
Registracijos Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.:55090 - 2025

Užsakovas: UAB "RIMGAUDA"

Objektas: Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų stadija: Projektiniai tyrimai

Geotechninė kategorija: Antra

Ataskaitos išleidimo data: 2025 m. liepos mėn.

Rangovas: UAB „Geoconsulting“

Direktorius/Tyrimų vadovas

Inžinierė geologė



KLAIPĖDA, 2025

TURINYS

Tyrimų ataskaitos santrauka.....	3
Aiškinamasis raštas.....	3
1. Įvadas.....	3
2. Darbų metodika.....	4
3. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą.....	6
4. Geologinė sandara.....	6
5. Hidrogeologinės sąlygos.....	6
6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai.....	7
7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	9
8. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	10
9. Išvados ir rekomendacijos.....	10
10. Literatūros sąrašas.....	11
Tekstiniai priedai	
1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1404841.....	13
2. Įgaliojimas.....	14
3. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis.....	15
4. Tyrimų taškų koordinatų ir altitudžių žiniaraštis.....	16
5. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra.....	17
6. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....	20
7. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai.....	24
Grafiniai priedai	
1. Tyrimų ploto schema vietovėje.....	1 lapas
2. Planas su tyrimų vietomis	1 lapas
3. Tyrimo gręžinių stulpeliai su geotechninio bandymo CPT kreivėmis.....	3 lapai
4. Inžinerinis geologinis pjūvis.....	1 lapas

Tyrimų ataskaitos santrauka

UAB „Geoconsulting“ atliko nuotekų šalinimo (lietaus) tinklų Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav. sklypo projektinius inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų metu 3 – iose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimta 11 grunto mėginių ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 5,7–6,5m gylio sudaro: technogeniniai (tIV) dariniai, viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės fluvio-glacialinės (fIIIbl) nuosėdos ir limnoglacialinės (lgIIIbl) bei glacialinės (gIIIbl) nuogulos. Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas pasiektas visame nagrinėtame sklype ir slūgso 1,5–4,0m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Atlikus lauko ir laboratorinių tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirta 12 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Pagrindinių savybių vertės pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Sluoksnių pagrindinių savybių vertės.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	q_c , MPa	γ , kN/m ³	E_o , MPa
1	Mg	t IV	Mg	4,3	Netinkamas pagrindui	
2	Sa	f III bl	SaFP	3,9	-	11,7
3			SaFP	8,3	-	35,0
4			SaFW	4,0	-	12,0
5			SaFW	7,9	-	33,8
6			SaFW	12,2	-	46,0
7	Cl	lg III bl	ClL	1,7	19,7	11,9
8	Cl-Si		ClL-SiL	2,0	20,0	14,0
9			ClL-SiL	5,3	20,8	37,1
10	Cl	g III bl	saCL	1,1	21,0	11,0
11			saCL	2,1	21,3	21,0
12			saCL	3,5	21,9	32,7

Aiškinamasis raštas

1. Įvadas

UAB „Geoconsulting“ atliko nuotekų šalinimo (lietaus) tinklų Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav. sklypo projektinius inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją apie geologinę sklypo, kuriame yra, projektuojamo objekto, sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų vertes.

Tyrimų užsakovas: UAB "RIMGAUDA"

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6124177	389355
2	6124131	389393
3	6124121	389443
4	6124270	389676
5	6124266	389679
6	6124113	389447
7	6124110	389433

8	6124119	389384
9	6124170	389344

Leidimo tirti žemės gelmes numeris: **1404841**. Data 2020-07-01

Lauko darbai atlikti šių metų birželio mėn. 19 dieną. Darbų vykdytojai:

- Inž. geologas Tomas Skara – lauko darbai;
- Inž. hidrogeologas Vaidas Piličiauskas – lauko darbai;
- Gręžėjas Sigitas Linkis – lauko darbai;
- Geologė Toma Dagytė – laboratoriniai grunto tyrimai;
- Inž. geologė I. Lekstutytė – tyrimų medžiagos interpretacija ir ataskaitos paruošimas.

Tyrimų metu 3 – iose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimta 11 grunto mėginių ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1).

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 [2] standartu, o klasifikuoti remiantis LST EN ISO 14688-2:2018 [3] standartu ir Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ [7].

Darbų aprašymas ir metodika pateikta 2 skyriuje.

2. Darbų metodika

Bandymas kūginiu penetrometru (CPT, TE1)

CPT zondas į gruntą spaudžiamas „atskiro“ („stand alone“) tipo penetrometru (spaudimo jėga 100kN, traukimo jėga 120kN, darbinė eiga 1200mm, spaudimo greitis CPT bandymo metu 20 ± 5 mm/s), kuris ankeruojamas žemės paviršiuje grunto ankeriais.

CPT bandymo metu tiesiogiai matuojami ir 1cm ilgio intervalais kompiuteryje fiksuojami parametrai: kūginis stipris, šoninės trinties stipris, vandens porinis slėgis (u_2 tipas, tik atliekant TE2), zondo polinkio kampas, spaudimo greitis ir zondavimo ilgis. Matavimams naudojama „Geomil“ sistema, sudaryta iš:

a) CPTU „subtraction“ tipo zondo S10CFIIP.S241361 (kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio kampas 60°, kūgio skersmuo 35,7 mm, šoninės trinties movos plotas 150 cm², maksimali apkrova kūgiui 100kN, maksimali apkrova šoninei trinčiai 15kN, maksimali apkrova vandens poriniam slėgiui 20bar, leistina visų daviklių perkrova 150%), kurio metrologinė patikra pateikta 3 tekstiniam priede;

b) zondavimo štangų (skersmuo 32mm, ilgis 1m);

c) duomenų registratoriaus (gylmatis, duomenų interfeisas GME500, zondavimo kabelis 30 m, lauko kompiuteris Panasonic CF-19);

d) programinės įrangos (CPTest).

Bandymai atlikti pagal LST EN ISO 22476-1 reikalavimus [4].

Gręžimo darbai, pirminė gruntų klasifikacija ir bandinių paėmimo principai

Gręžiniai išgręžti sraigtiniu būdu gręžimo staklėmis VTX800 (skersmuo 90mm) su intervalu uždaro tipo gruntotraukio panaudojimu. Gręžimas vykdytas 1 – 2m ilgio reisiais. Gręžinio kernas tyrimų vietoje vizualiai apžiūrėtas ir atlikta pirminė grunto atpažintis nustatant pagrindinę frakciją bei aprašant antrines frakcijas [2]. Tokiu būdu gruntas priskirtas vienam iš šešių tipų, dažniausiai nusakančių pagrindines geotechnines savybes: rieduliai, gargždas, žvyras, smėlis, dulkis ir molis. Jeigu gruntas susideda iš organinių medžiagų, jis priskiriamas organiniam gruntui.

Laboratoriniai tyrimai

Grunto bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „Geoconsulting“ laboratorija. Bandymų rezultatų suvestinė pateikta 3 lentelėje, bandymų protokolai 6 tekstiniame priede. Atsižvelgiant į pirminės atpažinties metu nustatytą grunto tipą, parinkti atitinkami tyrimų metodai tiksliam gruntų klasifikavimui į klases:

- *granulimetrinė sudėtis* (žvyras, smėlis, dulkis ir molis);
(Pastaba: labai rupiems gruntams neatliekama)
- *gamtinis tankis, kietųjų dalelių tankis* (molis);
- *gamtinis, takumo ir plastiškumo drėgnis* (molis).

Ataskaitos paruošimas

Tyrimų ataskaita parengta vadovaujantis norminiais dokumentais [1-5] bei rekomendacijomis [6]. Naudota programinė įranga GME CPTask v1.20, Cpet-it v.1.6.0.43, Microsoft Office (Word, Exel), Autocad2011LT. Žemiau aprašoma geologinio modelio sudarymo metodika.

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 standartu [2], o klasifikuoti ir pavadinti pagal LST EN ISO 14688-2:2018 [3] ir „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“ [7] reikalavimus.

Kaip minėta įvade, vienas pagrindinių projektinių IG tyrimų tikslų yra sudaryti pagrindo skaičiavimo schemą išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Jų išskyrimas, be geologinių požymių visumos, dar pagrįstas sudėties, fizinės būklės ir savybių vienodumu. Sudėties vienodumas nustatomas pirminį gruntų skirstymą į tipus koreliuojant su laboratoriniais tyrimais. Koreliacijos rezultatas – galutinis gruntų klasifikavimas pagal [3] ir [7].

