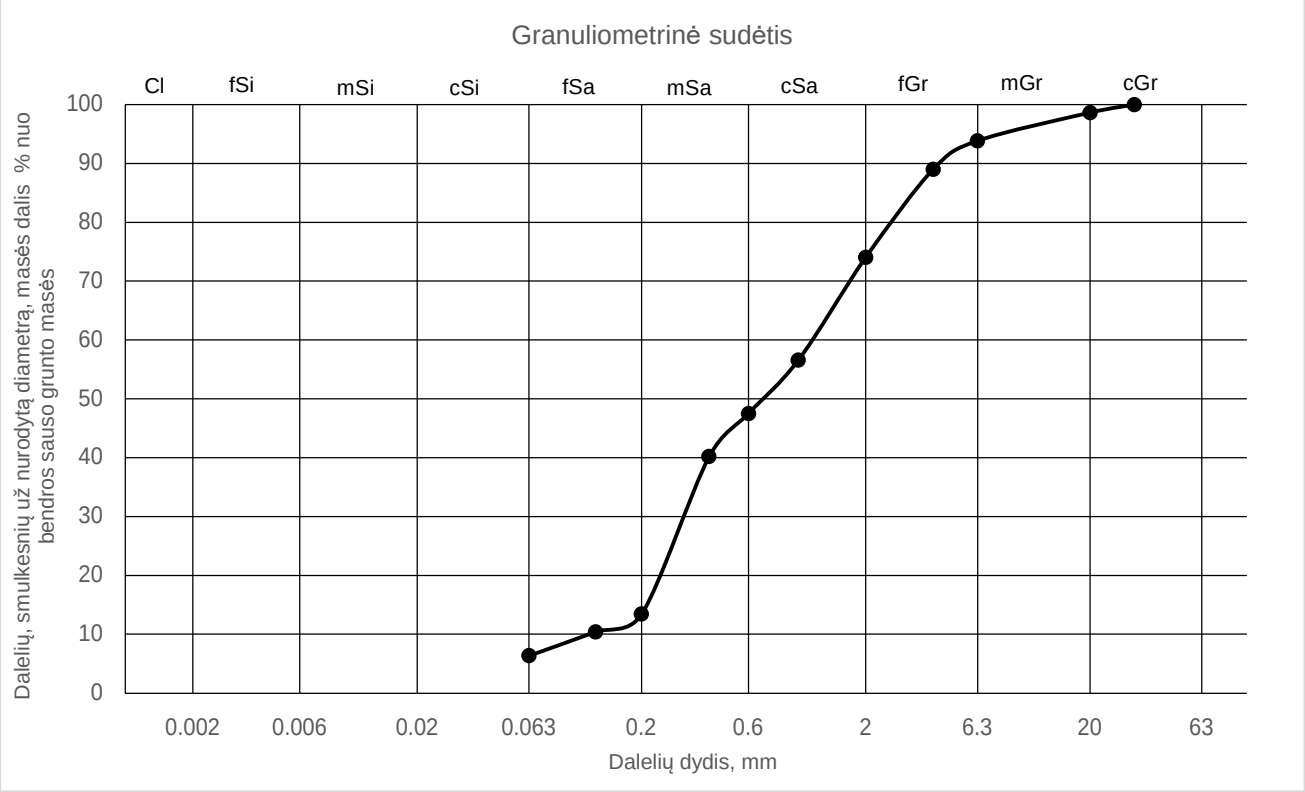
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_032	Gr. 4	2	D	3.60	3.90



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	98.7	93.9	89.0	74.1	56.6	47.5	40.2	13.4	10.4	6.4

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1165	0.6900	9.84			-	-	-		
	0.3072	1.1457	0.71	12.0		-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaFM	Pavadinimas:	žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis

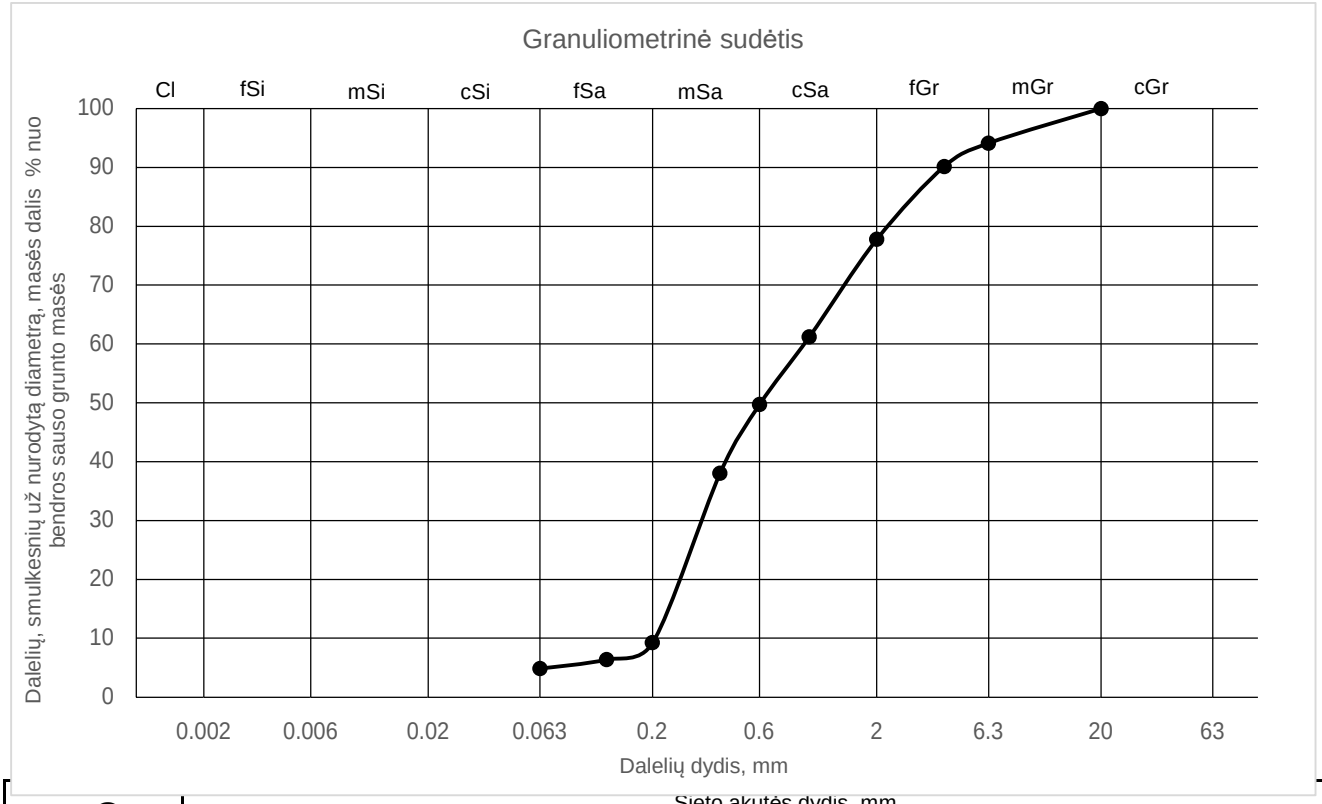
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_033	Gr. 4	3	D	5.30	5.60



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	94.1	90.2	77.8	61.2	49.7	38.0	9.2	6.4	4.9

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.2037	0.6073	4.65				-	-	-	
	0.3297	0.9478	0.56		14.6		-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.881								
	1.641		2.66		0.62				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	grSaP	Pavadinimas:	žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis

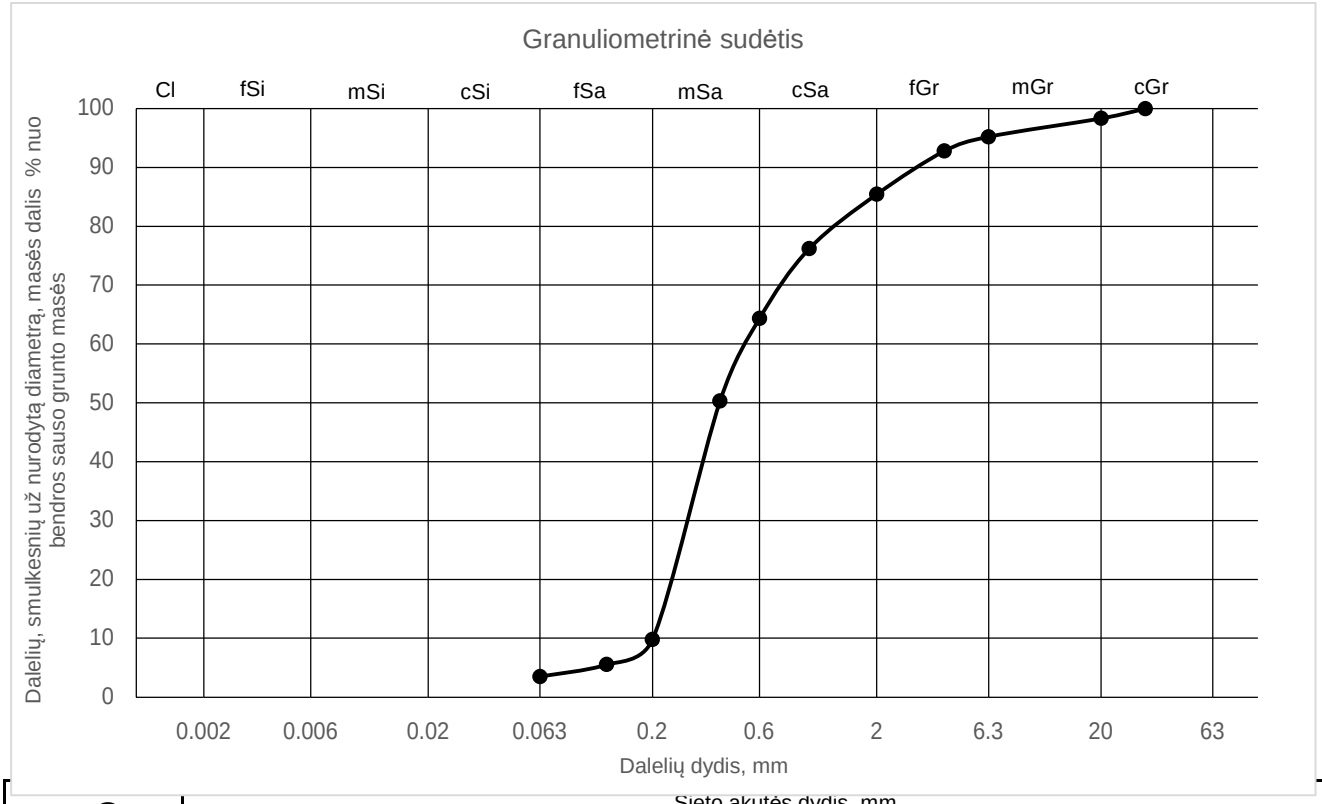
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_034	Gr. 4	4	D	6.10	6.40



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	98.4	95.2	92.8	85.5	76.2	64.3	50.3	9.8	5.6	3.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.2007	0.3977	2.64				-	-	-	
	0.2825	0.5292	0.75	15.9			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaU	Pavadinimas:	tolygiai išrūšiuotas smėlis

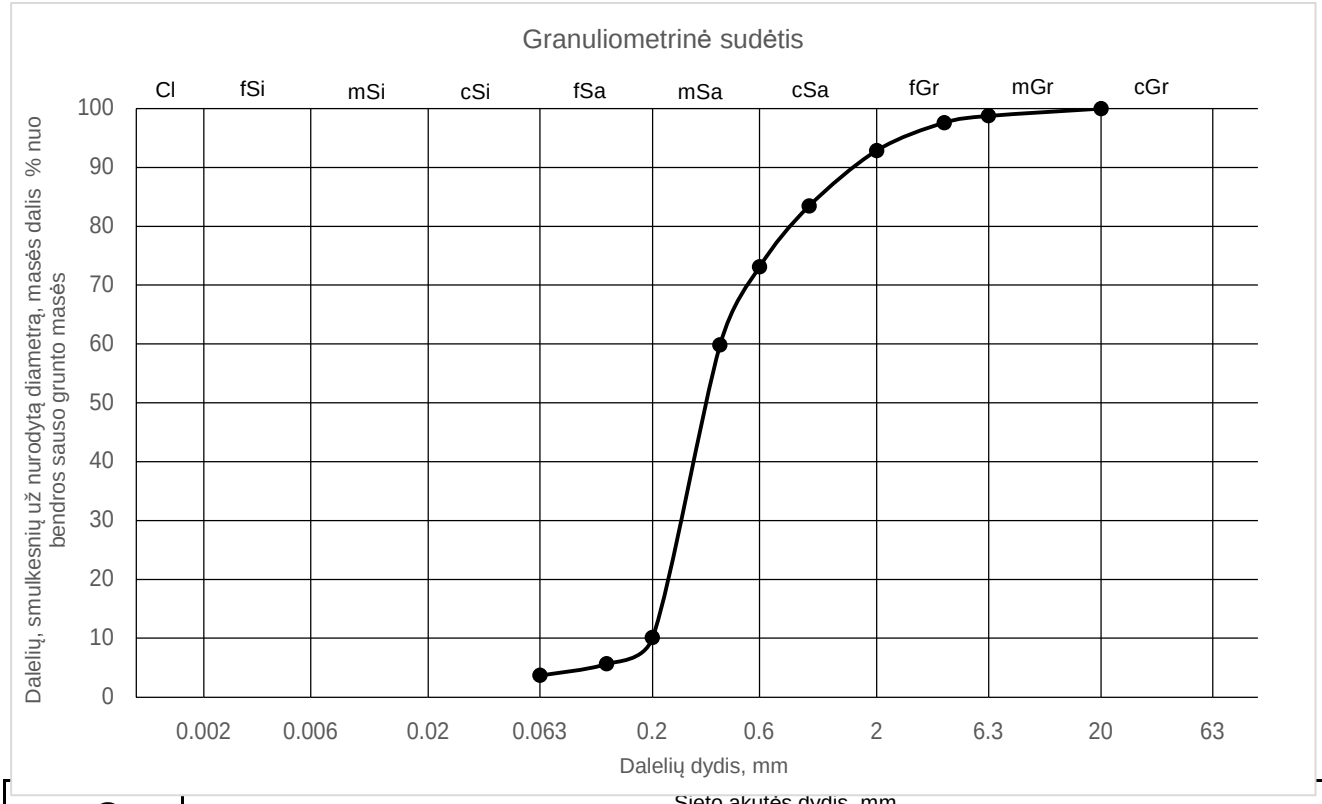
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_035	Gr. 4	5	D	7.00	7.30



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.8	97.6	92.9	83.5	73.1	59.9	10.1	5.7	3.7

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1973	0.3486	2.04				-	-	-	
	0.2638	0.4017	0.88	16.8			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s
	ρd, Mg*m-3				e, 1				
	1.799								3.04*10-5
	1.540		2.65		0.72				

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaU	Pavadinimas:	tolygiai išrūšiuotas smėlis

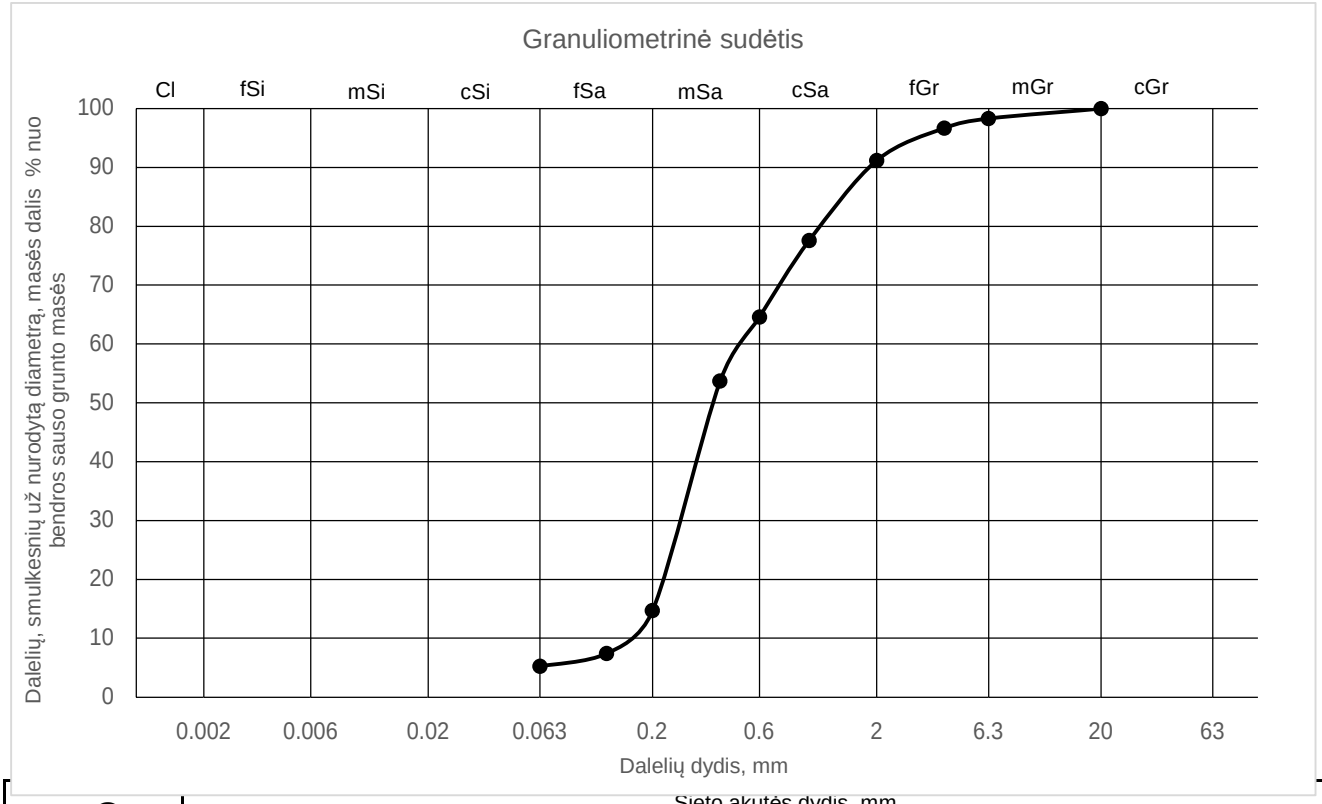
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SE