Atlikus IGS skirstymą pagal sudėtį, pereinama prie geologinio modelio detalizavimo. Pagal kūginio stiprio vertę gruntai skirstomi į skirtingos fizinės būklės sluoksnius (smėliai pagal tankumą, dulkis ir molis pagal stiprumą) [6], sluoksnių ribos (kraigas ir padas) tikslinamos matematinės statistikos metodais. Modelio verifikacija atliekama apjungus visuose tyrimų taškuose atliktų bandymų duomenis Cpet-it programa, gautame duomenų masyve apskaičiuojami kiekvieno IGS statistiniai parametrai (vidurkinės, ekstreminės vertės).

1. Savitasis sunkis (γ) apskaičiuojamas:

$$\gamma = \rho * g \text{ [kN/m}^3\text{];}$$

$$g = \text{laisvojo kritimo pagreitis [m/s}^2\text{].}$$

2. Vidinės trinties kampas φ (skaičiuojama žvyro ir smėlio gruntams) [5]: priedas D.

3. Bendrujų deformacijų modulis E_o skaičiuojamas pagal šias priklausomybes [6]:

Piltiniam netankintam ir organiniam gruntui

$$E_o = q_c;$$

Labai puriam smėliui ir žvyru

$$E_o = 1,5 q_c;$$

Puriam smėliui ir žvyru

$$E_o = 3,0 q_c;$$

Vidutinio tankumo ir tankiam smėliui

$$E_o = 7,8 q_c^{0,71};$$

Moreniniams smulkiesiems gruntams (smėlingam molingam dulkiui arba smėlingam dulkingam moliui):

$$\text{kai } q_c < 2,5 \text{MPa,}$$

$$E_o = 10,0 q_c;$$

$$\text{kai } q_c > 2,5 \text{MPa,}$$

$$E_o = 12,0 q_c^{0,8}.$$

Nemoreniniams dulkingam moliui, smėlingam dulkingam moliui

$$E_o = 7,0 q_c$$

Moreniniam molingam arba dulkingam smėliui (plastiškam gruntui)

ir nemoreniniam dulkiui

$$E_o = 5,0 q_c$$

Moliui be priemaišų (Cl)

$$E_o = 8,2 q_c^{-3,1};$$

Pastaba: formulėse naudojama minimali charakteringa kūginio stiprio vertė q_{ckmin} .

3. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą

Gamtinės sąlygos

Tyrimų sklypas yra Sodybos g., rytinėje Taurų kaimo dalyje, Tauragės rajono savivaldybėje. Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtą teritoriją priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio Pabaltijo žemumų srityje esančiam Nemuno žemupio lygumos rajono, Jūros fluvio-glacialinio klonio mikrorajonui.

Reljefo absoliutiniai aukščiai visoje tyrimų aplinkoje siekia 20,4–25,3m.

Tyrimų plotas yra keliuose reljefo genetiniuose tipuose. Teritorijoje pastebimi aiškūs technogeninio reljefo pokyčiai (tirtame sklype piltinis gruntas aptinkamas iki 0,2–1,0m gylio). Technogeninį gruntą sudaro: dirvožemis, dirvožemis su žvyringu smėliu bei skalda su žvyringu smėliu. Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų > 100m.

4. Geologinė sandara

Sklypo geologinę sandarą iki 5,7–6,5m gylio sudaro: technogeniniai (tIV) dariniai, viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės fluvio-glacialinės (fIIIbl) nuosėdos ir limnoglacialinės (lgIIIbl) bei glacialinės (gIIIbl) nuogulos.

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *dirbtinis gruntas (Mg)*: dirvožemis, dirvožemis su žvyringu smėliu bei skalda su žvyringu smėliu, rudas ir tamsiai rudas. Komplexas išskirtas visoje nagrinėtoje aplinkoje iki 0,2–1,0m.

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės fluvio-glacialinės (fIIIbl) nuosėdas sudaro:

- *mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP)*, gelsvai rudas, drėgnas;
- *mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiuotas smėlis (SaFW)*, nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvyringo smėlio tarp sluoksniais, drėgnas ir vandeningas.

Komplexas aptinkamas ties tyrimų Nr. 1 ir Nr. 2 aplinkomis. Jo storis gręžiniuose siekia 1,6–1,8m.

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės (lgIIIbl) nuogulas sudaro:

- *mažo plastiškumo molis (CIL)*, rudas ir pilkas;
- *mažo plastiškumo molis-dulkis (CIL-SiL)*, pilkas.

Komplexas išskirtas visoje nagrinėtoje aplinkoje. Jo storis gręžiniuose kinta nuo 0,8m iki 1,6m.

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės (gIIIbl) nuogulas sudaro: *smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL)*, rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu 5%, su vandeningais smėlio tarp sluoksniais. Komplexas pasiektas visoje nagrinėtoje aplinkoje. Jo padas gręžiniais iki 5,7–6,5m gylio nebuvo pasiektas. Ištirto komplekso storis gręžiniuose kinta nuo 1,3m iki 5,5m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad viršutinį sluoksnį iki 0,2–1,0m gylio sudaro technogeniniai dariniai. Po technogeniniais dariniais slūgso natūralūs grunta, kuriuos sudaro: mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (IGS 2, 3) ir mažo plastiškumo molis (IGS 7). Tyrimų sklype technogeninė storumė suformuota neplaningai ir nesutankinta. Išskirti 4 litologinio grunto tipai. Sąlygiškai silpni sluoksniai – technogeniniai dariniai (IGS 1), purus mažai dulkingas – molingas blogai ir gerai išrūšiuotas smėlis (IGS 2, 4) bei silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (IGS 10) aptinkami visame nagrinėtame sklype iki 1,6–2,0m gylio nuo esamo žemės paviršiaus. Pjūvyje paplitę įkypi ir horizontalūs sluoksniai ir tarp sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

5. Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų teritorijos ribose gruntinis vandeningas sluoksnis pasiektas visame nagrinėtame sklype ir slūgso 1,5–4,0m gylyje nuo žemės paviršiaus (18,3–23,5m abs. a.). Požeminis vanduo

talpinasi mažai dulkingame – molingas blogai ir gerai išrūšiuotame smėlyje bei yra susikaupęs molingoje storumėje sporadiškai paplitusiuose smėlio lęšiuose ir tarp sluoksniuose.

Gruntinio vandens lygis gali kisti 1,0–2,0m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu jis pažemės, o drėgnuojų pakils. Vietomis viršutinėje pjūvio dalyje esanti molinga storumė veikia kaip lokali vandenspara. Pavasarinių polaidžių metu ir drėgnuojų metų laikotarpio reljefo pažemėjimuose kaupsis paviršinis vanduo.

Požeminį vandenį dalinai drenuoja už 430m į pietryčius nuo tirtu ploto tekanti Jūros upė. Pabrėžiame, kad reikia įvertinti gruntinio vandens hidraulinį ryšį su netoliese tekančia upe (galimi dideli vandens lygio svyravimai), įvertinti pamatų ir statinio saugią eksploatacija bei apsaugą nuo paviršinio vandens užliejimo tikimybės.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių ir požeminis vanduo. Statybų duobėje, iškasose vandeniui prisotintų gruntų sienelės tikėtina nebus stabilios (įgrius ir panašiai). Rekomenduojama jas sutvirtinti atitinkamomis priemonėmis.

Dėl sklype gana aukštai aptinkamo gruntinio vandens lygio rekomenduojama papildomai numatyti atitinkamas apsaugos priemones (drenažas, hidroizoliacija ir kt.). Įvertinti pamatų ir statinio saugią eksploatacija bei apsaugą nuo paviršinio vandens užliejimo tikimybės.

Norminis sezoninio įšalo gylis molingam gruntui 1,5 m, smėlingam – 1,2 m.

6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Atlikus lauko ir laboratorinių tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirta 12 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Sluoksnių aprašymai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. IGS geologinis aprašymas.