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_036	Gr. 4	6	D	9.80	10.00



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	98.3	96.7	91.2	77.6	64.6	53.7	14.7	7.4	5.3

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %			w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1
	d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1	
	0.1476	0.3747	3.43				-	-	-	
	0.2625	0.5059	0.92	16.2			-	-	-	-

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFP	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis

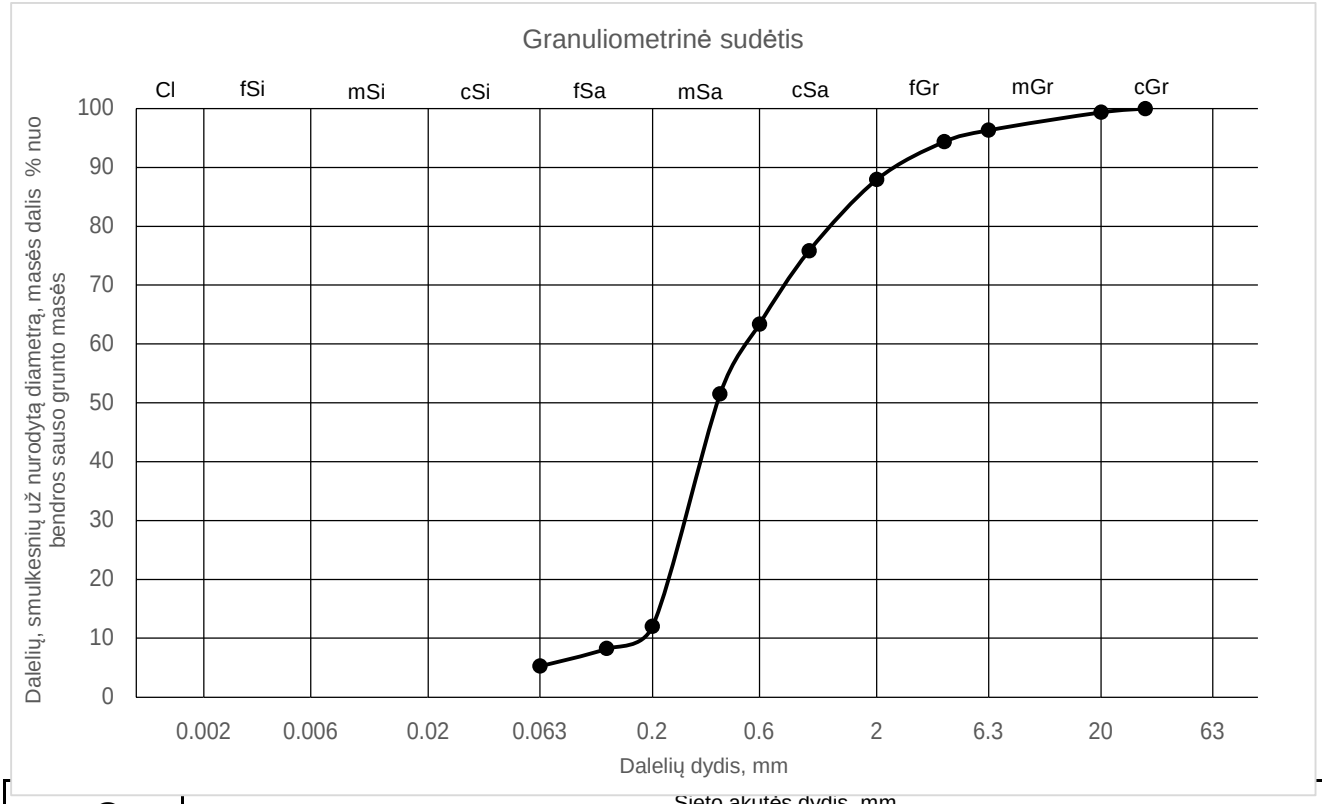
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_037	Gr. 4	7	D	10.00	10.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	99.4	96.3	94.4	88.0	75.9	63.4	51.5	12.0	8.3	5.3

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm											
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės											

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
	d10, mm	d50, mm	CU, 1	w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
	d30, mm	d60, mm	CC, 1			f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
	0.1552	0.3895	3.44			-	-	-		
	0.2742	0.5344	0.91			-	-	-	-	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
	ρ, Mg*m-3	ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
	ρd, Mg*m-3			e, 1					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	SaFP	Pavadinimas:	mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis

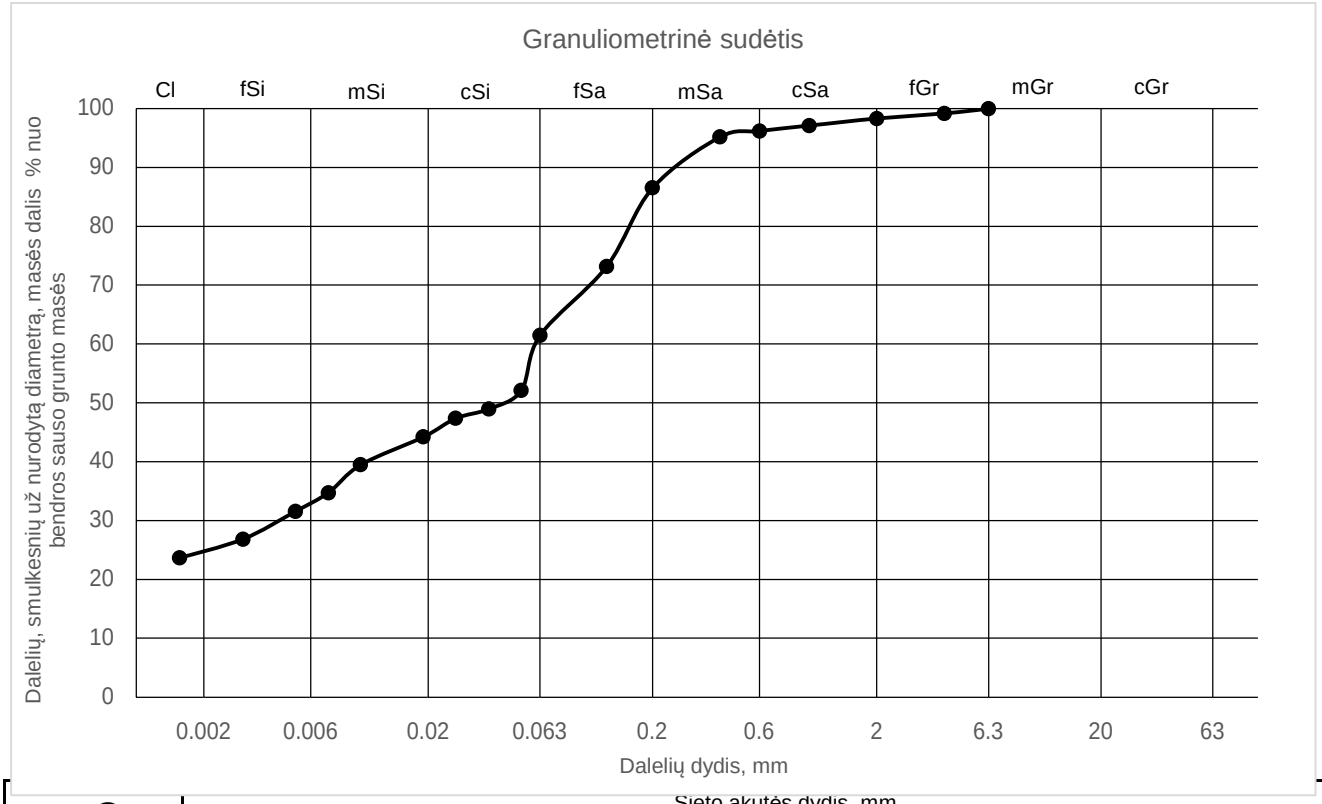
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	SU

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_038	Gr. 5	8	D	14.40	14.70



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	98.3	97.1	96.2	95.2	86.5	73.2	61.5

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0520	0.0373	0.0265	0.0190	0.0100	0.0072	0.0051	0.0030	0.0016		
	52.1	49.0	47.4	44.2	39.5	34.7	31.6	26.8	23.7		

Sankloodos rodikliai (3)			
d10, mm	d50, mm	CU, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1	
-	0.0416	-	
0.0043	0.0611	-	

Vandens kiekis (8)	
w, %	
12.2	

Plastiškumo tyrimai (9)				
w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
12.8	26.4	11.6		
95.2	14.8	-0.17	1.17	

Grunto tankis (5)	
ρ, Mg*m-3	
ρd, Mg*m-3	
2.153	
1.919	

Dalelių tankis (6)	
ρs, Mg*m-3	
2.68	

Poringumas (7)	
n, 1	
e, 1	
0.40	

Organika (10)	
org. medž. %	

Laidumas vandeniui (4.2)	
k10, m/s	

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

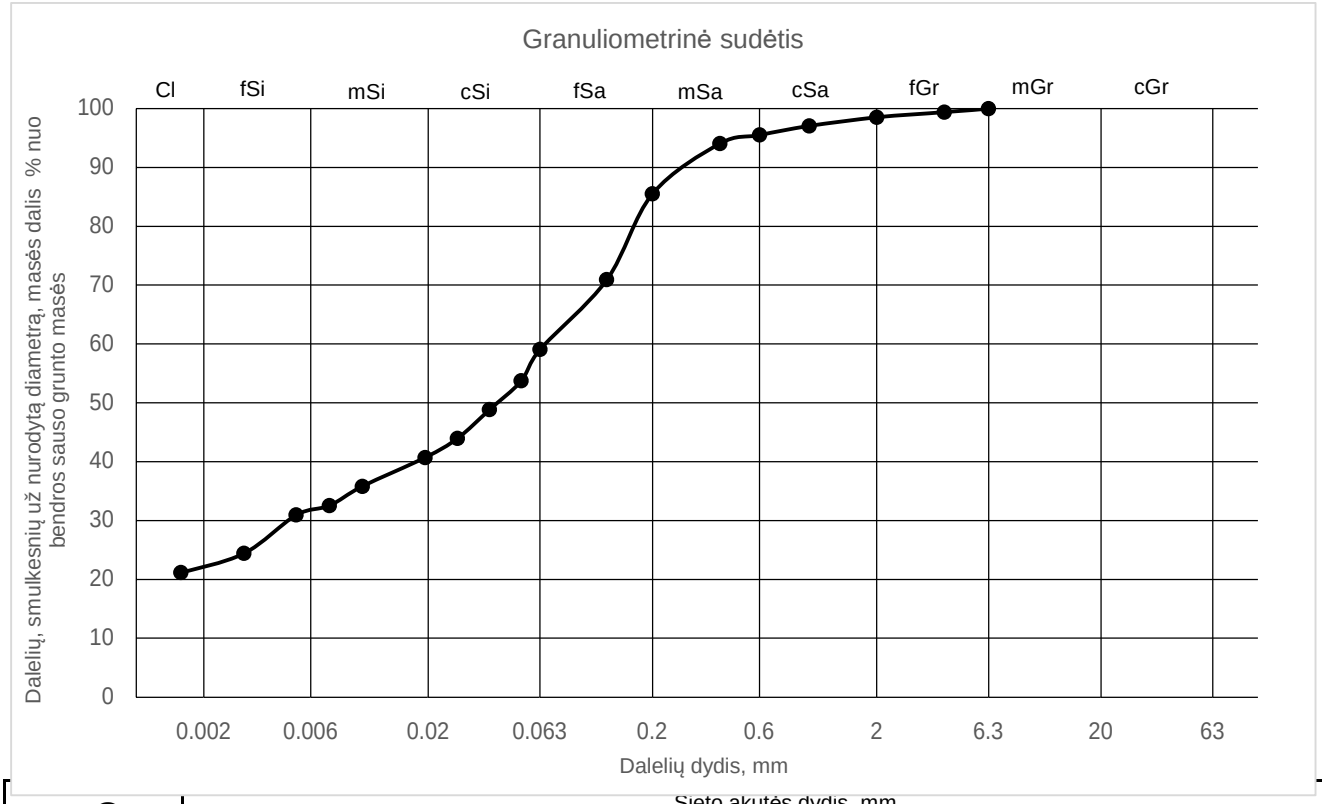
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_039	Gr. 4	9	D	25.20	25.50



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	-	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.5	97.1	95.5	94.1	85.5	70.9	59.1

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0520	0.0375	0.0271	0.0194	0.0102	0.0073	0.0052	0.0030	0.0016		
	53.7	48.9	44.0	40.7	35.8	32.6	30.9	24.4	21.2		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0405	-				12.8	25.9	11.7		
0.0048	0.0665	-		12.0		94.1	14.2	-0.12	1.12	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.198									
1.963		2.69		0.37					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

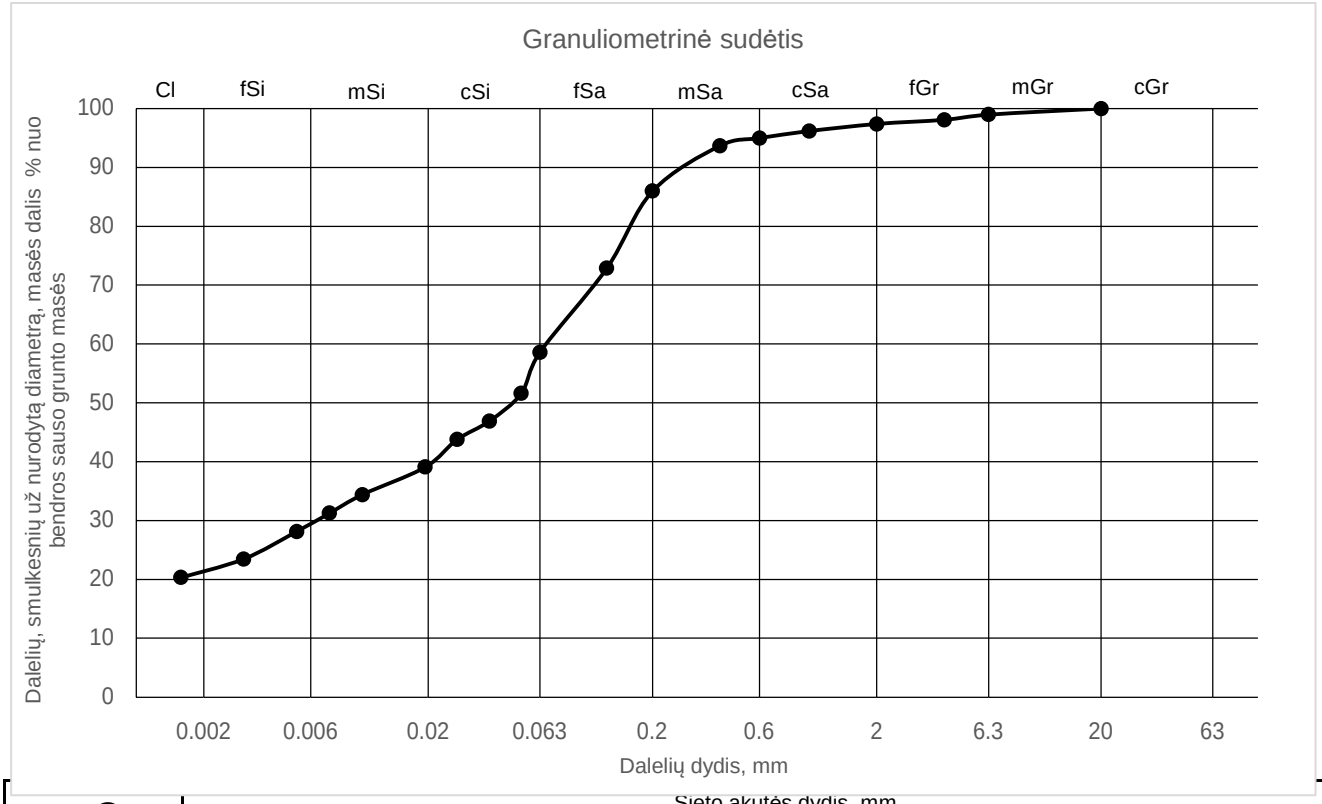
Pastabos:

Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Tipas 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_040	Gr. 5	10	D	37.90	38.20



Sietų metodas (1)	Sieto akutės dydis, mm											
	Pro sietą prakritusių dalelių masės dalis nuo bendros sauso grunto masės, %											
	-	-	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063
	100.0	100.0	100.0	99.0	98.1	97.4	96.2	95.0	93.7	86.0	72.9	58.6

Hidrometro metodas (2)	Dalelių dydis, mm										
	Dalelių, smulkesnių už nurodytą diametrą, masės dalis % nuo bendros sauso grunto masės										
	0.0520	0.0376	0.0269	0.0194	0.0102	0.0073	0.0052	0.0030	0.0016		
	51.6	46.9	43.8	39.1	34.4	31.3	28.2	23.5	20.3		

Sankloodos rodikliai (3)				Vandens kiekis (8)		Plastiškumo tyrimai (9)				
d10, mm	d50, mm	CU, 1		w, %		w<0.4, %	wL, %	IP, %	IC, 1	
d30, mm	d60, mm	CC, 1				f<0.4, %	wP, %	IL, 1		
-	0.0465	-				10.7	25.0	10.5		
0.0063	0.0674	-		10.0		93.7	14.5	-0.36	1.36	

Grunto tankis (5)		Dalelių tankis (6)		Poringumas (7)		Organika (10)		Laidumas vandeniui (4.2)	
ρ, Mg*m-3		ρs, Mg*m-3		n, 1		org. medž. %		k10, m/s	
ρd, Mg*m-3				e, 1					
2.168									
1.971		2.68		0.36					

Grunto klasifikacija*			
Indeksas:	saClL	Pavadinimas:	smėlingas mažo plastiškumo molis, labai standus

Pastabos:

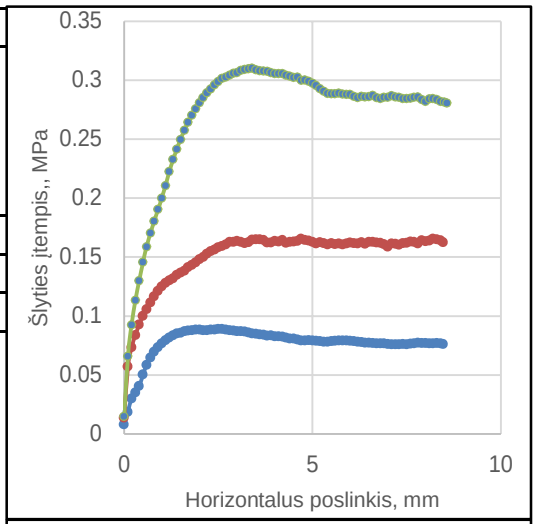
Grunto klasifikacija DIN 18196:2023-02*	
Indeksas:	TL

Tyrimus atliko:	inžinieriai E. Jankauskienė, B. Beniušis, specialistė I. Janulevičienė, tech. darbuotoja V. Baniulienė

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_014	Gr. 2	4	7.70	7.90

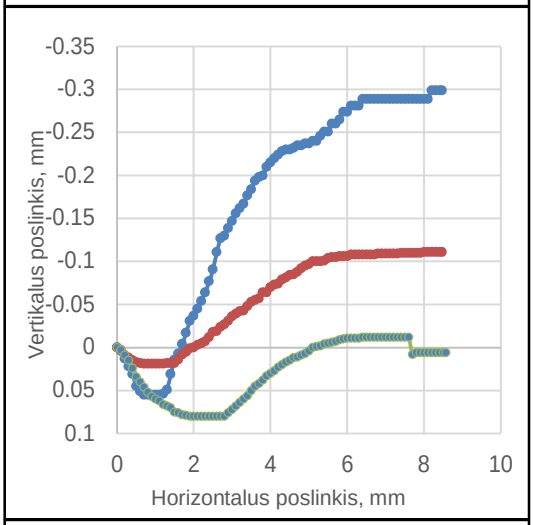
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.65	1.900	1.724	10.2	0.54	0.35	0.50



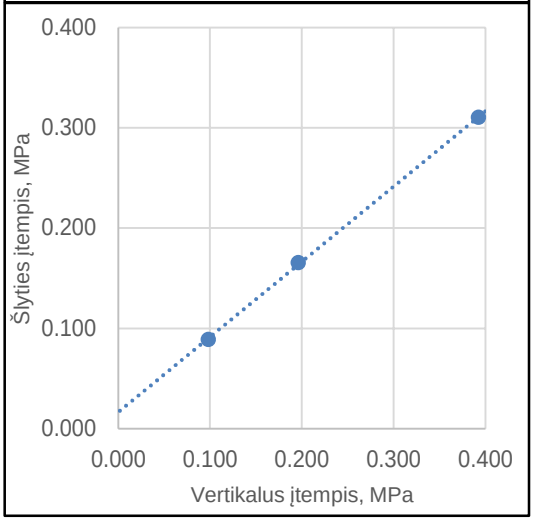
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.3013	0.098	0.089	2.600	1.900	10.2
0.2985	0.196	0.166	4.700	1.900	
0.2986	0.392	0.310	3.400	1.900	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.7500	36.9	0.017

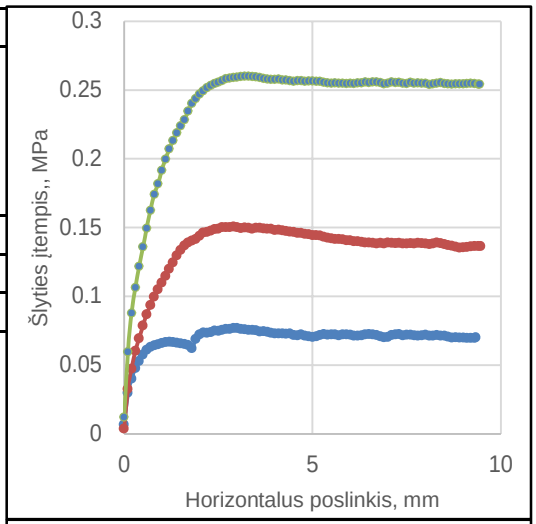


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_015	Gr. 2	5	8.30	8.60

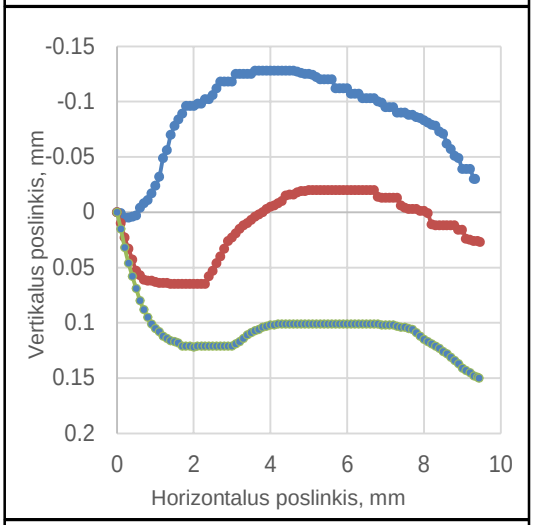
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.66	2.053	1.725	19.0	0.54	0.35	0.93



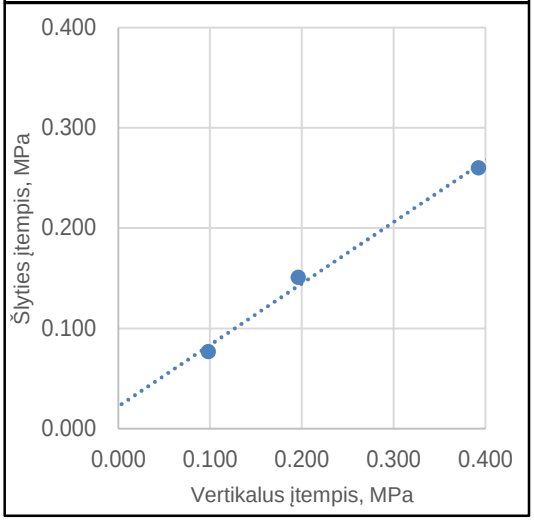
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.2994	0.098	0.077	2.901	2.053	19.0
0.3013	0.196	0.151	2.900	2.053	
0.2983	0.392	0.260	3.201	2.053	



Bandymo rezultatai

	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6128	31.5	0.022

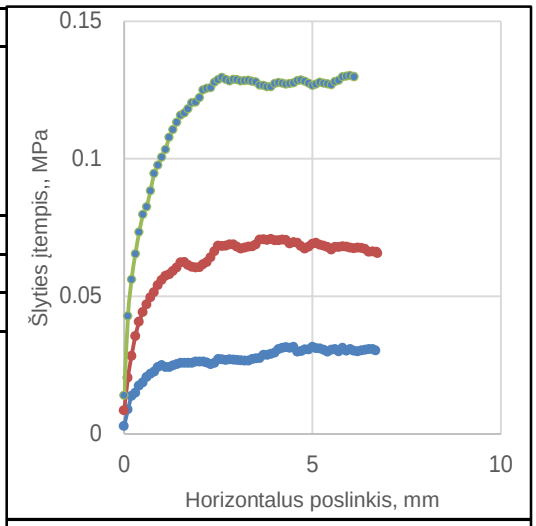


Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	Bandinio ID	Gręž. 1)	Band. Nr. 1)	Gylis nuo/iki 1)	
	SWEC_2023-397_035	Gr. 4	5	7.00	7.30

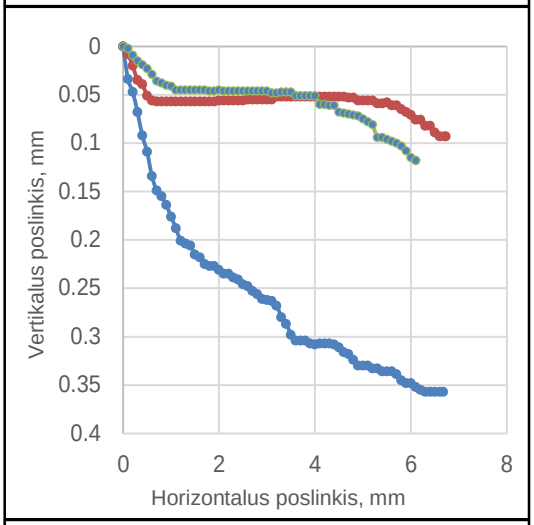
Grunto fizinės būklės rodikliai

Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρs	ρ	ρd	w	ε	n	Sr
Mg/m3	Mg/m3	Mg/m3	%	1	1	1
2.65	1.797	1.539	16.8	0.72	0.42	0.62



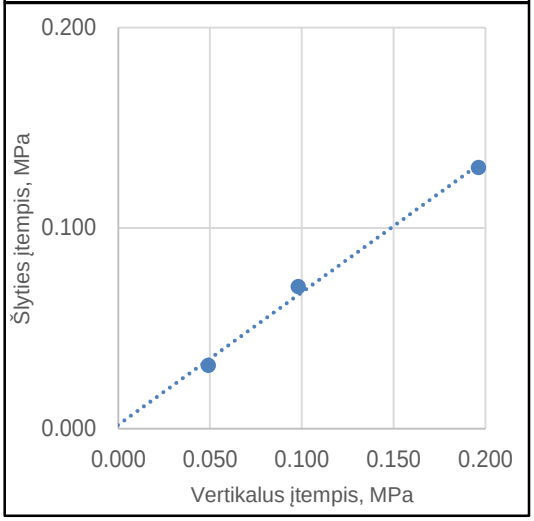
Bandymo duomenys

Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Maksimalus šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis
v, mm/min	σv, MPa	τ, MPa	s, mm	ρ, Mg/m3	w, %
0.3018	0.049	0.032	5.001	1.797	16.8
0.2994	0.098	0.071	3.900	1.797	
0.2988	0.196	0.130	6.000	1.797	



Bandymo rezultatai

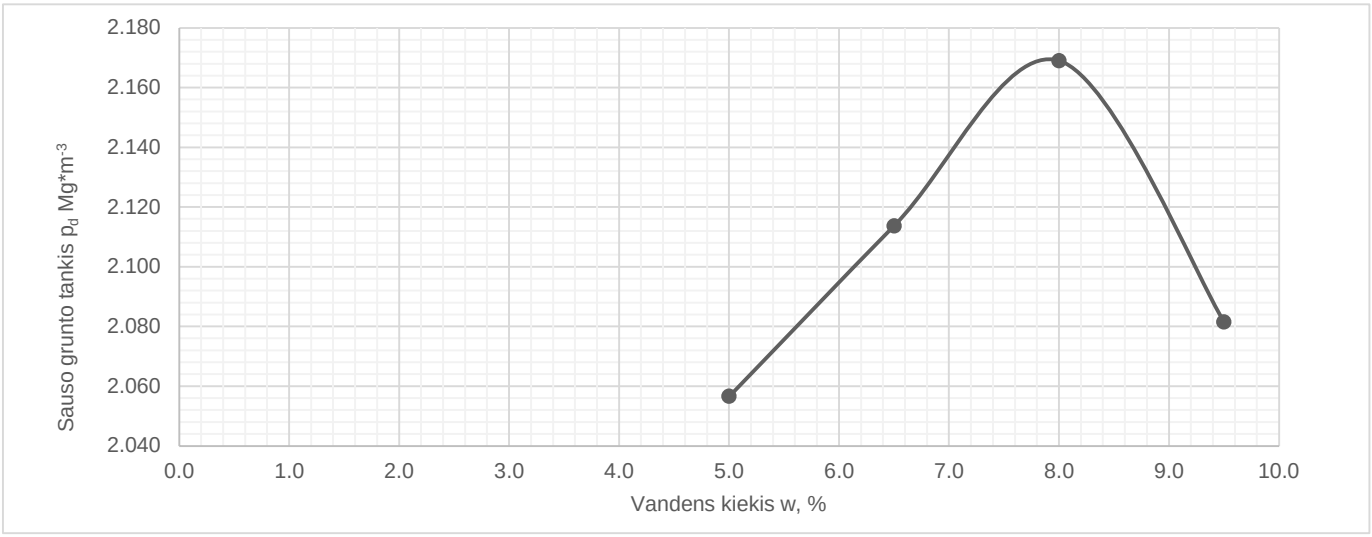
	Vidinės trinties kampas	Sankabumas
tan φ	φ', °	c, MPa
0.6608	33.5	0.002



Pastabos:		Atliko: inžinierius L. Slauto

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	**Bandinio ID:**	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
	SWEC_2023-397_001	Gr. 1	1	2.20	2.50
Grunto indeksas ISO 14688-2:		**grsiSa**		**Sandara:**	D

Bandymo procedūra:	Proktoro cilindro tipas A Cilindro aukštis - 120mm, diametras - 100 mm Krentantis svoris - 2.5 kg, kritimo aukštis - 305 mm Sluoksnių skaičius - 3, smūgių skaičius sluoksniui - 25
Paruošimo procedūra:	bandinys džiovintas krosnyje
Frakcijos, likusios ant sietų: **63 mm:**	-
31.5 mm:	0.5%
20 mm	1.7%



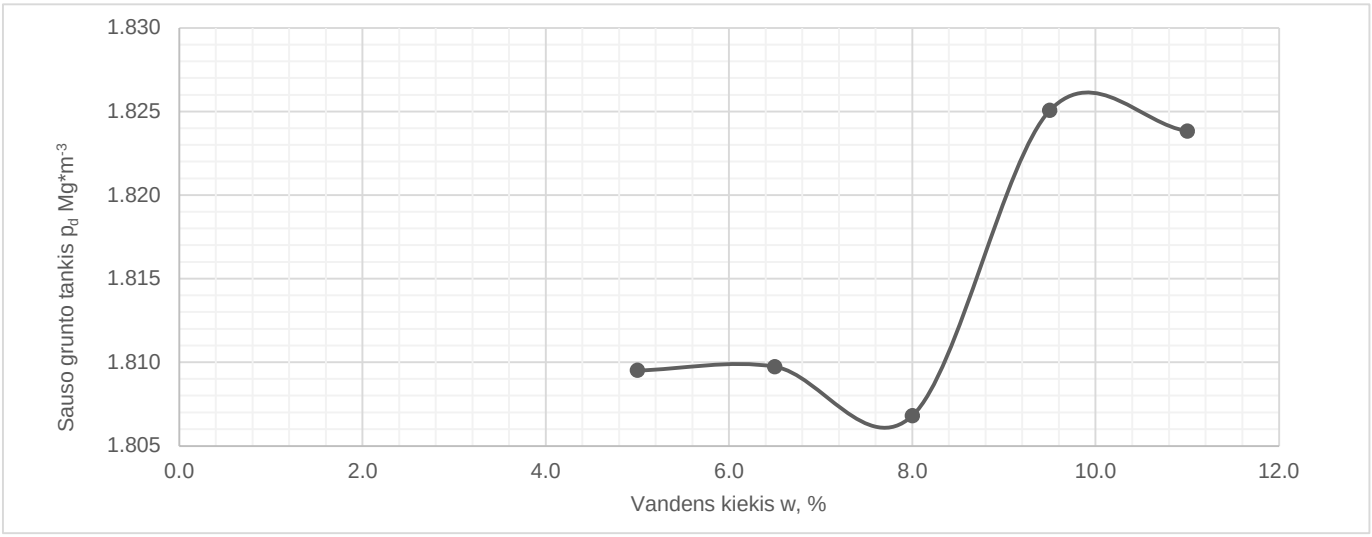
Bandymo Nr.	1	2	3	4	-	-	-	-	-	-
Vandens kiekis w, %	5.0	6.5	8.0	9.5	-	-	-	-	-	-
Sauso grunto tankis ρd, Mg*m-3	2.057	2.114	2.169	2.082	-	-	-	-	-	-

Bandymo rezultatai	
Maksimalus sauso grunto tankis	Optimalus vandens kiekis
ρpr	wpr
Mg*m-3	%
2.169	8.0

Pastabos:		Atliko: inžinierius B. Beniušis

Projektas:	Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai				
Bandinio informacija:	**Bandinio ID:**	**Gręžinio Nr.**	**Bandinio Nr.**	**Gylis, m**	
	SWEC_2023-397_037	Gr. 4	7	10.00	10.20
Grunto indeksas ISO 14688-2:		**SaFP**		**Sandara:**	D

Bandymo procedūra:	Proktoro cilindro tipas A Cilindro aukštis - 120mm, diametras - 100 mm Krentantis svoris - 2.5 kg, kritimo aukštis - 305 mm Sluoksnių skaičius - 3, smūgių skaičius sluoksniui - 25
Paruošimo procedūra:	bandinys džiovintas krosnyje
Frakcijos, likusios ant sietų: **63 mm:**	-
31.5 mm:	-
20 mm	0.6%



Bandymo Nr.	1	2	3	4	5	-	-	-	-	-
Vandens kiekis w, %	5.0	6.5	8.0	9.5	11.0	-	-	-	-	-
Sauso grunto tankis ρd, Mg*m-3	1.810	1.810	1.807	1.825	1.824	-	-	-	-	-

Bandymo rezultatai	
Maksimalus sauso grunto tankis	Optimalus vandens kiekis
ρpr	wpr
Mg*m-3	%
1.825	9.5

Pastabos:		Atliko: inžinierius B. Beniušis

SWECO

GRUNTŲ GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ **Priedas 8**

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽINERINIO – GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTŲ APRAŠYMAS (LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	*Kūginis stipris q_c, MPa*	*Šoninės trintes stipris f_s, kPa*	*Smūgių skaičius, N_{20}*	*Dinaminis kūginis stipris, q_d, MPa*	*Sankibumas c, MPa*	*Vidinės trinties kampas (φ')*	*Deformacijų modulis (E_d), MPa*	*Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa*	*Nedrenuotas kerpamasis stipris (c_u), MPa*	*Savitasis sunkis,(γ) kN/m³*	*Filtracijos koeficientas m/s*	*Gamtinis tankis (ρ), Mg . m⁻³*	*Kietų dalelių tankis (ρs), Mg/m³*	*Sauso grunto tankis (ρd), Mg/m³*	*Poringumo koeficientas (e)*	*Drėgnis (w), %*	*Takumo drėgnis (w_L)*	*Plastingumo drėgnis kočiojant (w_P)*	*Plastingumo rodiklis (I_P)*	*Takumo rodiklis (I_L)*	*Konsistencijos rodiklis (I_C)*
t IV	1	Dirbtinis gruntas (Mg): mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] - **vidutinio tankumo**	7.10	63.0	-	-	-	34.5	31.36	12.78	-	-	-	-	-	-	-	12.8	-	-	-	-	-
	2	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa) [SU*] - **tankus**	15.80	186.0	15	9.3	-	39.2	55.35	23.70	-	-	-	-	2.65	-	-	8.2	19.4	16.5	2.7	-0.60	1.60
	3	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] - **vidutinio tankumo**	7.88	87.3	-	-	-	35.1	33.77	14.18	-	18.61	$1.20*10^{-5}$	1.895	2.66	1.674	0.59	13.2	-	-	-	-	-
	4	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] - **tankus**	12.49	121.1	-	-	0.017	36.9	46.84	18.74	-	17.07	$6.29*10^{-5}$	1.738	2.65	1.617	0.64	9.0	-	-	-	-	-
	5	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] - **labai tankus**	21.40	156.0	-	-	-	41.0	68.65	32.10	-	20.54	$1.60*10^{-5}$	2.092	2.65	1.796	0.48	16.5	-	-	-	-	-
	6	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] - **vidutinio tankumo**	6.70	58.0	-	-	-	34.2	30.10	12.06	-	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-	-	-
	7	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] - **labai tankus**	-	-	30	20.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] - **labai tankus**	29.95	258.5	-	-	-	42.9	87.16	44.93	-	19.90	$2.06*10^{-6}$	2.026	2.66	1.850	0.44	9.5	-	-	-	-	-
Ig III nm_3	9	Dulkingas smėlis (siSa) [SU*] - **labai tankus**	-	-	34	8.4	-	-	-	-	-	-	-	-	2.64	-	-	19.8	19.2	15.5	3.7	2.44	-1.44
	10	Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] - **tankus**	13.56	139.3	19	8.5	-	38.3	49.65	20.34	-	-	-	-	-	-	-	12.5	-	-	-	-	-
	11	Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] - **labai tankus**	21.70	228.0	32	13.5	0.022	31.5	69.34	32.55	-	20.18	$3.40*^{10-5}$	2.055	2.65	1.727	-	19.1	-	-	-	-	-
	12	Mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] - **purus**	3.84	48.0	-	-	-	30.9	11.52	7.68	-	16.53	-	1.683	2.65	1.530	0.73	10.0	-	-	-	-	-
	13	Mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] - **tankus**	15.60	326.0	-	-	-	39.1	54.85	23.40	-	-	-	-	-	-	-	16.2	-	-	-	-	-
	14	Vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (SaM) [SI] - **tankus**	-	-	17	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] - **purus**	4.30	52.0	-	-	0.002	33.5	12.90	6.45	-	17.67	$3.04*10^{-5}$	1.799	2.65	1.540	0.72	16.8	-	-	-	-	-
	16	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] - **vidutinio tankumo**	7.75	67.5	-	-	-	35.0	33.38	13.95	-	-	-	-	-	-	-	15.9	-	-	-	-	-
	17	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] - **labai tankus**	-	-	30	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.9	-	-	-	-	-
	18	Smėlis (Sa) [SE] - **labai tankus**	-	-	20	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.8	-	-	-	-	-
	19	Žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis (grSaP) [SE] - **tankus**	13.50	92.0	-	-	-	38.3	49.50	20.25	-	18.47	-	1.881	2.66	1.641	0.62	14.6	-	-	-	-	-
	20	Žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] **tankus**	-	-	21	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.64	-	-	12.4	-	-	-	-	-
	21	Žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] **labai tankus**	-	-	128	45.6	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	-	12.4	-	-	-	-	-
g III nm_3	22	Mažo plastiškumo molis (CIL) [TL] - **puskietis**	2.80	87.0	-	-	-	-	33.60	6.72	0.0529	19.59	-	1.995	2.70	1.607	0.68	17.9	28.5	17.3	11.2	0.05	0.95
	23	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] - **puskietis**	5.53	210.6	55	18.9	0.034	32.1	66.36	13.27	0.2765	21.28	-	2.167	2.66	1.931	0.37	12.2	20.7	12.2	8.5	0.09	0.91
	24	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] - **kietas**	6.57	234.9	101	31.9	0.064	33.3	78.84	15.77	0.1912	21.39	-	2.178	2.68	1.960	0.36	11.2	23.8	13.6	10.2	-0.13	1.13
Ig III nm_3	25	Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] - **standžiai plastinis**	1.60	53.3	-	-	0.027	20.4	16.00	3.52	0.0800	19.35	-	1.970	2.71	1.547	0.75	27.3	37.2	23.0	14.2	0.30	0.70
	26	Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] - **puskietis**	2.92	96.8	-	-	0.027	30.5	35.04	7.01	0.1281	19.49	-	1.985	2.70	1.636	0.64	21.4	37.6	20.3	17.3	0.06	0.94
	27	Vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] - **kietas**	4.23	153.4	-	-	0.118	13.0	50.76	10.15	0.2115	19.66	-	2.002	2.70	1.686	0.60	20.0	45.1	23.2	21.9	-0.13	1.13
	28	Didelio plastiškumo molis (ClH) [TA] - **puskietis**	1.30	41.0	66	25.2	-	-	13.00	2.86	0.0414	19.48	-	1.984	2.72	1.584	0.72	25.2	52.4	23.5	28.9	0.06	0.94

- rupiems gruntams reikšmės pagal LST EN 1997-2 (D.2 priedas): $\Phi' = 13{,}5 * \lg q_c + 23$

- reikšmės pagal LST EN 1997-2 (D.4 priedas). Koeficiento α vertės: 1,3,7,16 IGS-1.80; 2,4,5,8,10,11,13,15,19 IGS-1.50; 26,28 IGS-2.20; 22,23,24,26,27 IGS-2.40

E_0 paskaičiuotas pagal Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą: 12,15 IGS: $E_o=3*q_c$; 1,2,3,4,5,6,8,10,11,13,16,19 IGS $E_o=7.8*q_c^{0.71}$; 25,28 IGS: $E_o=10*q_c$; 22,23,24,26,27 IGS: $E_o=12*q_c$;

Nedrenuotas kerpamasis stipris paskaičiuotas pagal LST EN 1997-2 – Nk = 20, IGS: 23, 25, 27

GRUNTŲ KLASIFIKAVIMAS: LGT prie AM įsakymas „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo" (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653)

Priedas 9

TYRIMŲ VIETŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ
Ž I N I A R A Š T I S

KOORDINAČIŲ SISTEMA – LKS-94
PLANINIO PRIRIŠIMO BŪDAS – INSTRUMENTINIS
AUKŠČIŲ NUSTATYMO METODAS – GEOMETRINIS NIVELIAVIMAS
AUKŠČIŲ SISTEMA – LAS-07

Eilės Nr.	Tyrimų vietos	KOORDINATĖS		Altitudės, m (pagal LAS07)	Altitudės, m (pagal BAS77)
		X	Y		
1	Gr. 1	6180462.87	317832.33	3.54	3.41
2	Gr. 2	6180431.55	317868.71	3.54	3.41
3	Gr. 3	6180380.75	317927.99	3.51	3.38
4	Gr. 4	6180350.35	317963.32	3.58	3.45
5	Gr. 5	6180333.53	317978.76	4.57	4.44
6	Gr. 6	6180425.33	317830.33	0.00	-0.13
7	Gr. 7	6180392.84	317868.33	0.00	-0.13
8	Gr. 8	6180360.35	317906.36	0.00	-0.13
9	Gr. 9	6180327.83	317944.34	0.00	-0.13
10	Gr. 10	6180295.32	317982.35	0.00	-0.13

Žiniaraštį sudarė: geologijos skyriaus inžinierius – geologas [redacted]

Vandens tyrimai
Žirmūnų g. 106, Vilnius
☎ 8(5)2325287

ilac-MRA
LIETUVOS NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
BANDYMAI ISO/IEC 17025
Nr. LA-176-01

Tyrimų protokolas Nr. **231218GT335** | Ėminio gavimo data: 2023-12-18 | ID 80140
Užsakovas: UAB "Sweco Lietuva" | ernestas.urbonavicius@sweco.lt, 865056152

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KVJU krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas	Gr.1/4,0 m	2023-12-08

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl^-	56.8	1.60	20.9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO_4^{2-}	28.0	0.582	7.60	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO_3^-	327	5.36	70.0	LST EN ISO 9963-1:1999 (N)
Karbonatas, CO_3^-	0.07	0.002	0.026	Apskaičiuojama
Nitritas, NO_2^-	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO_3^-	7.39	0.119	1.55	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na^+	50.2	2.18	25.6	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K^+	9.2	0.236	2.77	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca^{2+}	104	5.19	61.0	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg^{2+}	11.0	0.905	10.6	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH_4^+	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**			
pH	7.10 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	3.04 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	644 µS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO2 (agresyvus)	14.1 mg CO2/l			LST EN 13577:2007 (N)

Anijonų = 7.66 Katijonų = 8.51 Balansas = 0.848 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 6.10 Karb. kiet. = 5.36 Nekarb. kiet. = 0.74 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 588 mg/l Sausa liekana 180°C = 424 mg/l
CO2 (pusiausvyrinis) = 47.0 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.
Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analičių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė [redacted]

UAB „Vandens tyrimai" LIETUVOS RESP. VILNIUS

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai" sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-12-22)

Vandens tyrimai
Žirmūnų g. 106, Vilnius
☎ 8(5)2325287
ilac-MRA
LIETUVOS NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
BANDYMAI ISO/IEC 17025
Nr. LA.176-01

Tyrimų protokolas Nr. **231218GT335** | Ėminio gavimo data: 2023-12-18 | ID 80141
Užsakovas: UAB "Sweco Lietuva" | ernestas.urbonavicius@sweco.lt, 865056152

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KVJU krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas	Gr.4/19,5 m	2023-12-14

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl^-	47.9	1.35	25.5	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO_4^{2-}	9.5	0.198	3.74	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO_3^-	226	3.71	70.1	LST EN ISO 9963-1:1999 (N)
Karbonatas, CO_3^-	0.15	0.005	0.095	Apskaičiuojama
Nitritas, NO_2^-	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO_3^-	1.42	0.023	0.435	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na^+	36.8	1.60	28.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K^+	9.8	0.251	4.39	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca^{2+}	58.9	2.94	51.4	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg^{2+}	8.6	0.708	12.4	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH_4^+	3.90	0.217	3.79	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**			
pH	7.61 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	5.54 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	456 µS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO2 (agresyvus)	1.4 mg CO2/l			LST EN 13577:2007 (N)

Anijonų = 5.29 Katijonų = 5.72 Balansas = 0.430 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 3.65 Karb. kiet. = 3.65 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 401 mg/l Sausa liekana 180°C = 288 mg/l
CO2 (pusiausvyrinis) = 10.0 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.
Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analičių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė

LIETUVOS RESPUBLIKA UAB „Vandens tyrimai“ VILNIUS

[redacted]

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-12-22)

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

2020-09-17 Nr. 1867360
Vilnius

UAB „SVAGILAT CORPORATION"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 300560525, adresas Šalčininkai, Sodų g. 6)

leidžiama atlikti:

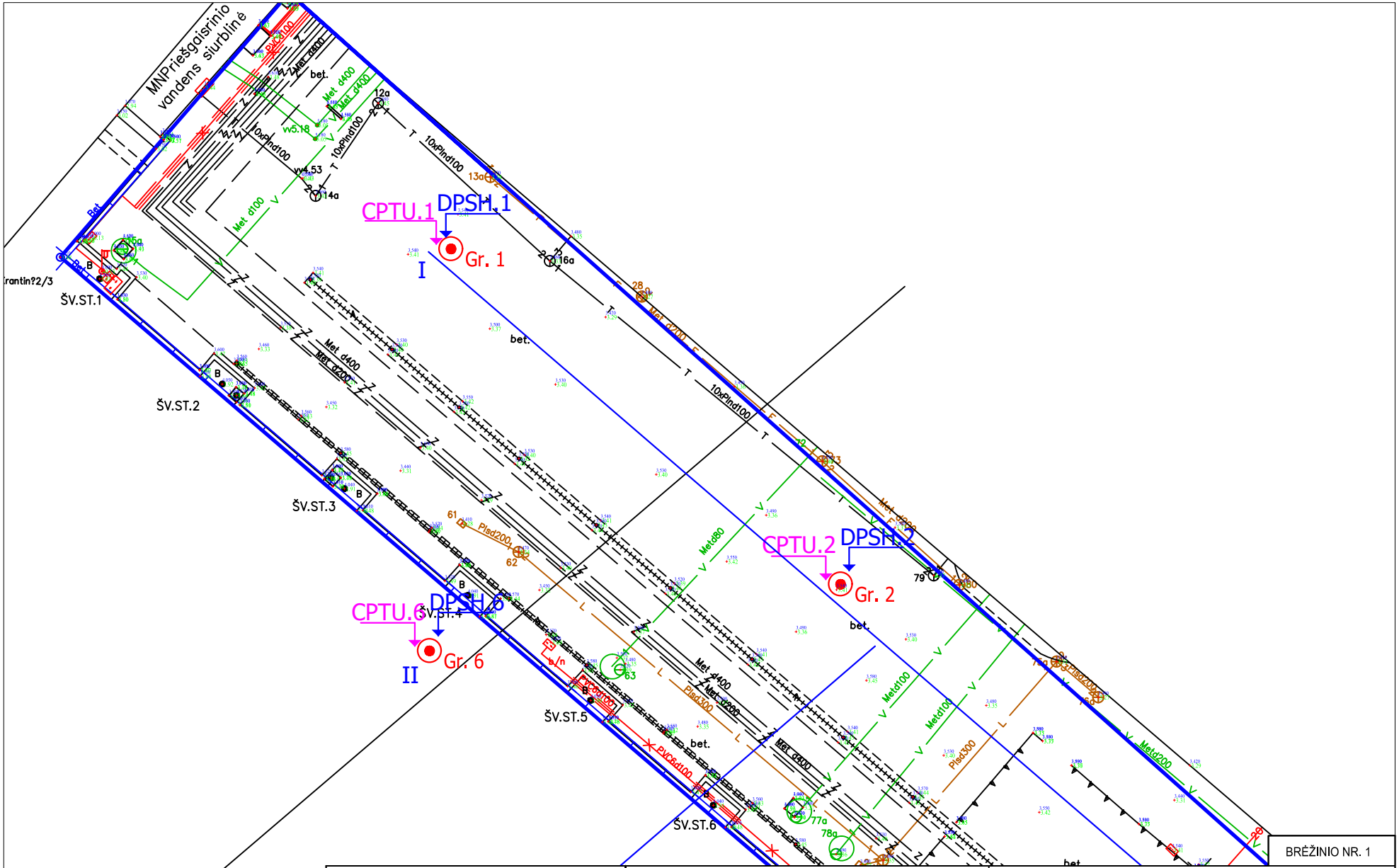
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius [redacted]
(pareigų pavadinimas) A.V. (parašas)

Grafiniai priedai



Sutartiniai ženklai

Gr. 1 - Gręžinio vieta ir jo Nr.