IGS Nr.	Sluoksnio geologinis aprašymas ir pavadinimas pagal [3] ir [6] ir [7]
IGS 1	Dirbtinis gruntas (Mg): dirvožemis, dirvožemis su žvyringu smėliu bei skalda su žvyringu smėliu, rudas ir tamsiai rudas. Kompleksas išskirtas visoje nagrinėtoje aplinkoje iki 0,2–1,0m.
IGS 2	Mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, purus. Sluoksnis išskirtas Nr. 1 tyrimo aplinkoje, o jo storis siekia 0,3m.
IGS 3	Mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas smėlis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, vidutinio tankumo. Šis sluoksnis išskirtas Nr. 2 tyrimo aplinkoje. Jo storis siekia 0,3m.
IGS 4	Mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvyringo smėlio tarp sluoksniais, drėgnas ir vandeningas, purus. Sluoksnis aptinkamas Nr. 1 ir Nr. 2 tyrimų vietose. Jo storis siekia 0,5–0,7m.
IGS 5	Mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvyringo smėlio tarp sluoksniais, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas Nr. 1 tyrimo aplinkoje, o jo storis 0,6m.
IGS 6	Mažai dulkingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvyringo smėlio tarp sluoksniais, vandeningas, tankus. Šis sluoksnis išskirtas Nr. 2 tyrimo aplinkoje, o jo storis siekia 1,0m.
IGS 7	Mažo plastiškumo molis (CIL), rudas ir pilkas, vidutinio stiprumo. Sluoksnis slūgso visoje tirtoje aplinkoje. Jo storis gręžiniuose 0,7–1,2m.
IGS 8	Mažo plastiškumo molis-dulkis (CIL-SiL), pilkas, vidutinio stiprumo. Sluoksnis slūgso Nr. 1 ir Nr. 2 aplinkose. Jo storis gręžiniuose 0,4–0,5m.
IGS 9	Mažo plastiškumo molis-dulkis (CIL-SiL), pilkas, labai stiprus. Šis sluoksnis slūgso Nr. 1 tyrimo aplinkoje, o jo storis 0,4m.
IGS 10	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu 5%, su vandeningais smėlio tarp sluoksniais, silpnas. Sluoksnis slūgso Nr. 3 tyrimo aplinkoje. Jo storis siekia 1,0m.

IGS 11	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu 5%, su vandeningais smėlio tarp sluoksniais, vidutinio stiprumo. Sluoksnis sūsišklostęs visame tirtame plote. Jo padas ties tyrimų Nr. 1 ir Nr. 2 aplinkomis gręžiniais iki 5,7–6,3m gylio nebuvo pasiektas. Ištirto sluoksnio storis gręžiniuose siekia 1,0–2,5m.
IGS 12	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCIL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu 5%, su vandeningais smėlio tarp sluoksniais, stiprus. Sluoksnis pasiektas Nr. 3 tyrimo aplinkoje. Jo padas gręžiniu iki 6,5m gylio nebuvo pasiektas. Ištirto sluoksnio storis siekia 2,9m.

7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) geotechninio zondavimo vertės, pagrindiniai statistiniai rodikliai ir fizikinių bei mechaninių savybių suvestinės vertės pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Gruntų geotechninio zondavimo verčių, pagrindinių statistinių rodiklių, fizikinių ir mechaninių savybių verčių suvestinė lentelė.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	q_{cr} , MPa	n	S	q_{ekvini} , MPa	γ , kN/m ³	ρ_r , Mg/m ³	ρ_{sr} , Mg/m ³	w_r , %	w_{pr} , %	I_p , %	I_u , vnt.d.	ϕ , °	E_{or} , Mpa
1	Mg	t IV	Mg	4,7	180	3,28	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7
2			SaFP	4,0	31	0,52	3,9	-	-	2,65*	9,9*	-	-	-	-	11,7
3			SaFP	8,5	31	0,55	8,3	-	-	2,65*	5,2*	-	-	-	33,0	35,0
4	Sa	f III bl	SaFW	4,2	112	1,27	4,0	-	-	2,65*	11,4*	-	-	-	-	12,0
5			SaFW	8,6	61	3,05	7,9	-	-	2,65*	18,3*	-	-	-	32,0	33,8
6			SaFW	12,9	101	4,55	12,2	-	-	2,65*	8,7*	-	-	-	35,0	46,0
7	Cl		CIL	1,8	264	0,57	1,7	19,7	2,01*	2,72*	30,4*	34,2*	23,1*	11,1*	0,66*	11,9
8	Cl-Si	lg III bl	CIL-SiL	2,2	92	1,00	2,0	20,0	2,04*	2,70*	22,2*	23,1*	16,7*	6,4*	0,86*	14,0
9			CIL-SiL	5,7	41	1,61	5,3	20,8	2,12*	2,70*	21,4*	22,7*	15,9*	6,8*	0,81*	37,1
10			saCIL	1,1	71	0,02	1,1	21,0	2,14*	2,69*	15,2*	25,7*	13,7*	12,0*	0,13*	11,0
11	Cl	g III bl	saCIL	2,1	533	0,41	2,1	21,3	2,17*	2,69*	12,5*	25,4*	10,8*	14,6*	0,12*	21,0
12			saCIL	3,6	271	0,88	3,5	21,9	2,23*	2,69*	12,4*	24,9*	12,6*	-0,02*	-	32,7

* - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatai

** - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatų vidurkiai

8. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Iš šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius nebuvo pastebėta.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

9. Išvados ir rekomendacijos

1. Tyrimų sklypas yra Sodybos g., rytinėje Taurų kaimo dalyje, Tauragės rajono savivaldybėje. Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio Pabaltijo žemumų srityje esančiam Nemuno žemupio lygumos rajono, Jūros fluvio-glacialinio klonio mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutiniai aukščiai visoje tyrimų aplinkoje siekia 20,4–25,3m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 5,7–6,5m gylio sudaro: technogeniniai (tIV) dariniai, viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės fluvio-glacialinės (fIIIb) nuosėdos ir limnoglacialinės (lgIIIb) bei glacialinės (gIIIb) nuogulos.
4. Iš šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius nebuvo pastebėta.
5. Tyrimų teritorijos ribose gruntinis vandeningas sluoksnis pasiektas visame nagrinėtame sklype ir slūgso 1,5–4,0m gylyje nuo žemės paviršiaus (18,3–23,5m abs. a.). Gruntinio vandens lygis gali kisti 1,0–2,0m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu jis pažemės, o drėgnuojų pakils. Vietomis viršutinėje pjūvio dalyje esanti molinga storumė veikia kaip lokali vandenspara. Pavasarinių polaidžių metu ir drėgnuojų metų laikotarpio reljefo pažemėjimuose kaupsis paviršinis vanduo.
6. Požeminį vandenį dalinai drenuoja už 430m į pietryčius nuo tirtu ploto tekanči Jūros upė. Pabrėžiame, kad reikia įvertinti gruntinio vandens hidraulinį ryšį su netoliese tekančia upe (galimi dideli vandens lygio svyravimai), įvertinti pamatų ir statinio saugią eksploatacija bei apsaugą nuo paviršinio vandens užliejimo tikimybės.
7. Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių ir požeminis vanduo. Statybų duobėje, iškasose vandeniui prisotintų gruntų sienelės tikėtina nebus stabilios (įgrius ir panašiai). Rekomenduojama jas sutvirtinti atitinkamomis priemonėmis.
8. Dėl sklype gana aukštai aptinkamo gruntinio vandens lygio rekomenduojama papildomai numatyti atitinkamas apsaugos priemones (drenažas, hidroizoliacija ir kt.). Įvertinti pamatų ir statinio saugią eksploatacija bei apsaugą nuo paviršinio vandens užliejimo tikimybės.
9. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirta 12 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (4 grafinis priedas).
10. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (3 lentelė).
11. Tyrimų sklype išskirti IG sluoksniai Nr. 1, 2, 4 ir Nr. 10 (aptinkamas iki 1,6–2,0m gylio nuo esamo žemės paviršiaus) yra sąlyginai silpni.
12. Tyrimų sklype išskirti vandeniui prisotinti smėlingi gruntai gręžskylėse užslinks, todėl polinių pamatų statybai rekomenduojame naudoti CFA polių įrengimo metodą.
13. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina skubiai apie tai informuoti rangovą.

Inžinierė geologė

10. Literatūros sąrašas

1. STR. 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Valstybės žinios, 2012-01-07, Nr. 5-144.
2. LST EN ISO 14688-1: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. LST EN ISO 14688-2: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
4. LST EN ISO 22476-1. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
5. LST EN 1997-2: 2007. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. TAR, 2015-11-16, Nr. 18162.
7. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.

TEKSTINIAI PRIEDAI

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė

Data: 2020-07-01 11:13:57

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. 1404841

Vilnius

UAB „Geoconsulting“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 141884781,
adresas Klaipėdos m. sav., Klaipėdos m., Žolynų g. 29-1)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

**TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Biudžetinė įstaiga, Respublikos g. 2, 72255 Tauragė, tel. +370 700 11 220,
el. p. savivalda@taurage.lt, el. pristatymo dėžutės adresas 188737457.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457

ĮGALIOJIMAS

2024 m. d. Nr.

Įgaliuju UAB „Rimgauda“, įmonės kodas 300639104, buveinės adresas Zietelos g. 3, LT-03160 Vilnius, Vilniaus apskritis, atstovaujama projekto dalies vadovo Kęstučio Poškaus, kvalifikacijos atestatas Nr.20514, atstovauti užsakovui – Tauragės rajono savivaldybės administracijai, Nacionalinėje žemės tarnyboje, Valstybinėje teritorijų planavimo ir statybos priežiūros inspekcijoje, AB ESO, Telia Lietuva AB, UAB „Tauragės vandenys“, UAB „Tauragės šilumos tinklai“ bei kitose valstybės ir vietos savivaldos institucijose, rengiant techninį – darbo projektą „**Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklų dalyje Sodybos g. Taurų k., Tauragės sen., Tauragės r. statybos projektas**“, pateikti prašymus dėl prisijungimo sąlygų išdavimo, atsiimti paruoštas sąlygas, gauti kitą informaciją, kuri reikalinga rengiant projektą ir gaunant statybą leidžiantį dokumentą, kreiptis į atitinkamas valstybės institucijas, kitas įmones ar įstaigas dėl projekto suderinimo, pateikti prašymą Nacionalinei žemės tarnybai dėl sutikimo, kad projekte numatyti darbai būtų vykdomi valstybinėje žemėje ir jį atsiimti, pateikti prašymą į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „INFOSTATYBA“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir jį atsiimti (įskaitant, teisę pateikiamų dokumentų tikrumą patvirtinti elektroniniu parašu, bet neapsiribojant), imtis visų kitų veiksmų, kurie yra būtini, siekiant parengti projektą ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.

Šiuo įgaliojimu Užsakovas patvirtina, kad pateikti (suvesti) į informacinę sistemą „INFOSTATYBA“ Statytojo duomenys ir dokumentai yra pateikti ir patikrinti Užsakovo kaip atitinkantys originalius dokumentus.

Įgaliojimas galioja iki pilno paslaugų įvykdymo.

Administracijos direktorė

UAB „Rimgauda“
Dokumento sudarytojo pavadinimas

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-06-05 06/05-1

Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai Sodybos g. Taurų k., Tauragės r. sav.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.

Užsakovo duomenys: UAB "Rimgauda" Zietelos g. 3C, Vilnius, tel.: +38061558413, el. p. kestutis@rimgauda.lt, įm. k. 300639104

Projektuotojo duomenys: UAB "Rimgauda" Zietelos g. 3C, Vilnius, tel.: +38061558413, el. p. kestutis@rimgauda.lt, įm. k. 300639104

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

Statinio paskirtis: 2.5. Nuotekų šalinimo tinklą

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

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):

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

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

Statomų nuotekų tinklų ilgis apie 500m, įgilinimas iki 3,0m

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6124177	389355
2	6124131	389393
3	6124121	389443
4	6124270	389676
5	6124266	389679
6	6124113	389447
7	6124110	389433
8	6124119	389384
9	6124170	389344

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 3 gręžinius, kurių gylis 4-6m.
2. Atlikti 3 CPTzondavimus, jei reikės su intervaliniu pragręžimu.
3. Tyrinėjimo medžiaga registruoti Lietuvos geologijos tarnyboje prie LR Aplinkos ministerijos

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2007);
3. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2007);

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra duomenų

Užsakovas: UAB „Rimgauda“ direktorius
vardas, pavardė, parasas, data

Projekto vadovas: UAB „Rimgauda“ I
val.

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB Geoconsulting“ Toi
.....2

Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis

Tyrimų taškas ir jo numeris	Koordinatės (LKS'94)		Altitudė, m
	X	Y	Z
1	6124134	389385	25,0
2	6124182	389553	25,1
3	6124263	389671	22,3

Koordinacių sistema – valstybinė (LKS'94)

Aukščių sistema - LAS'07.

calibration certificate

AS10CFIIP.S241361 / 001

World's first manufacturer
of CPT equipment

Cone number AS10CFIIP.S241361 Client UAB Geoconsulting
Kind of cone Subtraction Uepu g. 54 K3
Calibration date 23-Jul-2024 92106 Klaipėda
Lithuania

Channel 1			Channel 2			Channel 3		
Cone resistance (q_c) $q_c = Q_c / A_c$			Local sleeve friction (f_s) $f_s = F_s / A_s$			Pore pressure (u)		
Range 0 ... 100 kN			Range 0 ... 100 kN			Range 0 ... 20 bar		
A_c 1000 mm ²			A_s 15000 mm ²			Zero load reading 184 mV		
Zero load reading 214 mV			Zero load reading 197 mV					
a-factor 0.8			b-factor 0					
Offset 80 mm								
Q_c Load (kN)	Eqv. q_c (MPa)	Output (mV)	F_s Load (kN)	Eqv. f_s (MPa)	Output (mV)	Pressure (bar)	Eqv. u (MPa)	Output (mV)
0	0	0	0	0.000	0	0	0.0	0
10	10	843	10	0.667	809	2	0.2	803
20	20	1689	20	1.333	1624	4	0.4	1612
30	30	2535	30	2.000	2436	6	0.6	2425
40	40	3379	40	2.667	3247	8	0.8	3235
50	50	4223	50	3.333	4058	10	1.0	4044
60	60	5065	60	4.000	4867	12	1.2	4853
70	70	5905	70	4.667	5673	14	1.4	5661
80	80	6744	80	5.333	6479	16	1.6	6465
90	90	7583	90	6.000	7286	18	1.8	7270
100	100	8419	100	6.667	8090	20	2.0	8070
90	90	7584	90	6.000	7286			
80	80	6742	80	5.333	6478			
70	70	5905	70	4.667	5675			
60	60	5066	60	4.000	4870			
50	50	4220	50	3.333	4060			
40	40	3381	40	2.667	3253			
30	30	2540	30	2.000	2442			
20	20	1693	20	1.333	1629			
10	10	848	10	0.667	816			
0	0	0	0	0.000	-1			
Zero load error 0.00 %			Zero load error 0.01 %			Zero load error 0.01 %		
Max. linearity 0.12 %			Max. linearity 0.12 %			Max. linearity 0.12 %		
Max. hysteresis 0.06 %			Max. hysteresis 0.09 %					

calibration certificate
 AS10CFIIP.S241361 / 001



Channel 4		Channel 5		Channel 6	
Inclination X		Inclination Y		None	
Range		Range			
-20 ... 20 °		-20 ... 20 °			
Angle (°)	Output (mV)	Angle (°)	Output (mV)		
-20	2534	-20	2493		
-15	2603	-15	2565		
-10	2673	-10	2641		
-5	2748	-5	2716		
0	2821	0	2795		
5	2893	5	2870		
10	2962	10	2946		
15	3031	15	3025		
20	3098	20	3098		

Calibration instrument(s)
 GCU1000/1-091026-249/1

Certificate number(s)
 3738451.00501.2

Date(s)
 27-Oct-2023

Remark

We declare that the electrical cone with serial number AS10CFIIP.S241361 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test). The calibrations are traceable to national and international standards.

Date 23-Jul-2024
Calibrated by

Date 24-Jul-2024
Approved by

Signature

Signature

0901341_001_01

calibration certificate

500 / 131001-407 / 2

World's first manufacturer
of CPT equipment

Item	Data acquisition system	Client	UAB Geoconsulting
Model	GME-500 IP65		Zolynu g. 29-1
Serial no.	131001-407		92325 Klaipėda LT
Calibration date	14-Mar-19		Lithuania
Print date	14-Mar-19		

Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)
1	0,000	00001	00001	0,0033	5	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
2	0,000	00001	00001	0,0033	6	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	29999	-00001	-0,0033
3	0,000	00000	00000	0,0000	7	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	14999	-00001	-0,0033		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
4	0,000	00000	00000	0,0000	8	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	14999	-00001	-0,0033		5,000	14999	-00001	-0,0033
	10,000	29999	-00001	-0,0033		10,000	30000	00000	0,0000

Digital channel	Function	Verified	Input (pulses)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Ancillary output	Verified
P	Depth counter (pulses)	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	1000	0000	0,00	Alarm	<input checked="" type="checkbox"/>
I	Cycle counter	<input checked="" type="checkbox"/>						
S	System time (sec)	<input checked="" type="checkbox"/>						
H	System time (1/100 sec)	<input checked="" type="checkbox"/>						

Calibration instrument(s)
Calibrator Fluke 715

Certificate number(s)
4225443

Date(s)
30-Apr-18

Remarks We declare that the data acquisition system with serial number 131001-407 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test), Application Class 1.