CPTU.1 - Statinio zondavimo tyrimo vieta

DPSH.1 - Dinaminio zondavimo tyrimo vieta

I — I' - Geologinio litologinio pjūvio linija ir jo Nr.

SWECO
UAB "SWECO LIETUVA"

TYRIMŲ VADOVAS	[redacted]	2024 01 09
TYRĖJAS		2024 01 09
TYRĖJAS		2024 01 09

GT — Užsakovas: AB Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija

BRĖŽINIO NR. 1

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

PROJEKTINIAI INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

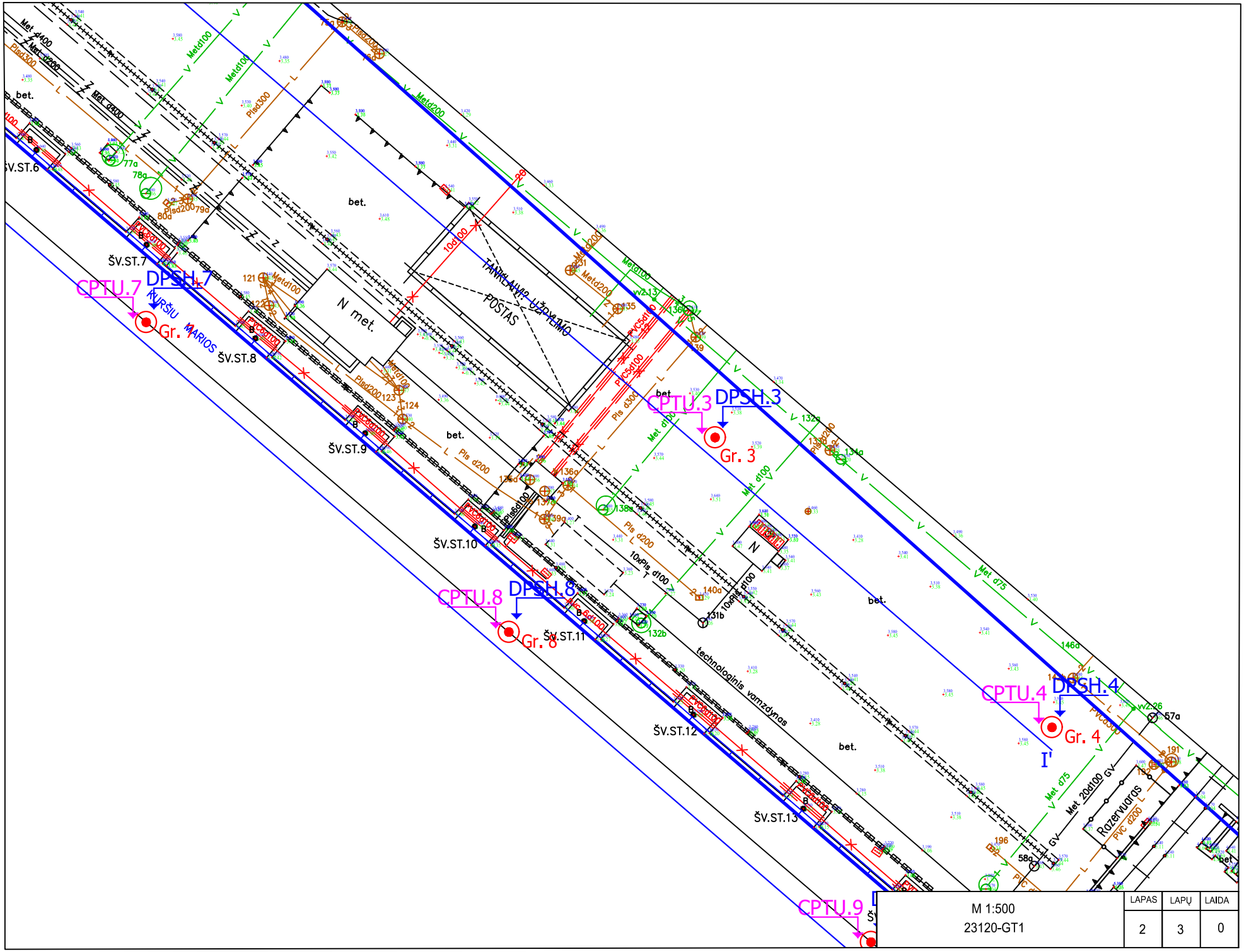
Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

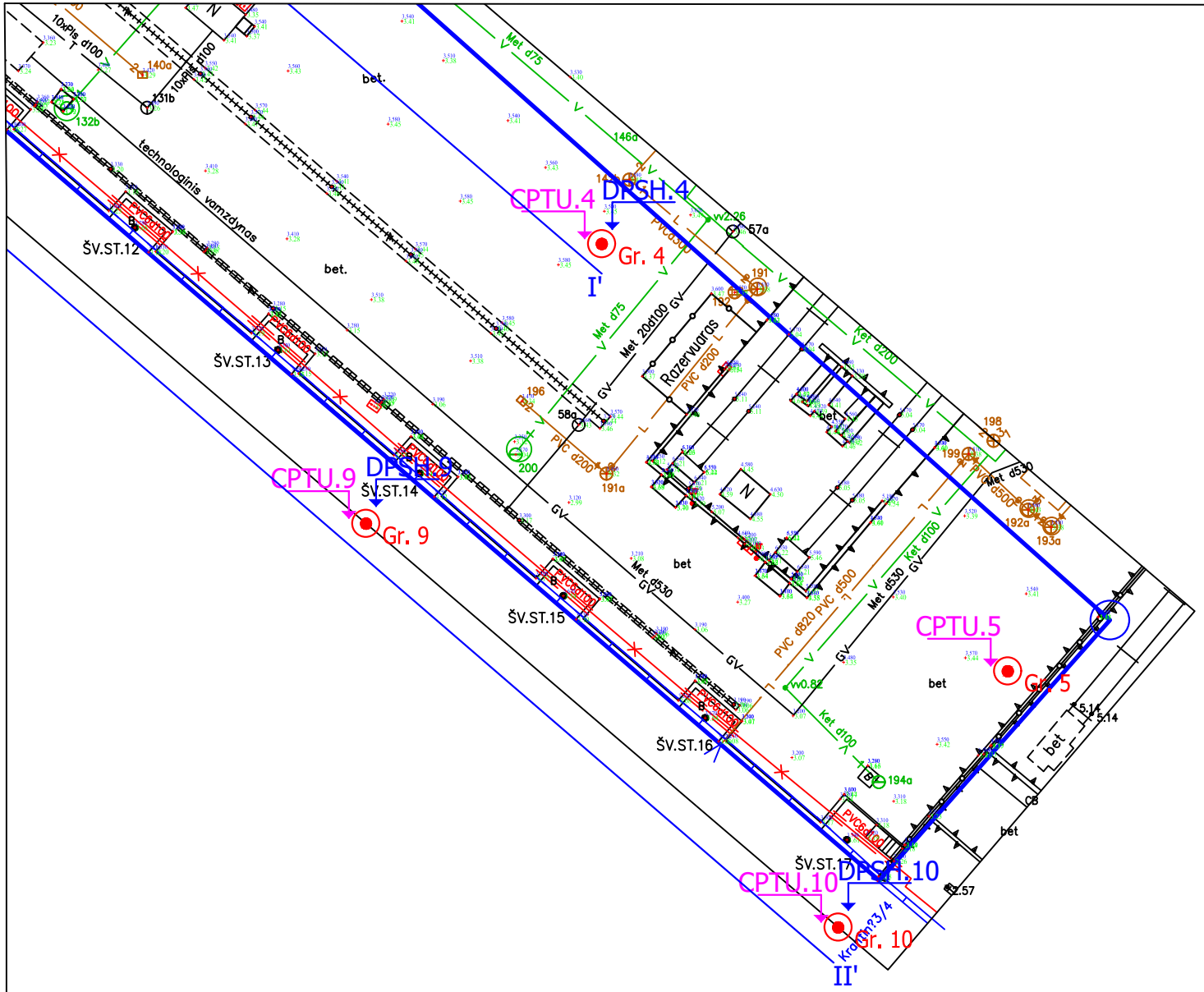
FAKTINĖS MEDŽIAGOS PLANAS

LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	3

M 1:500

23120-GT1


CPTU.7
DPSH.7
Gr. 7
CPTU.3
DPSH.3
Gr. 3
CPTU.8
DPSH.8
Gr. 8
CPTU.4
DPSH.4
Gr. 4
CPTU.9
ŠV.ST.6
ŠV.ST.7
ŠV.ST.8
ŠV.ST.9
ŠV.ST.10
ŠV.ST.11
ŠV.ST.12
ŠV.ST.13
N met.
POSTAS
TANKLAIVIO UŽPYLIMO
technologinis vamzdynas
Razervuaras
PVC d200
Met d100
Met d75
Pls d200
PVC50d100
PVC63d100
Pls d300
Met d400
Met d200
bet.
M 1:500
23120-GT1
LAPAS
LAPŲ
LAIDA
2
3
0



	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
M 1:500 23120-GT1	3	3	0

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.12.05

Gręžinys Gr. 1

Gręžinio žiočių altitudė 3.54 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė 3.41 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 40.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis, m			Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Kūginio rėmio q_c MPa	Stando rėmio rėmio f_s, kPa	Santykinis tankis, N_{SC}	Standartinio kūginio rėmio q_c, MPa	Skaičiuojamasis kūginio rėmio q_{cm}, MPa
	m	alt. (Pagal LAS07)	alt. (Pagal BAS77)															
fQIV	0.16	3.36	3.23	0.18							Dirvožemis Skalda su smėliu ir žvyru	-	-	-	-	-	-	-
fQIV	0.34	3.18	3.05	0.17														
fQIV	3.40	0.14	0.01	3.05	1 2	2.20-2.90 2.80-2.70			-2.80 0.74		Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa) [SU*] rudas, mažai drėgnas, su žv. g., nuo 3.3 m vandeningas	Tankus	2				-	-
							-3.30 0.24	-3.30 0.24						15.8	186			
fIV	5.10	-1.56	-1.69	1.70	3	3.70-4.00					Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] šviesiai pilkas, su žv. g., vandeningas	Labai tankus	8	36.4	360	-	-	-
fIV	7.00	-3.46	-3.59	1.90	4	5.50-6.80					Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas, su žv. g.	Labai tankus	7	-	-	30	20.3	25.0
fIV	8.60	-5.06	-5.19	1.60							Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas dulkingas smėlis (grsiSa) [SU*] tamsiai pilkas, vandeningas, su nežymia organinės medžiagos priemaiša	Tankus	2	-	-	15	9.3	18.3
lgIII-VIIIn	11.30	-7.76	-7.89	2.70	5	10.60-10.90					Vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (SaM) [SI] tamsiai pilkas, vandeningas, su nežymia organinės medžiagos priemaiša	Tankus	14	-	-	17	9.5	16.8
lgIII-VIIIn	12.40	-8.86	-8.99	1.10							Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas, su smėlingo molio lęšiais	Tankus	10	-	-	19	9.6	15.6
gIII-VIIIn	13.70	-10.16	-10.29	1.30			-13.70 -10.16				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	57	28.0	8.0
lgIII-VIIIn	14.80	-11.26	-11.39	1.10	6	13.80-14.10					Žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] šviesiai rudas, vandeningas, su žv. g., su smėlingo molio lęšiais	Tankus	20	-	-	21	10.0	11.9
gIII-VIIIn	17.20	-13.66	-13.79	2.40	7	14.90-15.20					Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g., su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais 16.0 m, nuo 17.2 m iki 18.4 m su vandeningais rupaus smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	61	26.7	11.0
							-17.20 -13.66											
gIII-VIIIn	23.10	-19.56	-19.69	5.90								Puskietis	23	-	-	27	10.4	3.3
lgIII-VIIIn	24.80	-21.26	-21.39	1.70	9	23.80-23.90					Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] tamsiai rudas, su žv. g., su dulkio lęšiais	Kietas	27	-	-	30	10.4	3.4
lgIII-VIIIn	25.90	-22.36	-22.49	1.10							Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g., su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	62	20.6	5.8
lgIII-VIIIn	27.20	-23.66	-23.79	1.30							Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] pilkas, vandeningas	Tankus	10	-	-	25	8.1	13.0
							-30.20 -26.66											
lgIII-VIIIn	40.00	-36.46	-36.59	12.80							Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g., nuo 30.2 m iki 30.8 m su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	-		
																162	48.2	16.1
																222	56.6	18.5

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas,
CPTU 1, DPSH 1

$q_{t(adj)}$, MPa
N_{SC}
q_c, MPa
q_s, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta

Prasigręžta

Prasigręžta

q_t, MPa
f_s,kPa
N_{SC}
q_c, MPa

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.12.07

Gręžinys Gr. 2

Gręžinio žiočių altitudė 3.54 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė 3.41 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 40.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado gylis, m, alt. (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis, m, alt. (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Klojinio stipris q_u, MPa	Santaka tiesiog stipriui, K_p	Standartinio smūgio skaičius, N_{30}	Dinaminio klojinio stiprio q_d, MPa	Statinio klojinio stiprio q_s, MPa
t IV	0.19	3.35	3.22	0.16							Geliaberis	-	-	-	-	-	-	-
t IV	0.40	3.14	3.01	0.21							Skalda su smėliu uždėklu	-	-	-	-	-	-	-
l IV	3.40	0.14	0.01	3.00			3.30 0.24	3.30 0.24	-2.90 0.74		Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] šviesiai rudas, nuo 3.3 m vandeningas	Tankus	4				-	-
														10.9	74			
l IV	4.20	-0.66	-0.79	0.80							Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] šviesiai pilkas, su žv. g., vandeningas	Labai tankus	8	23.5	157	-	-	-
l IV	5.20	-1.66	-1.79	1.00							Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] šviesiai pilkas, su žv. g., vandeningas	Tankus	4	15.6	104	-	-	-
l IV	6.20	-2.66	-2.79	1.00	1	5.50-5.80						Vidutinio tankumo	3	7.1	68	-	-	-
	7.20	-3.66	-3.79	1.00	2	6.60-6.90						Labai tankus	5	21.4	156	-	-	-
	8.00	-4.46	-4.59	0.80	3 4	7.50-7.70 7.70-7.80						Tankus	4	13.4	142	-	-	-
g III ^{sea} m	9.40	-5.86	-5.99	1.40	5	8.30-8.60					Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] tamsiai pilkas, vandeningas, nuo 10.4 m su smėlingo molio lęšiais	Labai tankus	11		21.7	228		
	10.90	-7.36	-7.49	1.50	6	9.80-10.10						Tankus	10	-	-	13	7.4	6.5
g III ^{sea} m	16.10	-12.56	-12.69	5.20							Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	14	7.8	14.4
g III ^{sea} m	19.80	-16.26	-16.39	3.70	7	17.20-17.50	19.80 -16.26				Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] tamsiai rudas, dulkingas	Kietas	27	-	-	27	12.6	4.3
g III ^{sea} m	24.60	-21.06	-21.19	4.80	8	23.30-23.60					Žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU] pilkas, vandeningas, molingas, su smėlingo molio lęšiais	Labai tankus	21	-	-	84	34.4	10.5
g III ^{sea} m	40.00	-36.46	-36.59	15.40			22.90 -24.30 34.60 -31.06				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g., nuo 27.9 m iki 31.3 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais, nuo 34.6 m iki 35.2 m su vandeningais rupaus smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	128	45.6	66.3
																285	80.4	25.7

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas,
CPTU 2, DPSH 2

$q_{t,stat}$, MPa
N_{30}
q_d, MPa
q_s, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta

Prasigręžta

q_t, MPa

f_s,kPa
N_{30}
q_d, MPa

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.12.12

Gręžinys Gr. 3

Gręžinio žiočių altitudė 3.55 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė 3.42 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 42.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis m	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Kūginio stirpio q_c, MPa	Semino tirpinio stiprio f_s, kPa	Smūginio skaičius, N_{10}	Dinaminio kūginio stirpio q_d, MPa	Skaičiuotinis kūginio stirpio $q_{c,aug}$, MPa
t IV	0.18	3.37	3.28	0.18					Saltenėnas	-	-	-	-	-	-	-
t IV	0.40	3.15	3.02	0.22					Skaidi su smėliu užpildu	-	-	-	-	-	-	-
t IV	3.70	-0.15	-0.28	3.30					Dirbtinis gruntas (Mg): mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] šviesiai rudas, mažai drėgnas, su žv. g., nuo 2.3 m tamsiai pilkas, nuo 3.1 m pilkas, nuo 3.3 m vandeningas	Vidutinio tankumo	1					
			1	2.30-2.60										7.1	63			
t IV	5.40	-1.85	-1.98	1.70	3.30 0.25	3.30 0.25	2.90 0.70		Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] pilkas, vandeningas, su smėlingo molio lęšiais iki 4.1 m	Tankus	4	12.5	130	-	-	-
			2	4.00-4.30														
lg III sm	5.90	-2.35	-2.48	0.50					Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] pilkas, vandeningas, su žv. g.	Vidutinio tankumo	16	8.0	81	-	-	-
lg III sm	6.90	-3.35	-3.48	1.00					Mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] pilkas, vandeningas, su žv. g.	Purus	12	3.8	48	-	-	-
			3	6.30-6.60														
lg III sm	7.30	-3.75	-3.88	0.40					Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas	Tankus	10	10.9	46	-	-	-
lg III sm	9.60	-6.05	-6.18	2.30					Smėlis (Sa) [SE] šviesiai pilkas, vandeningas	Labai tankus	18	26.8	311	-	-	-
			4	8.40-8.70														
			5	9.60-9.80										20	11.4	21.6
			6	9.80-10.10														
lg III sm	11.50	-7.95	-8.08	1.90					Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] tamsiai pilkas, vandeningas, su nežymia organinės medžiagos priemaiša, nuo 11.1 m su žv. g.	Labai tankus	17	-	-	30	16.3	28.9
			7	11.10-11.40														
g II sm	14.10	-10.55	-10.68	2.60	14.10 -10.55				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	46	23.1	10.8
lg III sm	15.50	-11.95	-12.08	1.40					Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas	Labai tankus	11	-	-	51	23.5	47.8
			8	15.10-15.40														
g II sm	17.30	-13.75	-13.88	1.80	17.30 -13.75				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	113	48.8	17.0
lg III sm	18.40	-14.85	-14.98	1.10					Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas	Labai tankus	11	-	-	119	49.6	26.5
lg III sm	20.80	-17.25	-17.38	2.40					Vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] tamsiai rudas, su žv. g.	Kietas	27	-	-	31	12.1	9.6
			9	20.10-20.40														
g II sm	22.50	-18.95	-19.08	1.70	21.20 -17.65				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] tamsiai rudas, su žv. g., nuo 21.2 m iki 21.8 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	136	49.7	16.4
lg III sm	24.80	-21.25	-21.38	2.30					Vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] tamsiai rudas, su žv. g., nuo 24.1 m su smėlingo molio lęšiais	Kietas	27	-	-	95	33.3	10.4
			10	22.90-23.20														
g II sm	29.20	-25.65	-25.78	4.40	29.20 -25.65				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	97	30.4	9.3
lg III sm	32.30	-28.75	-28.88	3.10					Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] pilkas, vandeningas, su smėlingo molio lęšiais	Labai tankus	11	-	-	33	9.5	25.6
			11	29.40-29.70														
g II sm	35.80	-32.25	-32.38	3.50	35.80 -32.25				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su žv. g.	Kietas	24	-	-	87	23.3	9.9
lg III sm	39.40	-35.85	-35.98	3.60					Dulkingas smėlis (siSa) [SU*] pilkas, vandeningas, su smėlingo molio lęšiais	Labai tankus	9	-	-	34	8.4	27.2
			12	38.30-38.60														
g II sm	42.00	-38.45	-38.58	2.60					Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais	Kietas	24	-	-	158	36.9	13.6

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 3, DPSH 3

$q_{c,aug}$, MPa
N_{10}
q_d, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta

Prasigręžta

q_c, MPa

f_s, kPa

N_{10}

q_d, MPa

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.12.11

Gręžinys Gr. 4

Gręžinio žiočių altitudė 3.52 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė 3.39 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 40.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis m	Sluoksnio pado gylis alt. (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis alt. (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	R_p, MPa	E_M, MPa	N_{30}	q_c, MPa	R_{pl}, MPa
t IV	0.23	3.29	3.16	0.23							Geležbetonis	-	-	-	-	-	-	-
t IV	0.50	3.02	2.89	0.27							Skalda su smėlio užpildu	-	-	-	-	-	-	-
l IV	2.80	0.72	0.59	2.30					2.80 0.72		Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] šviesiai rudas, mažai drėgnas, su žv. g., nuo 1.1 m šviesiai pilkas, nuo 1.5 m šviesiai rudas, nuo 2.1 m tamsiai rudas	Tankus	4	-	-	-	-	-	-
l IV	4.10	-0.58	-0.71	1.30	2	1.60-3.90	3.30 0.22	3.30 0.22			Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (grSaFM) [SU] šviesiai pilkas, drėgnas, nuo 3.3 m vandeningas, nuo 3.5 m pilkas, su žv. g.	Vidutinio tankumo	6	6.7	58	-	-	-
tg III sm,	5.60	-2.08	-2.21	1.50	3	4.30-5.60					Žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis (grSaP) [SE] pilkas, vandeningas	Tankus	19	13.5	92	-	-	-
tg III sm,	6.80	-3.28	-3.41	1.20	4 5	5.60-6.40 7.00-7.30					Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE] pilkas, nuo 6.8 m šviesiai pilkas, vandeningas, su žv. g.	Vidutinio tankumo Purus	16 15	7.5 4.3	54 52	-	-	-
tg III sm,	9.50	-5.98	-6.11	2.70	6 7	8.80-10.00 11.00-11.70					Mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU] šviesiai pilkas, vandeningas, su žv. g., nuo 9.9 m tamsiai pilkas, nuo 11.1 m su smėlingo molio lęšiais	Tankus	13	15.6	326	-	-	-
tg III sm,	11.70	-8.18	-8.31	2.20			14.10 -10.60								8.0	214	-	-	-
tg III sa,	40.00	-36.48	-36.61	28.30	9	25.20-25.50	17.20 -13.68 18.80 -15.28 28.60 -25.08 32.10 -28.58 38.50 -34.98				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCiL) [TL] pilkas, su žv. g., nuo 14.1 m iki 14.6 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais, nuo 17.2 m iki 17.9 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais, nuo 18.8 m iki 19.5 m su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais, nuo 28.6 m iki 28.9 m su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais, nuo 32.1 m iki 34.9 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais, nuo 38.5 m iki 38.9 m su vandeningais vidutinio rupumo smėlio lęšiais	Kietas	24	98	30.2	9.6	-	-

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 4, DPSH 4

$q_{t,dad}$, MPa
N_{30}
q_b, MPa
q_c, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta
Prasigręžta

q, MPa: 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88

z: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

f_s, kPa: 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550 1600 1650 1700 1750 1800 1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200

N_{30}: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

q_c, MPa: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2024.02.07

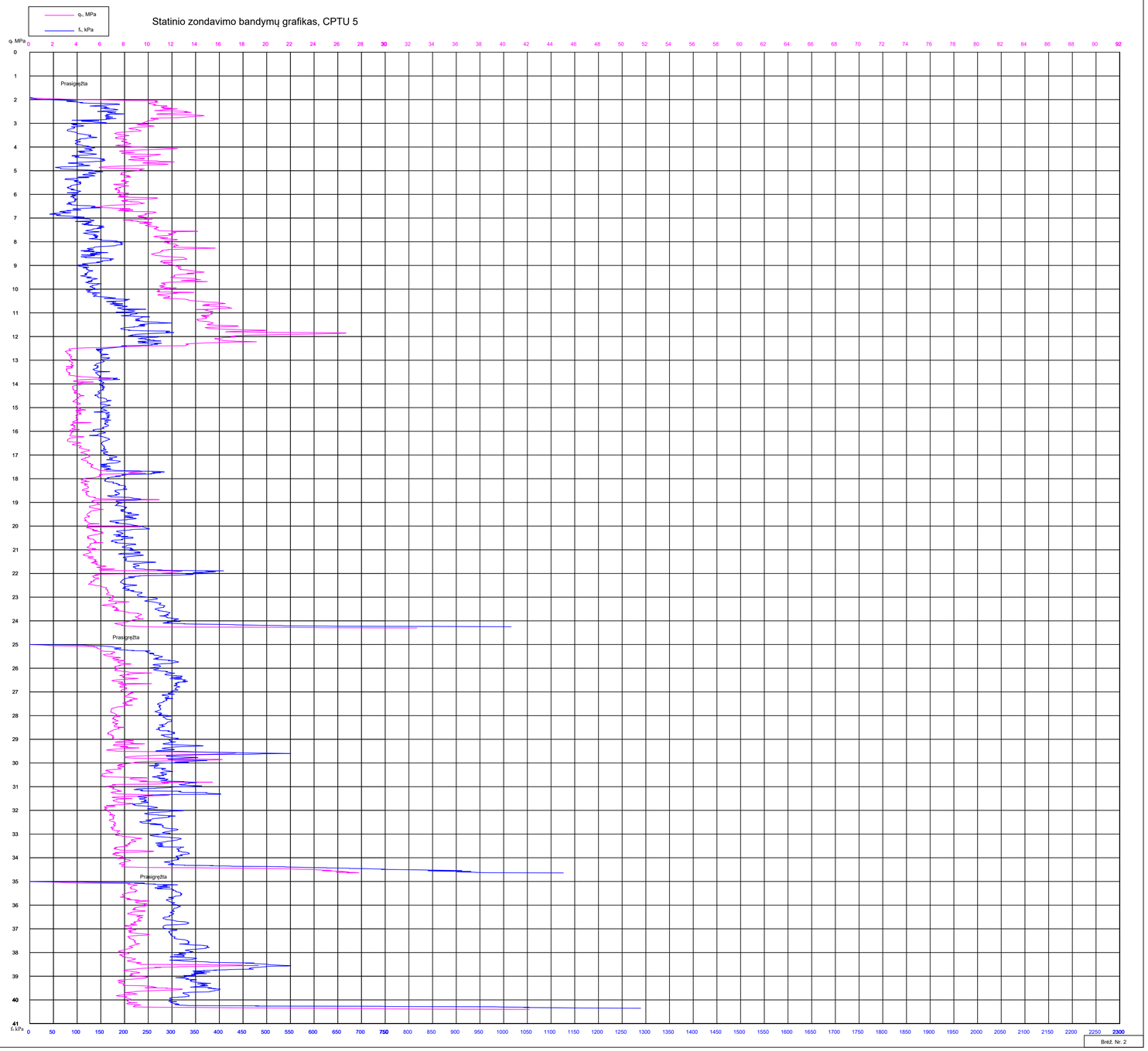
Gręžinys Gr. 5

Gręžinio žiočių altitudė 3.56 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė 3.43 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 40.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado gylis, m abs. (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis, m abs. (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Nus.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018)	Geotechninė charakteristika	IGS	Klojimo stiprio q_u, MPa Santvaros stiprio c_u, kPa	
	0.22	3.34	3.21	0.22							Asfaltbetonas	-	-		
I IV	2.90	0.66	0.53	2.60	1	2.90-2.80	2.70 0.66	2.70 0.66	2.20 1.20		Dirbtinis gruntas (Mg): žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSa-F) [SU] pilkas, drėgnas, su žv. g., nuo 1.6 m rudas, nuo 1.1 m iki 1.4 m su smėlingo molio lęšiais, su medienos atliekomis, nuo 2.7 m vandeningas	Tankus	4	10.3	139
	7.40	-3.84	-3.97	4.50								Vidutinio tankumo	3	8.7	107
	10.70	-7.14	-7.27	3.30								Tankus	4	12.2	141
lg III m_3	12.40	-8.84	-8.97	1.70							Mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU] pilkas, vandeningas	Tankus	10	16.3	233
lg III m_3	16.60	-13.04	-13.17	4.20	8	16.60-16.75					Vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] pilkas, su žv. g.	Kietas	27	3.9	154
lg III m_3	40.00	-36.44	-36.57	23.40	10	37.90-38.05	21.30 -17.74	22.60 -19.04	38.90 -35.34		Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCtL) [TL] pilkas, su žv. g., nuo 21.3 m iki 21.6 m su vandeningais rupaus smėlio lęšiais, nuo 22.1 m iki 22.6 m su smėlingo dulkio lęšiais, nuo 22.6 m iki 23.4 m su vandeningais rupaus smėlio lęšiais, nuo 38.9 m iki 39.4 m su vandeningais smulkaus smėlio lęšiais	Kietas	24	5.9	221
														8.2	301
														8.9	338



Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.11.30

Gręžinys Gr. 6

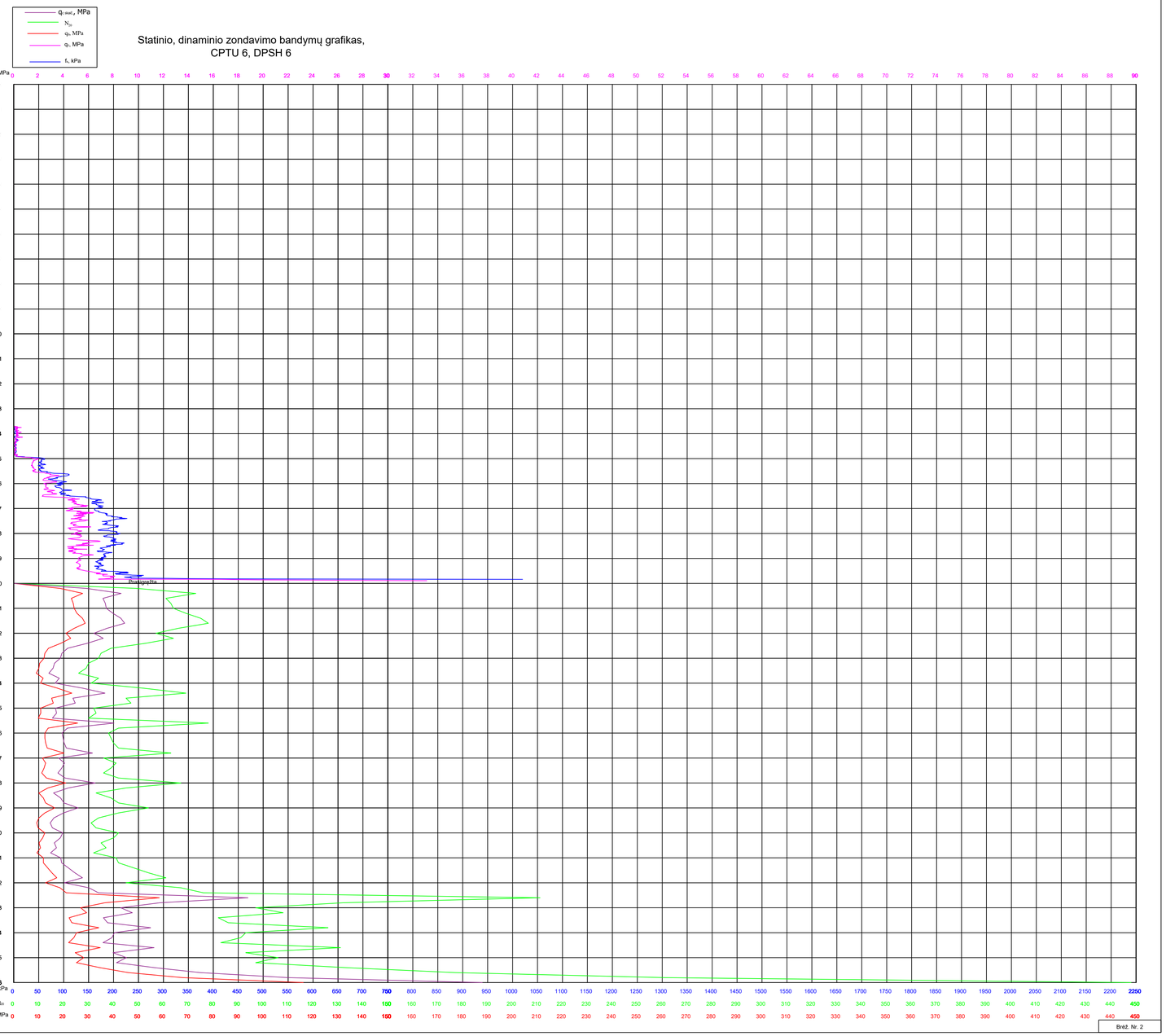
Gręžinio žiočių altitudė 0.00 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė -0.13 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 35.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio pado gylis, m (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis, m (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (Žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [Žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IgS	Kląsta - sąpr. c, MPa	Santyki tankio sąpr. I_D	Standartinio skverbimo, N30	Dinaminė kląsta - sąpr. q_d, MPa	Skverbimo kląsta - sąpr. q_c max, MPa
	0.00	0.00	-0.13	0.00			0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00		Platforma. Platformos aukštis nuo vandens paviršiaus: 1.3 m įsigilinimas į vandenį: 0.7 m. (gręžinio matavimas prasideda nuo vandens paviršiaus)	-	-	-	-	-	-	-
	13.70	-13.70	-13.83	13.70							Kuršių marių vanduo	-	-	-	-	-	-	-
a IV	14.90	-14.90	-15.03	1.20							Dumblas (Dy) [F]	-	-	0.2	4	-	-	-
lg III $_{Nm}$	15.60	-15.60	-15.73	0.70							Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] pilkas, su vandeningais smėlio lęšiais	Standžiai plastinis	25	1.6	54	-	-	-
	16.50	-16.50	-16.63	0.90								Puskietis	26	2.8	95	-	-	-
	17.70	-17.70	-17.83	1.20								Kietas	24	5.0	177	-	-	-
lg III $_{Nm}$	31.90	-31.90	-32.03	14.20	2	25.20-25.50	19.60		19.60		Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, nuo 19.6 m iki 23.0 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 27.7 m iki 31.9 m su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis	23	-	-	46	15.3	4.8
							-19.60		-19.60					5.6	195	-	-	-
							27.70		27.70									
							-27.70		-27.70									
	35.00	-35.00	-35.13	3.10								Kietas	24	-	-	102	27.6	8.9