The calibrations are traceable to national and international standards.

Date 14-Mar-19
Calibrated by

Date 14-Mar-19
Approved by D. Viden Hout

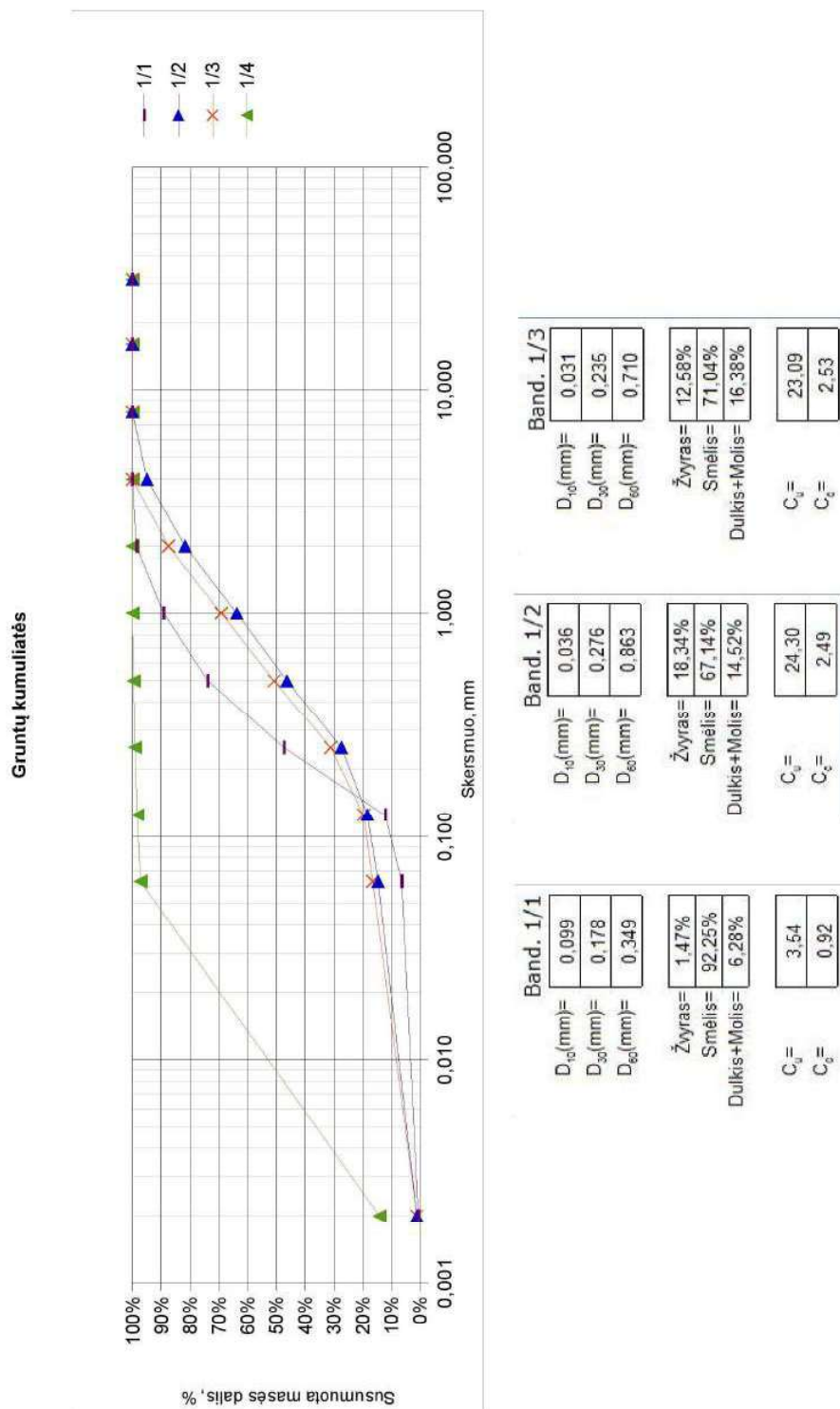
Signature

Signature

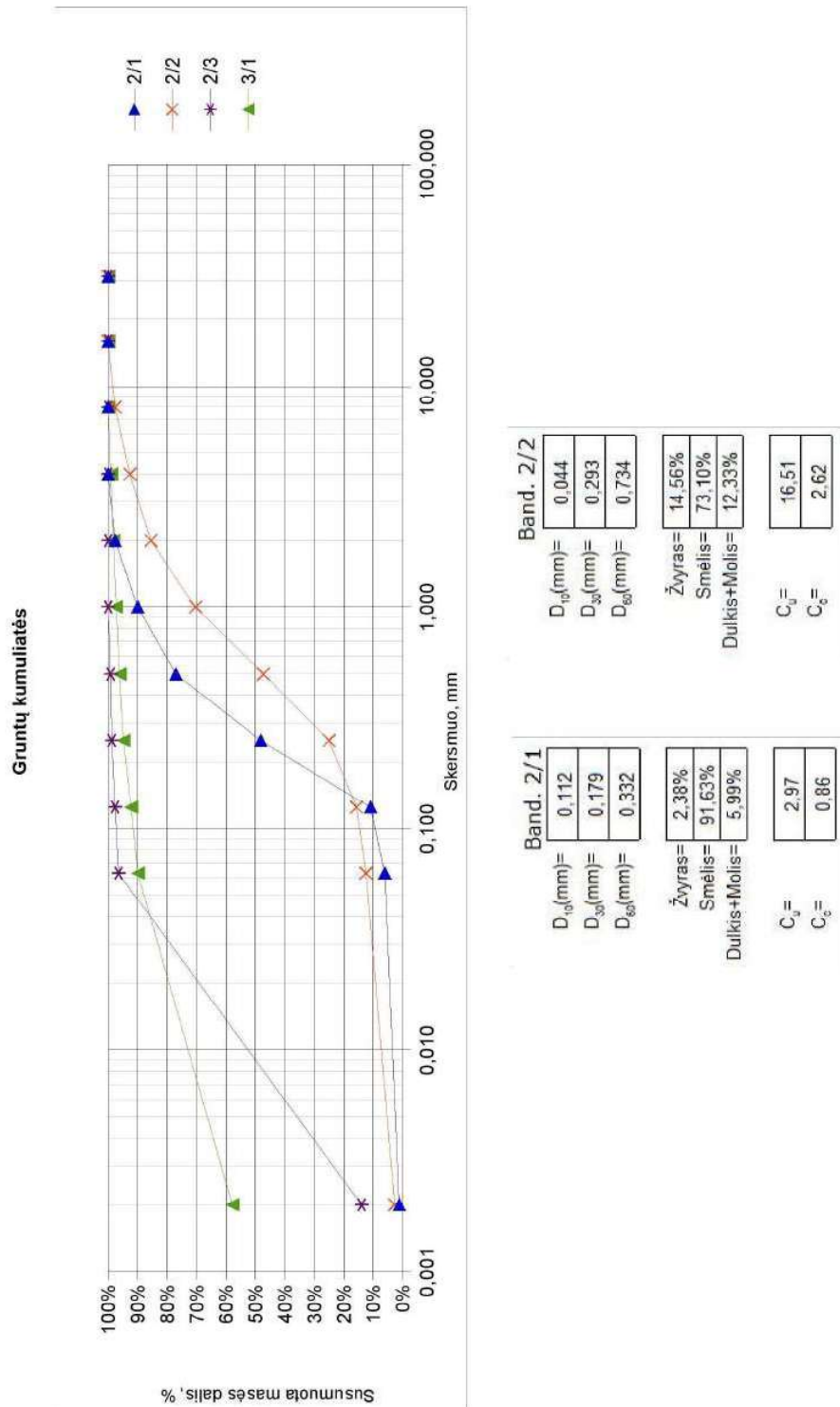
Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands

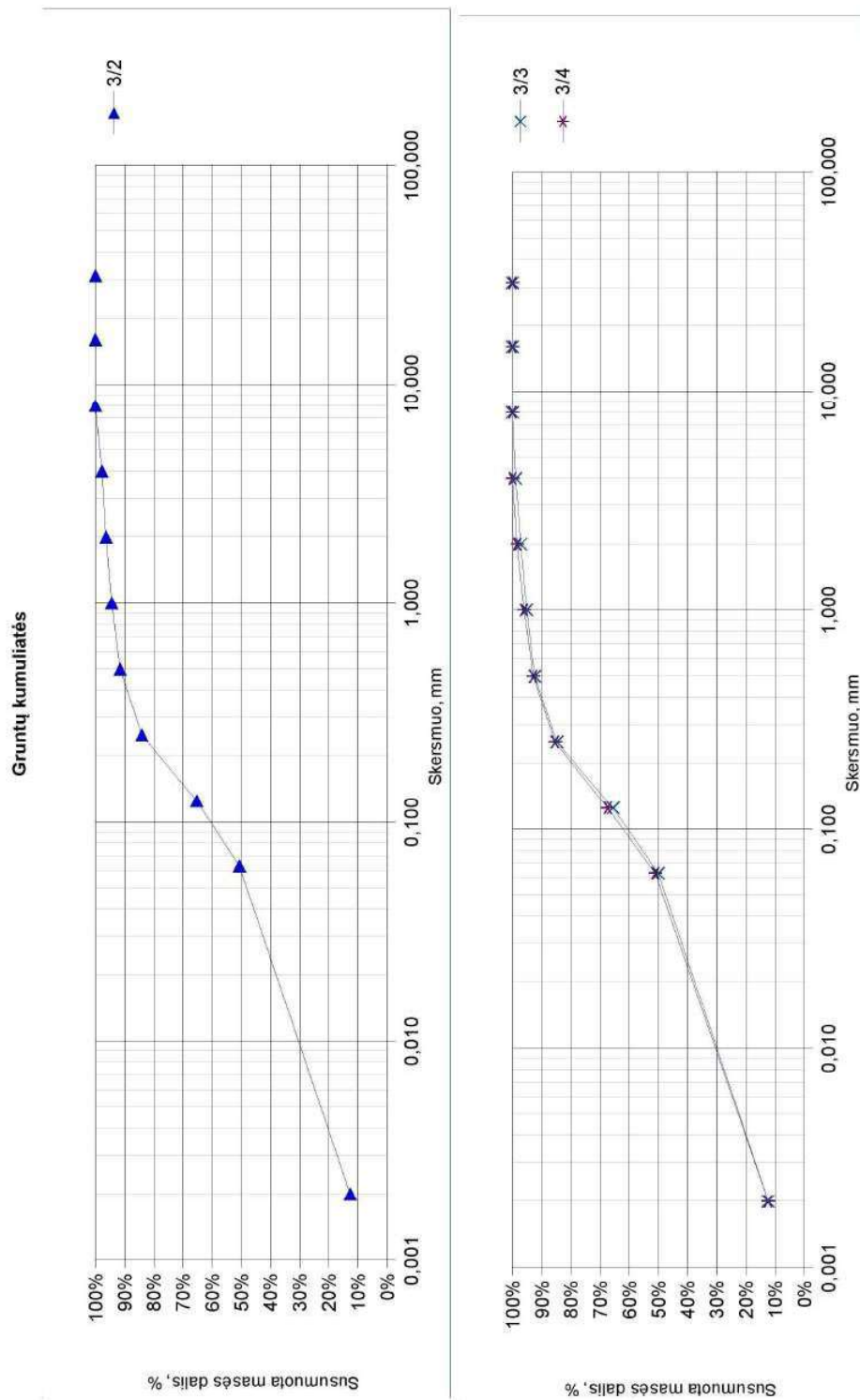
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

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



V



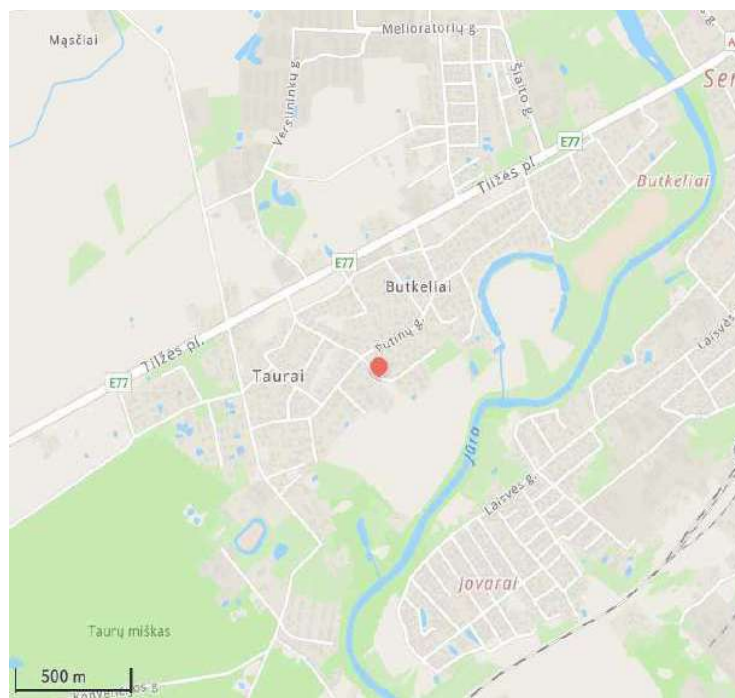


Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai

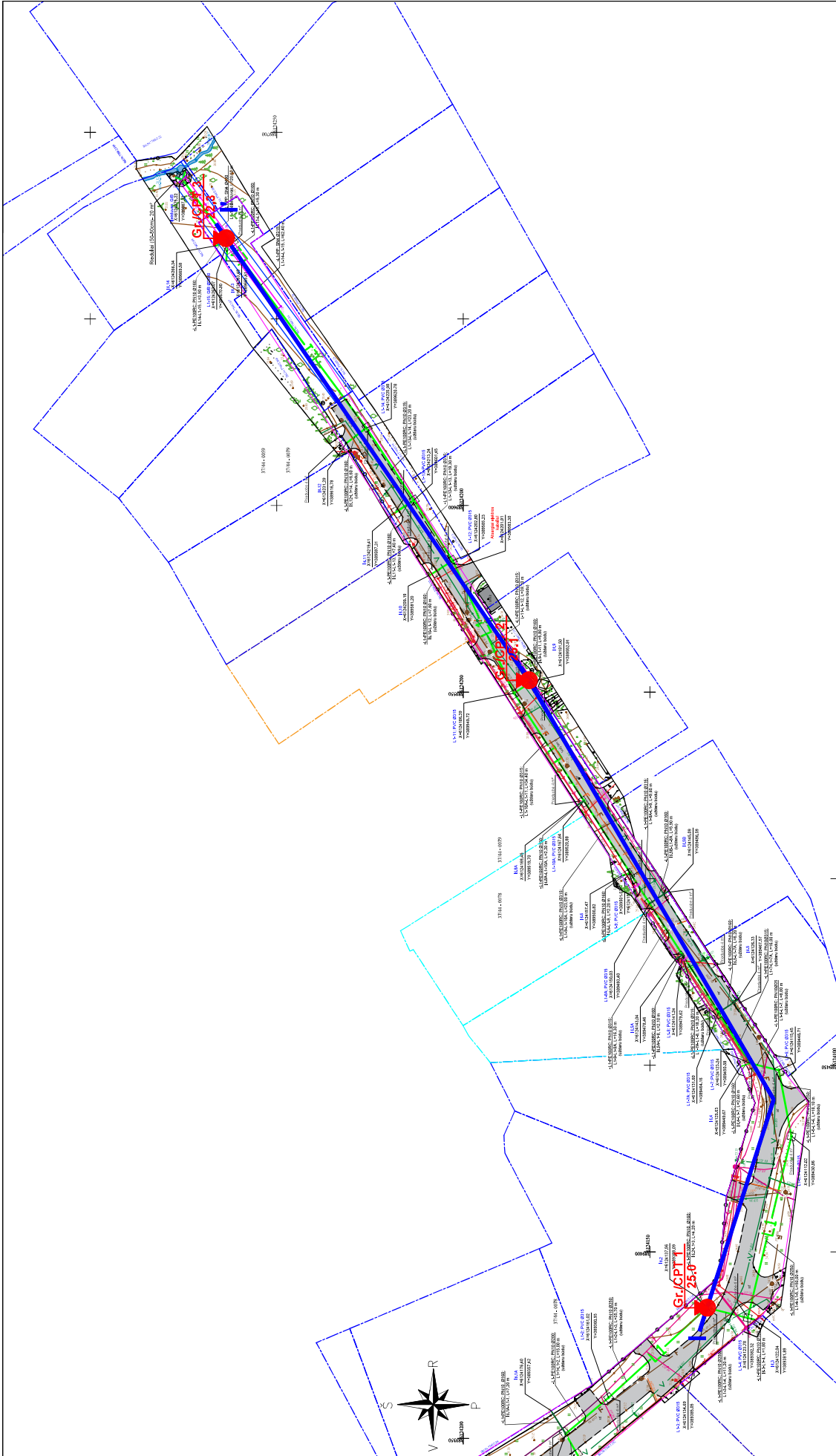
γ – savitasis sunkis, kN/m³
 γ_w – vandens savitasis sunkis, kN/m³
 ρ – gamtinis (masės) tankis, Mg /m³
 ρ_s - kietų dalelių (masės) tankis, Mg /m³
 e – poringumo koeficientas, vnt.d.
 w – gamtinis drėgnis, %
 w_L – takumo drėgnis, %
 w_p – plastingumo drėgnis, %
 I_p – plastingumo rodiklis, %
 I_L – takumo rodiklis, vnt.d.
 I_D – tankumo rodiklis, vnt.d.
 k – filtracijos koeficientas, m/d
 g – laisvojo kritimo pagreitis, m/s²
 E –deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis), MPa
 ϕ – vidinės trinties kampas, laipsniai
 c_u – nedrenuotas kerpamasis stipris, kPa
OCR – pertankinimo koeficientas
Org. – organinės medžiagos priemaiša, %
 q_c – kūginis stipris, MPa
 q_{kmin} – minimali charakteringa kūginio stiprio vertė, MPa
 f_s – šoninės trinties stipris, kPa
 R_f – šoninės trinties stiprio ir kūginio stiprio santykis, %
 n – imtis
 x – imties vidurkis
 S – standartinis nuokrypis
Gr. – grėžinys
IGS – inžinerinis geologinis sluoksnis
 x, y –koordinatės (LKS 94), m
Abs.a. – absoliutinis aukštis, m
GVG – gruntinio vandens slūgsojimo gylis, m
GVL – gruntinio vandens lygis, m abs.a.
PVL – pjezometrinio lygio altitudė, m
CPT – bandymas kūginiu penetrometru

GRAFINIAI PRIEDAI

Tyrimų sklypo padėties vietovėje schema



<https://maps.lt/map/>



PLANO SUTARTINIAI ŽENKLAI

GL-1 - geavimo vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė
GL-23-0 - CPT bandomo vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė
GL-23-0 - Aukštųjų sistemų - LAS07, Koordinatinių sistemų - LKS94

Pareigos	V. Pavardė	Parašas
Direktorius		
Inž. geologė		

Planas su tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis

UAB "Geoconsulting"	UAB "Rimgauda"
UAB "Geoconsulting" - geotechnical engineering el. paštas: info@geoconsulting.lt www.geoconsulting.lt	

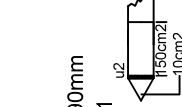
Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai
 Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.

Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafimo priedo Nr.
1404841	1:500	2025.06.30	2

Gręžinys Gr. 1 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

Objektas: Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai
 Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.
 Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm
 Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1
 Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10C/FIP.S241361
 Sudarė: inž. geologė I. Lekstuytė

Tyrimų data: 2025.06.19
 Koordinatė x, m: 6124134
 Koordinatė y, m: 389385
 Abs. a., m: 25.0
 Mvertikalus 1:100



Rangovas:



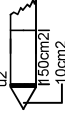
UAB "Geoconsulting"
 tel.: 8-612-84305,
 el. paštas: info@geoconsulting.lt
 www.geoconsulting.lt

Gręžinio gylis, m	Gylis, m	IGS padėnis, m	IGS stovs, m	IGS padėnis abs. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa	Kūginis stipris qc, MPa	Šoninės trinties stipris fs, MPa	Santykis fs/qc, %
0.6	0.6	0.6	0.6	24.4	Smėlis	Dirbtinis grūntas (Mg), dirvožemis su smėlingu žvyru, tamsiai rudas	1		t IV	2.1	23	0.5	0.05	1.0
0.9	0.9	0.3	0.3	24.1	Smėlis	Mazai dulkingas - molingas blėgai išrūšiutas smėlis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, purus	2			4.0	25	0.9	0.1	1.0
1.6	1.6	0.7	0.7	23.4	Smėlis	Mazai dulkingas - molingas gerai išrūšiutas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, su žvyro tarpšluoksniais, drėgnas ir vandeningas, purus	4		f III bl	3.4	31	1.6	0.1	1.0
2.2	2.2	0.6	0.6	22.8	Smėlis	Mazai dulkingas - molingas gerai išrūšiutas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, su dulkingo smėlio bei žvyro tarpšluoksniais, vandeningas, vidutinio tankumo	5			8.6	58	2.2	0.1	1.0
2.9	2.9	0.7	0.7	22.1	Smėlis	Mazai dulkingas - molingas gerai išrūšiutas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, su dulkingo smėlio bei žvyro tarpšluoksniais, vandeningas, vidutinio stiprumo	7		lg III bl	1.6	112	2.9	0.1	1.0
3.4	3.4	0.5	0.5	21.6	Smėlis	Mazo plastiškumo molis (CL), rudas ir pilkas, vidutinio stiprumo	8			1.5	30	3.4	0.1	1.0
3.8	3.8	0.4	0.4	21.2	Smėlis	Mazo plastiškumo molis - dulks (CL-SIL), pilkas, vidutinio stiprumo	9			5.7	131	3.8	0.1	1.0
4.0	4.0	2.5	2.5	18.7	Smėlis	Mazo plastiškumo molis - dulks (CL-SIL), pilkas, labai stiprus	11		g III bl	2.1	34	4.0	0.1	1.0
6.3	6.3				Smėlis	Smėlingas mažo plastiškumo molis moleninis (esCL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargaždu iki 5%, su vandeningu smėlio tarpšluoksniais, vidutinio stiprumo						6.3	0.1	1.0

Gręžinys Gr. 2 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis

Objektas: Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai
 Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.
 Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm
 Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1
 Bandymo įranga: Geomil, zondo Nr. S10CFIIP.S241361
 Sudarė: inž. geologė I. Lekstutytė

Tyrimų data: 2025.06.19
 Koordinatė x, m: 6124182
 Koordinatė y, m: 389553
 Abs. a., m: 25.1
 Mvertikalus 1:100




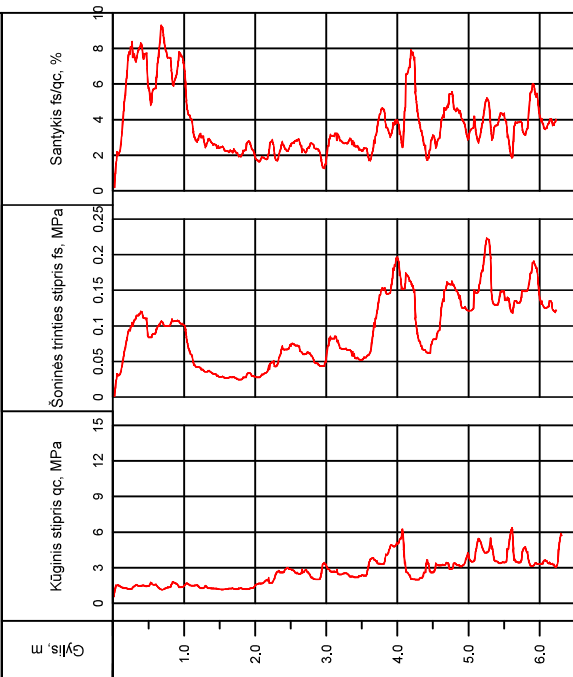
Rankovas:



UAB "Geoconsulting"
 tel.: 8-612-84305
 el. paštas: info@geoconsulting.lt
 www.geoconsulting.lt