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 6, DPSH 6



Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.11.30

Gręžinys Gr. 7

Gręžinio žiočių altitudė 0.00 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė -0.13 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 35.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis m	Sluoksnio pado gylis, m abs. (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis, m abs. (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (Žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [Žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Kūginio stiprio q_c MPa	Standumo tamsio stiprio f_s kPa	Smūginis skaičius, N_{20}	Dinaminio kūginio stiprio q_d MPa	Skaičiuojamos ribinės stiprio $q_{s\,skal}$, MPa
	0.00	0.00	-0.13	0.00			0.00	0.00	0.00		Platforma. Platformos aukštis nuo vandens paviršiaus: 1.3 m įsigilinimas į vandenį: 0.7 m. (gręžinio matavimas prasideda nuo vandens paviršiaus)	-	-	-	-	-	-	-
	13.80	-13.80	-13.93	13.80							Kuršių marių vanduo	-	-	-	-	-	-	-
a W	15.00	-15.00	-15.13	1.20							Dumblas (Dy) [F]	-	-	0.1	3	-	-	-
g I-II mL	15.70	-15.70	-15.83	0.70							Vidutinio plastiškumo molis (ClM) [TM] pilkas, nuo 15.0 m iki 16.5 m su vandeningais smėlio lęšiais	Standžiai plastinis	25	1.7	55	-	-	-
	16.50	-16.50	-16.63	0.80	2	16.70-17.00						Puskietis	26	3.4	121	-	-	-
	18.10	-18.10	-18.23	1.60								Kietas	27	4.6	153	-	-	-
g I-II mL	31.40	-31.40	-31.53	13.30	3	22.80-23.20	-20.20	-20.20			Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, nuo 20.2 m iki 23.5 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 28.2 m iki 31.4 m su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis	23	5.6	203	-	-	-
							-28.20	-28.20							44	14.7	4.6	
	35.00	-35.00	-35.13	3.60								Kietas	24	-	-	98	26.7	8.5

Prasigręžta

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 7, DPSH 7

$q_{t\,skal}$, MPa
N_{20}
q_c, MPa
q_d, MPa
f_s, kPa

q_c, MPa: 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

f_s, kPa: 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550 1600 1650 1700 1750 1800 1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200 2250 2300

N_{20}: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460

q_d, MPa: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.11.30

Gręžinys Gr. 8

Gręžinio žiočių altitudė 0.00 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė -0.13 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 35.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis, m		Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Nus.	Max.	Litologinis gylavis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Kląsto siprio r, MPa	Normalo tampio sąstyvis f, kPa	Smūginio skverbimo, N_{10}	Dinaminio kląsto sąstyvis q_d, MPa	Skaičiuojamoji kląsto siprio $q_{d,mod}$, MPa
	m	m (Pagal LAS07)															
	0.00	0.00	-0.13	0.00		0.00	0.00	0.00		Platforma. Platformos aukštis nuo vandens paviršiaus: 1.3 m įsigilinimas į vandenį: 0.7 m. (gręžinio matavimas prasideda nuo vandens paviršiaus)	-	-	-	-	-	-	-
	14.10	-14.10	-14.23	14.10						Kuršių marių vanduo	-	-	-	-	-	-	-
a IV	14.80	-14.80	-14.93	0.70						Dumblas (Dy) [F]	-	-	0.1	3	-	-	-
tQ III-II	15.50	-15.50	-15.63	0.70	2	15.20-15.50				Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] pilkas, su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis	26	1.7	55	-	-	-
tQ III-II	16.80	-16.80	-16.93	1.30	3	15.90-16.20				Mažo plastiškumo molis (CIL) [TL] pilkas, nuo 15.5 m iki 16.8 m su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis	22	2.8	87	-	-	-
tQ III-II	19.00	-19.00	-19.13	2.20	4	17.50-17.90					Puskietis	23	5.3	183	-	-	-
	21.80	-21.80	-21.93	2.80	5	19.20-19.80					Kietas	24	7.0	271	-	-	-
															56	20.8	6.5
tQ III-II	31.60	-31.60	-31.73	9.80	6	24.10-24.40				Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, nuo 21.5 m iki 21.9 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 29.4 m iki 31.6 m su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis	23	-	-	35	11.0	3.5
	35.00	-35.00	-35.13	3.40							Kietas	24	-	-	101	27.5	11.2

21.50
21.30
29.40
29.40

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 8, DPSH 8

$q_{t,mod}$, MPa
N_{10}
q_d, MPa
q_t, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta

q, MPa: 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88

Gylis, m: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

f_s, kPa: 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550 1600 1650 1700 1750 1800 1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200

N_{10}: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

q_d, MPa: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.11.30

Gręžinys Gr. 9

Gręžinio žiočių altitudė 0.00 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė -0.13 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 35.00 m

SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis m	Sluoksnio pado gylis alt. (Pagal LAS07)	Sluoksnio pado gylis alt. (Pagal BAS77)	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Nus.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninė charakteristika	IGS	Kūginio zondo pasipriešinimas q_c, MPa	Statinio zondo tangentinė trintis f_s, kPa	Santykinė tankio, N_{SS}	Dinaminio zondo pasipriešinimas q_d, MPa	Skaičiuotinis klojimo sąlygų q_{sand}, MPa
	0.00	0.00	-0.13	0.00			0.00	0.00	0.00		Platforma. Platformos aukštis nuo vandens paviršiaus: 1.3 m įsigilinimas į vandenį: 0.7 m. (gręžinio matavimas prasideda nuo vandens paviršiaus)	-	-	-	-	-	-	-
	13.90	-13.90	-14.03	13.90							Kurtšių marių vanduo	-	-	-	-	-	-	-
a IV	14.70	-14.70	-14.83	0.80							Dumblas (Dy) [F]	-	-	0.2	3	-	-	-
lg III m_{Q}	15.30	-15.30	-15.43	0.60	2	14.90-15.30					Didelio plastiškumo molis (CIH) [TA] pilkas, su vandeningais smėlio lęšiais	Pusketis	28	1.3	41	-	-	-
lg III m_{Q}	17.50	-17.50	-17.63	2.20	3	15.90-16.30					Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] pilkas, su vandeningais smėlio lęšiais	Pusketis	26	3.8	125	-	-	-
					4	17.00-17.40												
lg III m_{Q}	28.30	-28.30	-28.43	10.80			18.40		18.40		Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, nuo 18.4 m iki 19.3 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 28.4 m iki 28.8 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 32.5 m iki 33.7 m su vandeningais smėlio lęšiais	Pusketis	23	6.1	224	-	-	-
					5	30.90-31.30	28.40		28.40			Kietas	24	-	-	112	31.6	10.1
	35.00	-35.00	-35.13	6.70	6	34.60-35.00	32.50		32.50									

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas,
CPTU 9, DPSH 9

$q_{c\,sand}$, MPa
N_{ss}
q_d, MPa
q_c, MPa
f_s, kPa

Prasigręžta

q_c, MPa: 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88

Gylis, m: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

f_s, kPa: 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500 1550 1600 1650 1700 1750 1800 1850 1900 1950 2000 2050 2100 2150 2200

N_{ss}: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

q_c, MPa: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440

Brėž. Nr. 2

Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai

Gręžimo data 2023.11.30

Gręžinys Gr. 10

Gręžinio žiočių altitudė 0.00 (pagal LAS07)
Gręžinio žiočių altitudė -0.13 (pagal BAS77)
Gręžinio gylis 35.00 m

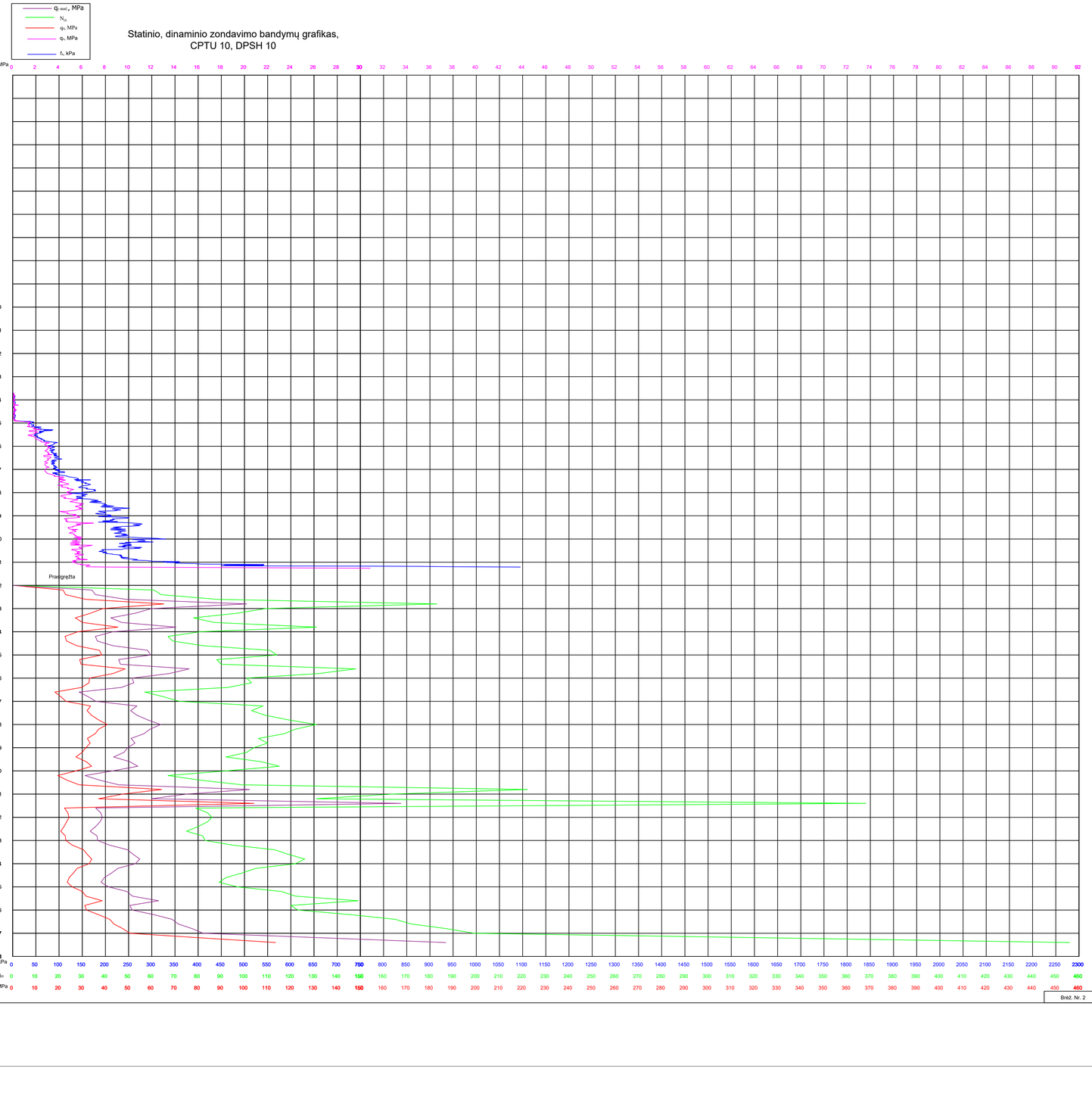
SWECO

M 1:100

Geologinis indeksas	Sluoksnio pado gylis m	Sluoksnio pado gylis ab.dyd. LAS07	Sluoksnio pado gylis ab.dyd. BAS77	Sluoksnio storis, m	Grunto pvz. Nr.	Grunto pvz. Gylis	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Pas.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Nus.	Vandens lygis, m alt. pagal LAS07 Max.	Litologinis pjūvis	Grunto aprašymas (žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018) [žymuo pagal DIN 18196]	Geotechninių charakteristikų
	0.00	0.00	-0.13	0.00			0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00		Platforma. Platformos aukštis nuo vandens paviršiaus: 1.3 m įsigilinimas į vandenį: 0.7 m. (gręžinio matavimas prasideda nuo vandens paviršiaus)	-
	13.70	-13.70	-13.83	13.70							Kuršių marių vanduo	-
m IV	14.90	-14.90	-15.03	1.20							Dumblas (Dy) [F]	-
	15.60	-15.60	-15.73	0.70	2	15.00-15.30					Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM] pilkas, nuo 14.9 m iki 17.0 m su vandeningais smėlio lęšiais	Standžiai plastinis
	17.30	-17.30	-17.43	1.70					17.60 -17.70			Puskietis
	18.60	-18.60	-18.73	1.30								Puskietis
	20.00	-20.00	-20.13	1.40	4	18.70-19.10			19.20 -19.20			Kietas
	26.70	-26.70	-26.83	6.70							Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL] pilkas, nuo 17.6 m iki 18.0 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 19.2 m iki 19.6 m su vandeningais smėlio lęšiais, nuo 31.8 m iki 32.3 m su vandeningais smėlio lęšiais	Puskietis
	35.00	-35.00	-35.13	8.30	5 7	27.80-28.20 33.60-33.90			31.60 -31.90			Kietas

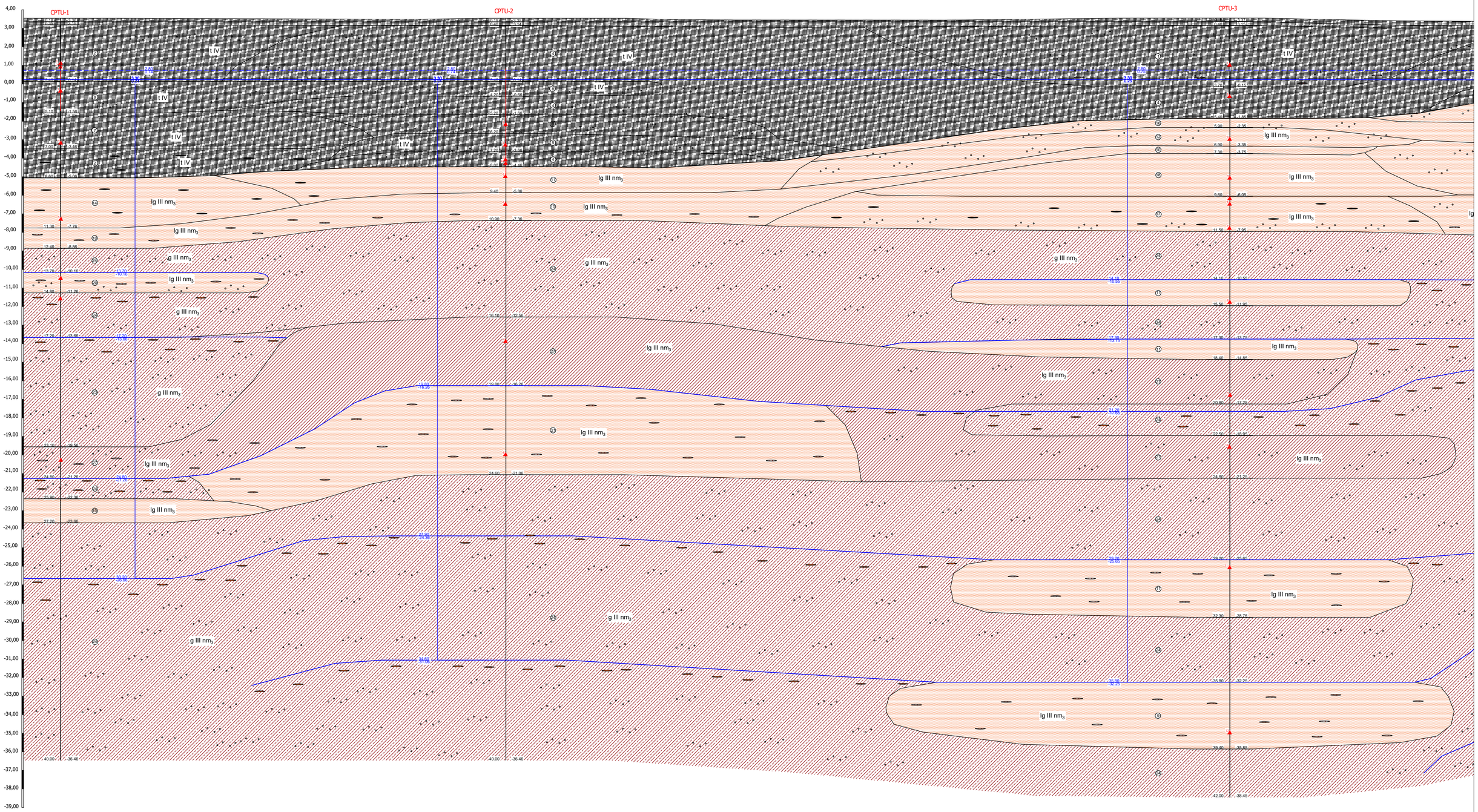
Geologinis indeksas	IGS	Kląsnio stiprio q_c, MPa	Santinio tempio stiprio f_s, kPa	Sodrios klasifikac. N_{30}	Dinaminio kląsnio stiprio q_d, MPa	Skaičiuotinis kląsnio stiprio $q_{c,skai}$, MPa
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
m IV	-	0.1	4	-	-	-
	25	1.6	51	-	-	-
	26	2.9	88	-	-	-
	23	4.8	159	-	-	-
	24	5.3	229	-	-	-
	23	5.9	300	-	-	-
				97	32.9	10.3
	24	-	-	110	31.7	10.1

Statinio, dinaminio zondavimo bandymų grafikas, CPTU 10, DPSH 10



Brež. Nr. 2

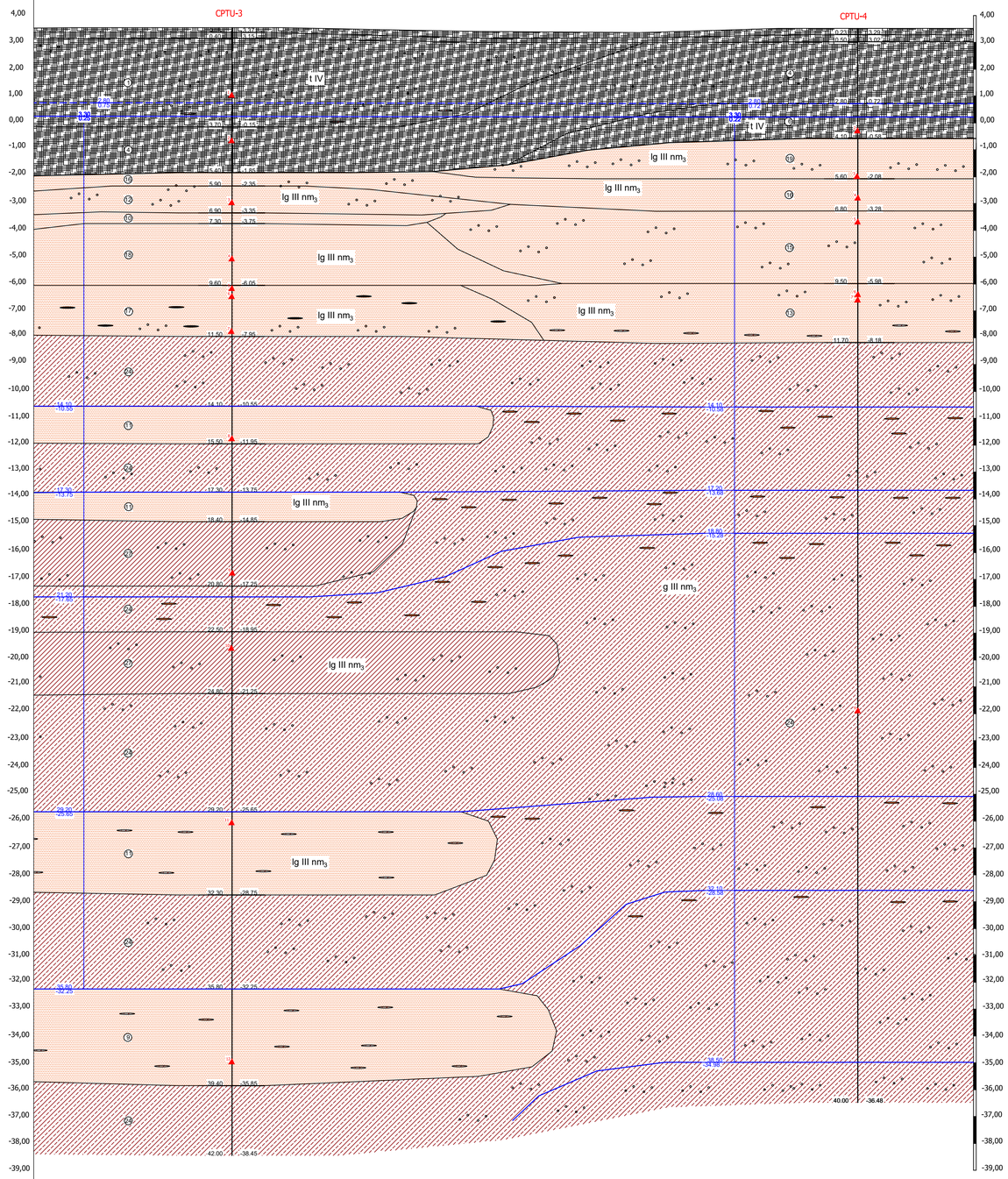
GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS I-I'



Gręžinių numeriai ir atstumai tarp jų,	Gr. 1	48,00	Gr. 2	78,07	Gr. 3	46,61
Gręžinių žiočių altitudės, m. pagal LAS07	3.54		3.54		3.55	
Gręžinių gyliai, m.	40.00		40.00		42.00	

BRĖŽINIO NR. 3

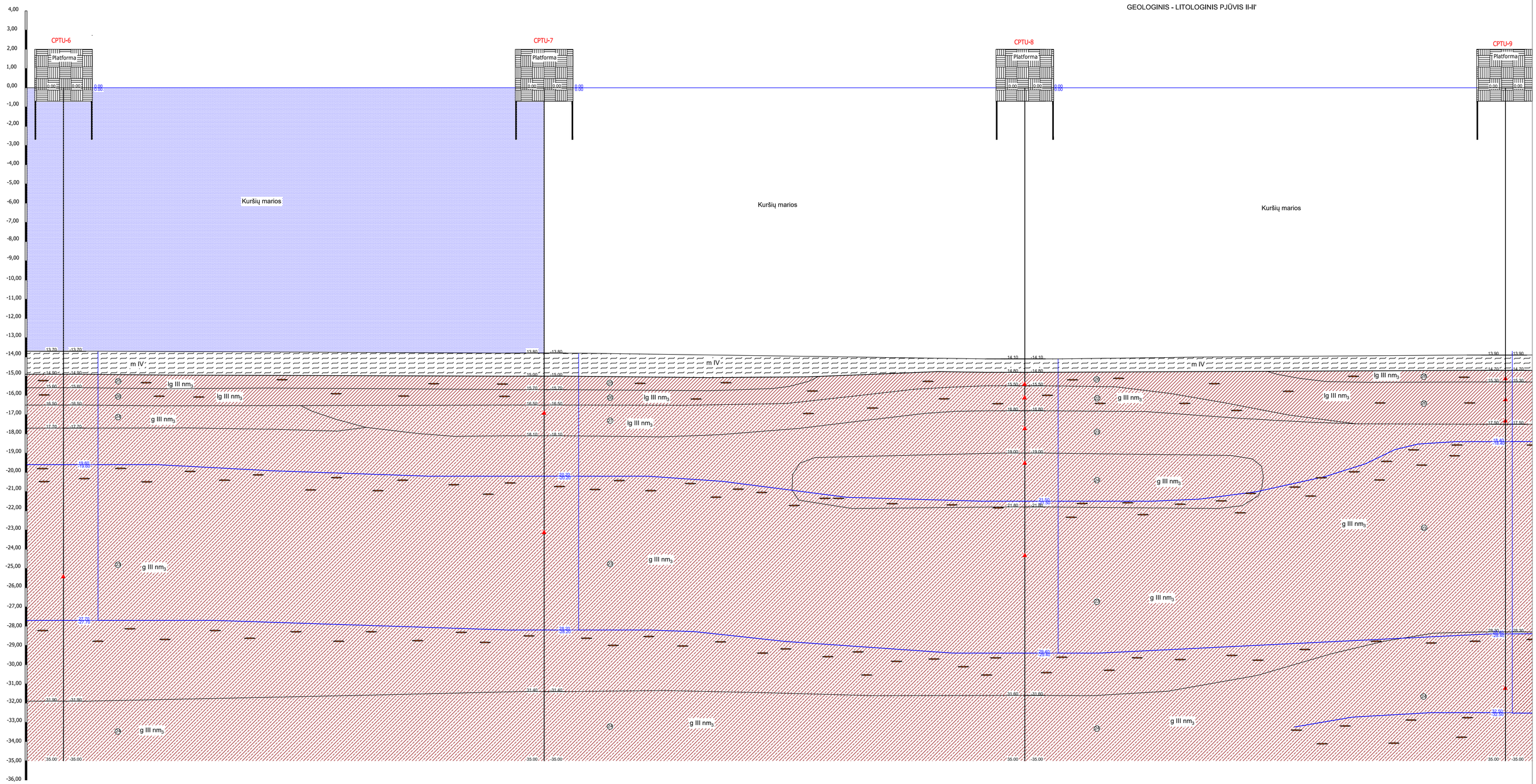
SWECO UAB „Sweco Lietuva"		Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai	
SKYRIAUS VADOVAS	[redacted]	***PROJEKTINIAI INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI***	LAIDA
TYRĖJAS		Klaipėdos valstybinio jūrų uosto krantinės Nr. 3 , Burių g. 19, Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai	0
TYRĖJAS		GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS I-I'	LAPAS / LAPŲ
GT UŽSAKOVAS AB "Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija"		MASTELIS V 1 : 100, H 1:200	1 / 4
		23120-GT-1	



Gręžinių numeriai ir atstumai tarp jų	Gr. 3	46.61	Gr. 4
Gręžinių žiočių altitudės, m. pagal LAS07	3.55		3.52
Gręžinių gyliai, m.	42.00		40.00

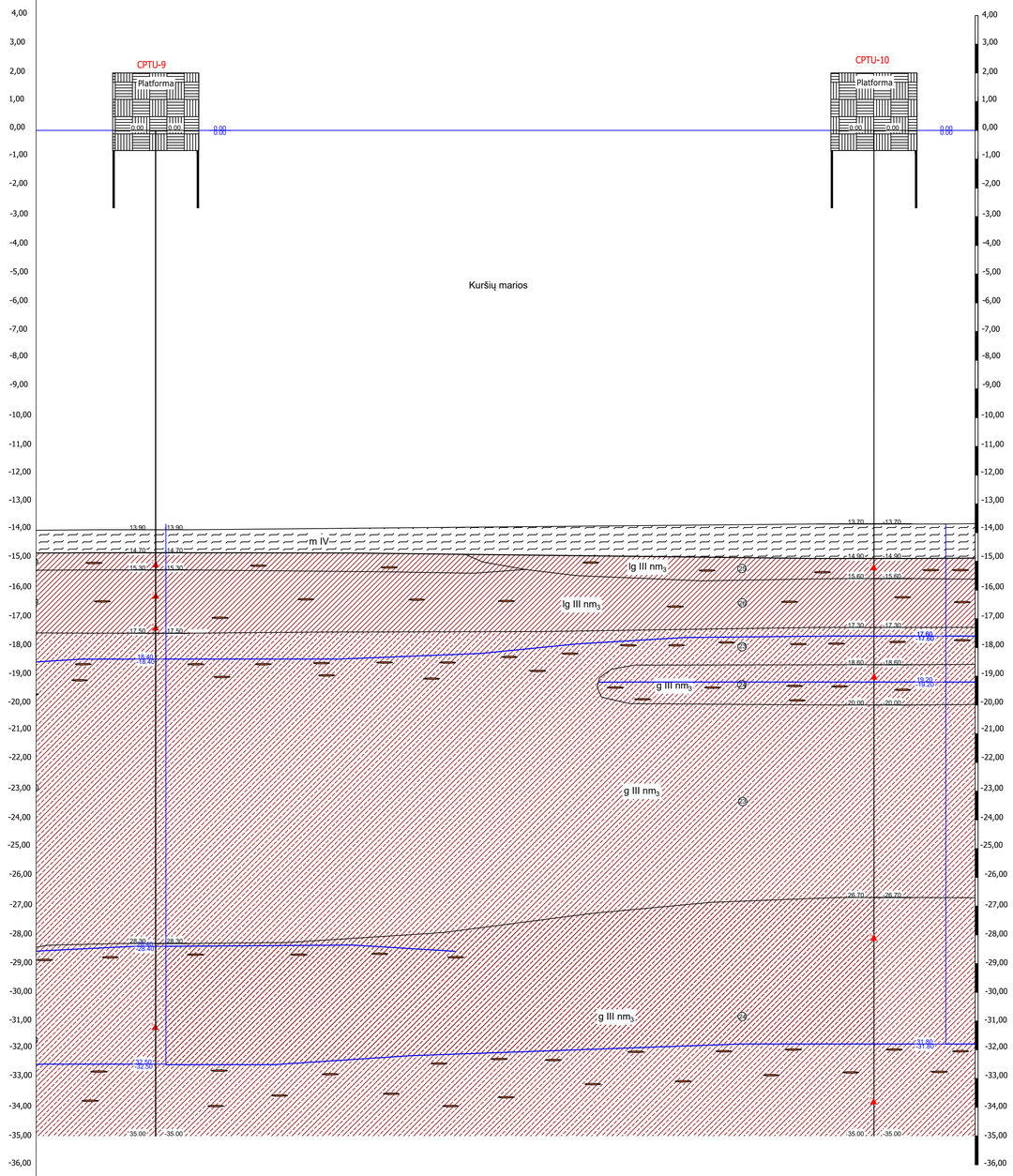
MASTELIS V 1 : 100, H 1:200 23120-GT-1	LAPAS 2	LAPŲ 4

GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS II-II'



Gręžinių numeriai ir atstumai tarp jų	Gr. 6	50.00	Gr. 7	50.00	Gr. 8	50.00	Gr. 9
Gręžinių žiočių altitudės, m. pagal LAS07	0.00		0.00		0.00		0.00
Gręžinių gyliai, m.	35.00		35.00		35.00		35.00

MASTELIS V 1 : 100, H 1:200	LAPAS	LAPŲ
23120-GT-1	3	4



Gręžinių numeriai ir atstumai tarp jų	Gr. 9	50,00	Gr. 10
Gręžinių žiočių altitudės, m. pagal LAS07	0,00		0,00
Gręžinių gyliai, m.	35.00		35.00

MASTELIS V 1 : 100, H 1:200	LAPAS	LAPŲ
23120-GT-1	4	4

SUTARTINIAI ŽENKLAI
GEOLOGINIAM-LITOLOGINIAM PJŪVIUI

Gruntų genetiniai tipai:

t IV - dirbtinis gruntas
m IV - jūrinės nuosėdos
g III nm_3 - glacialinės nuogulos
lg III nm_3 - limnoglacialinės nuogulos

Ribos

——— genetinė riba

——— litologinė riba

Požeminio vandens spūdis

2.70 - požeminio vandens lygis
1.16 - požeminio vandens lygio altitudė

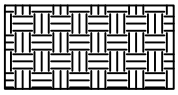
2.20 - maksimalaus prognazuojamo požeminio vandens lygis
1.66 - maksimalaus prognazuojamo požeminio vandens lygio altitudė

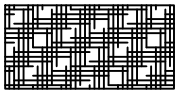
1 ▲ - grunto bandinio paėmimo vieta ir Nr.

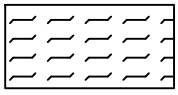
(5) - inžinerinio geologinio sluoksnio (IGS) Nr.

CPTU-2 | - statinio zondavimo vieta ir jo Nr.

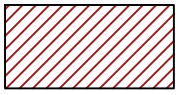

Kuršių marių vanduo

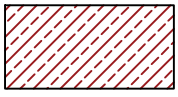

Platforma

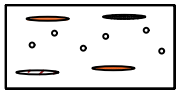

Gelžbetonis, skalda, dirbtinis gruntas


Dumblas (Dy) [F]


Dulkingas smėlis (siSa) [SU*], mažai dulkingas-molingas smėlis (Sa-F) [SU], mažai dulkingas-molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFP) [SU], tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SE], smėlis (Sa) [SE], vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (SaM) [SI], žvyringas mažai dulkingas-molingas gerai išrūšiuotas smėlis (grSaFW) [SU], žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis (grSaP) [SI]


Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [TM]; didelio plastiškumo molis (CIH) [TA]


Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) [TL], mažo plastiškumo molis (CIL) [TL]


Smėlio lęšiai, smulkaus smėlio lęšiai, vidutinio rupumo smėlio lęšiai, rupaus smėlio lęšiais, dulkio lęšiai, smėlingo molio lęšiai, žvirgždas - gargždas, oraganinės medžiagos priemaiša