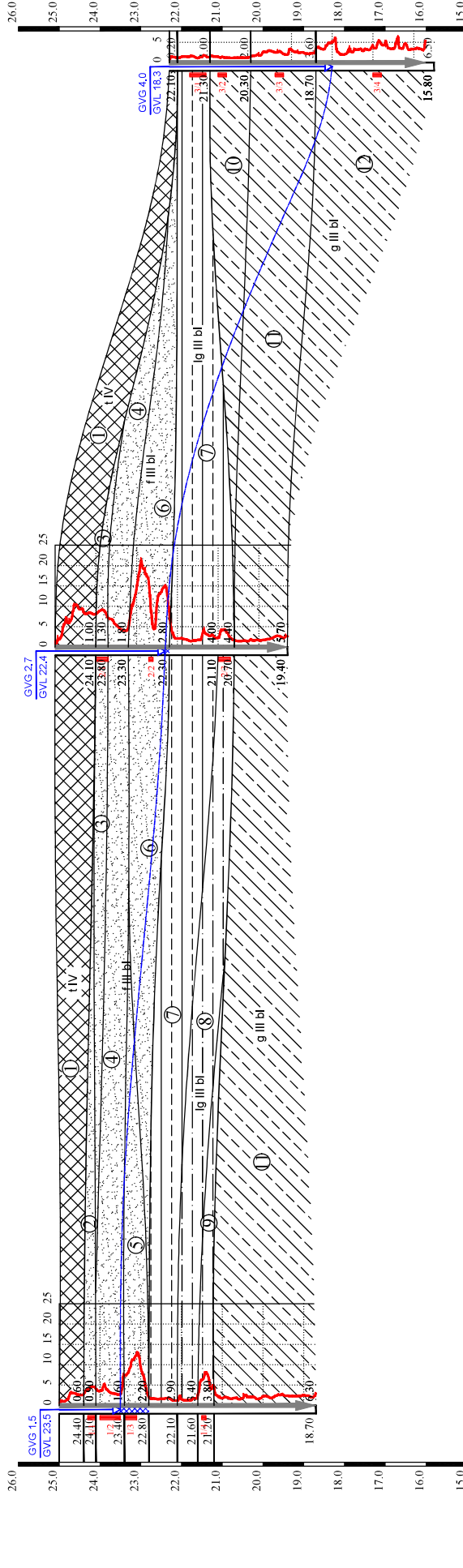
Gruntinio vandens gylis, m	Gylis, m	IGS pado gylis, m	IGS storis, m	IGS pado abs. e' gylis, m	Litologija	IGS aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018)	IGS Nr.	Grunto mėgynys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa	E modulis, MPa	Kūginis stipris qc, MPa	Šoninės trinties stipris fs, MPa	Santykis fs/qc, %
1.0	1.0	1.0	1.0	24.1	[Cross-hatched pattern]	Dirbinis gruntas (Mg): skalda ir žvyringas smelis, rudas	1	[Red square]	t IV	6.9	33	3.0	[Graph: qc vs depth]	[Graph: fs vs depth]	[Graph: fs/qc vs depth]
	1.3	0.3	23.8	3			f III bl		8.5	53					
	1.8	0.5	23.3	4			g III bl		5.2	37					
2.0	2.0	2.0	1.0	22.3	[Dotted pattern]	Mažai dukingas - molingas gerai išrūšiuotas smelis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, vidutinio tankumo	6	[Red square]	f III bl	12.9	115	3.0	[Graph: qc vs depth]	[Graph: fs vs depth]	[Graph: fs/qc vs depth]
	2.8	0.8	22.3	7			g III bl		1.8	131					
3.0	3.0	3.0	1.2	21.1	[Horizontal lines]	Mažai dukingas - molingas gerai išrūšiuotas smelis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, su dukingo vandeningas, tankus vidutinio stiprumo	8	[Red square]	g III bl	2.5	135	3.0	[Graph: qc vs depth]	[Graph: fs vs depth]	[Graph: fs/qc vs depth]
	4.0	1.0	21.1	11			g III bl		2.7	103					
4.0	4.4	4.4	0.4	20.7	[Diagonal lines]	Mažo plastiškumo molis - dulkis (CL-SL), pilkas, vidutinio stiprumo	8	[Red square]	g III bl	1.9	26	3.0	[Graph: qc vs depth]	[Graph: fs vs depth]	[Graph: fs/qc vs depth]
	5.0	0.6	20.7	11			g III bl		1.9	26					
5.0	5.7	5.7	1.3	19.4	[Diagonal lines]	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (seCL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su vandeningais smėlio tarpaluoksniais, vidutinio stiprumo	11	[Red square]	g III bl	1.9	26	3.0	[Graph: qc vs depth]	[Graph: fs vs depth]	[Graph: fs/qc vs depth]

Gręžinys Gr. 3 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis											
<p>Objektas: Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklai Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav. Gręžimo staklės VTX 800, gręžimas sraigtinis, skersmuo 90mm Geotechninis bandymas: CPT (TE1), LST EN ISO 22476-1 Bandymo iranga: Geomil. zondo Nr. S10CFIIP.S241361 Sudarė: inž. geologė I. Lekstutytė</p>			<p>Tyrimų data: 2025.06.19 Koordinatė x, m: 6124263 Koordinatė y, m: 389671 Abs. a., m: 22.3 Mvertikalus 1:100</p>			<p>Rangovas:</p>  <p>UAB "Geoconsulting" tel.: +370-612-84305; el. paštas: info@geoconsulting.lt www.geoconsulting.lt</p>					
Gręžinio vandens gylys, m	Gylis, m	IGS padėties gylys, m	IGS stovs, m	IGS padėties abs. gylys, m	Litologija	IGS aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa
1.0	0.2	0.2	0.2	22.1	XX	Dirbtinis gruntas (Mg). dirvožemis, tamsiai rudas vidutinio stiprumo	1		I IV	1.2	40
1.0	1.0	1.0	0.8	21.3	---	Mazo plastiškumo molis (CL), rudas ir pilkas, vidutinio stiprumo	7	■	Ig III bl	1.4	102
2.0	2.0	2.0	1.0	20.3	///	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCLL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su vandeningais smėlio tarpsluoksniais, silpnas stiprumo	10	■		1.1	37
3.0	3.0	3.0	1.6	18.7	///	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCLL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su vandeningais smėlio tarpsluoksniais, vidutinio stiprumo	11	■		2.1	57
4.0	4.0	4.0	2.9	15.8	///	Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCLL), rudas ir pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, su vandeningais smėlio tarpsluoksniais, stiprus	12	■	g III bl	3.6	136
6.5	6.5	6.5	6.5	15.8	///						



47

Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'



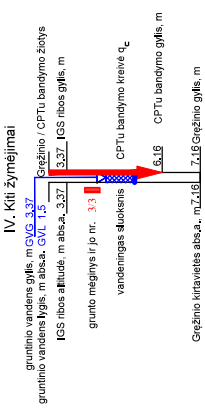
GREŽ./CPT Nr.	1	2	3
Abs. a. m	25.00	25.10	22.30
Akstumas, m	186.00	143.10	
Tyrimų data	2025.06.19	2025.06.19	2025.06.19

- 1. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1, 2018 ir LST EN ISO 14688-2, 2018)
 - 1 Dirbtinis gruntas (Mg): dirvožemis, dirvožemis su žvirgūnų smėliu bei skaldą su žvirgūnų smėliu, rudas ir tamsiai rudas
 - 2 Mazai duklingas – molingas blagai išrūšiotas smėlis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, purus
 - 3 Mazai duklingas – molingas blagai išrūšiotas smėlis (SaFP), gelsvai rudas, drėgnas, vidutinio tankumo
 - 4 Mazai duklingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvirgūnų smėlio tarpšluoksniais, drėgnas ir vandeningas, purus
 - 5 Mazai duklingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvirgūnų smėlio tarpšluoksniais, vandeningas, vidutinio tankumo
 - 6 Mazai duklingas – molingas gerai išrūšiotas smėlis (SaFW), nuo tamsiai rudo iki rudo, vietomis su žvyro ir žvirgūnų smėlio tarpšluoksniais, vandeningas, tankus
 - 7 Mazo plastiškumo molis (CL), rudas ir pilkas, vidutinio stiprumo
 - 8 Mazo plastiškumo molis-dukšnis (CL-SL), pilkas, vidutinio stiprumo
 - 9 Mazo plastiškumo molis-dukšnis (CL-SL), pilkas, labai stiprus
 - 10 Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCL), rudas ir pilkas, su žvirgūnų ir gargždų 5%, su vandeningais smėlio tarpšluoksniais, stiprus
 - 11 Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCL), rudas ir pilkas, su žvirgūnų ir gargždų 5%, su vandeningais smėlio tarpšluoksniais, vidutinio stiprumo
 - 12 Smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saCL), rudas ir pilkas, su žvirgūnų ir gargždų 5%, su vandeningais smėlio tarpšluoksniais, stiprus

II. Stratigrafinis – generalinis indeksavimas



IV. Kiti žymėjimai



Pareigos	V., Pavardė	Parašas
Direktorius	T	
Inž. geologė	L.	
Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'. Sutartiniai ženklai.		
UAB "Rimgauda"		
Nuotekų šalinimo (lėtasis) tinklai Sodybos g., Taurų k., Tauragės r. sav.		
Leidimo Nr.	Mastelis	Data
1404841	VI:100, H1:1000	2025.07
UAB "Geoconsulting" el. paštas: info@geoconsulting.lt www.geoconsulting.lt	Gratifinio priedo Nr.	4