

Registracijos Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.:47829-2024

Užsakovas: UAB „SYNERGY SOLUTIONS“

Objektas: Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (lopšelis – darželis), Nidos g. 2A, Derceklių k., Klaipėdos r. sav.

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų stadija: Projektiniai tyrimai

Geotechninė kategorija: Pirma

Ataskaitos išleidimo data: 2024 m. vasario mėn.

Rangovas: UAB „Geoconsulting“

Direktorius/Tyrimų vadovas

Inžinierė geologė



T. Skara



A. Bičkauskienė

KLAIPĖDA, 2024

TURINYS

Tyrimų ataskaitos santrauka.....	3
---	----------

Aiškinamasis raštas

1. Įvadas.....	3
2. Darbų metodika.....	4
3. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą.....	5
4. Geologinė sandara.....	6
5. Hidrogeologinės sąlygos.....	6
6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	7
7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	8
8. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	8
9. Išvados ir rekomendacijos.....	9
10. Literatūros sąrašas.....	10

Tekstiniai priedai

1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1404841.....	12
2. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis.....	13
3. Įgaliojimas inžinerinių geologinių tyrimų užsakymui.....	14
4. Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis.....	15
5. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra.....	16
6. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....	19
7. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai.....	21

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.....	10 lapų
4. Inžineriniai geologiniai pjūviai.....	2 lapai

Tyrimų ataskaitos santrauka

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Nidos g. 2A, Derceklių kaime, Klaipėdos rajone, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų metu 10-yje vietų sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 6,3 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno biogeninės nuogulos (bIV) ir ežerinės nuosėdos (IIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (gIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 0,5 – 0,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Atlikus lauko tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirta 15 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių pagrindinių savybių vertės pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Sluoksnių pagrindinių savybių vertės.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\bar{q}_c$, MPa	ϕ , °	E _o , MPa
1	Mg	t IV	Mg	3.1	-	
2	O	b IV	O: (Pt)	1.3		
3	Sa	I IV	SaU	2.0	31	3
4			SaU	3.7	33	11
5			SaU	6.9	36	30
6			SaU	17.0	38	57
7	Cl	g III bl	siCl	0.7	-	7
8			sasiCl	0.4	-	4
9			sasiCl	0.8	-	8
10			sasiCl	1.8	-	18
11			sasiCl	3.0	-	29
12			sasiCl	7.7	-	59
13	Si		sacSi	3.0	-	27
14	Sa		grSa	6.8	35	29
15			siFSa	12.3	37	43

Aiškinamasis raštas

1. ĮVADAS

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Nidos g. 2A, Derceklių kaime, Klaipėdos rajone, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją apie geologinę sklypo, kuriame yra planuojama statyti mokslų paskirties modulinius pastatus (gaminus), sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų vertes.

Tyrimų užsakovas: UAB „Synergy Solutions“

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6163676	327948
2	6163729	328016
3	6163697	328042
4	6163643	327976

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

Lauko darbai atlikti š. m. vasario mėn. 6 dieną. Darbų vykdytojai:

- Inž. geologas Tomas Skara – lauko darbai;
- Gręžėjas Sigitas Linkis – lauko darbai;
- Geologė Toma Dagytė – laboratoriniai grunto tyrimai;
- Inž. geologė A. Bičkauskienė – tyrimų medžiagos interpretacija ir ataskaitos paruošimas.

Tyrimų metu 10-yje vietų sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Taip pat lauko darbų metu paimti 5 grunto mėginiai smėlio grunto filtracinių savybių nustatymui (6 tekstinis priedas).

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 [2] standartu, o klasifikuoti remiantis LST EN ISO 14688-2:2018 [6] 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 „atsirop“ („stand alone“) tipo penetrometru (spaudimo jėga 50kN, traukimo jėga 70kN, 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.S22677 (kūgio pagrindo plotas 10 cm^2 , kūgio kampas 60° , kūgio skersmuo 35,7 mm, šoninės trinties movos plotas 150 cm^2 , 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 tekstiniaime 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 [3].

Gręžimo darbai ir gruntų klasifikacija

Gręžiniai išgręžti sraigtiniu būdu gręžimo staklėmis VTX 800 (skersmuo 90mm). 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 lentelė pateikta 6 tekstiniaime priede.

Ataskaitos paruošimas

Tyrimų ataskaita parengta vadovaujantis norminiais dokumentais [1-4] bei rekomendacijomis [5]. Naudota programinė įranga GME CPTask v1.20, Cpet-it v.1.6.0.43,

Microsoft Office (Word, Excel), Autocad2011LT. Žemiau aprašoma geologinio modelio sudarymo metodika.

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 pirminių gruntų skirstymą į tipus koreliuojant su geotechninio zondavimo (CPT) duomenimis. Koreliacijos rezultatas – galutinis gruntų klasifikavimas ir priskyrimas vienam iš gruntų tipų – rupiam arba smulkiam [5].

Atlikus IGS skirstymą pagal sudėtį, pereinama prie geologinio modelio detalizavimo. Pagal kūginio stiprio vertę grunta skirstomi į skirtingos fizinės būklės sluoksnius (smėliai pagal tankumą, dulkis ir molis pagal stiprumą) [5], 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. Efektviosios vidinės trinties kampas φ' nustatomas žvyro ir smėlio gruntams pagal Eurokode 7 nurodytą metodiką (D priedas, lentelė D1) [4].

2. Deformacijų modulis E_o skaičiuojamas pagal šias priklausomybes [5]:

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

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

Moreniniam smulkiesiems gruntams (smėlingam molingam dulkiui arba smėlingam dulingam moliui):

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

$$E_o = 10,0 q_c;$$

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

$$E_o = 12,0 \cdot q_c^{0,8}$$

Nemoreniniam dulingam moliui, smėlingam dulingam moliui

$$E_o = 7,0 q_c$$

Moreniniam molingam arba dulingam smėliui (plastingam 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 kūginio stiprio vertė q_{cmin} .

3. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Gamtinės sąlygos

Tyrimų sklypas yra Klaipėdos rajono savivaldybėje, Derceklių kaime, Nidos g. 2A. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vakarų Žemaičių lygumos rajono Rimkų moreninio gūbrio fragmento mikrorajonui.

Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 10,6 – 11,4 m.

Tyrimų plotas yra viename reljefo genetiniame tipe. Teritorijoje reljefas yra pakeistas – viršuje plyti kastingas gruntas su susmulkinto asfalto danga. Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų >100m.

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

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 6,3 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno biogeninės nuogulos (bIV) ir ežerinės nuosėdos (IIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (gIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *dirbtinis gruntas (Mg)*: supiltas/perkastas gruntas: iki 0,1 - 0,2 m - susmulkintas asfaltas, vietomis su dirvožemiu, giliau - vidutinio rupumo smėlis, rudas, prisotintas vandeniu; mažai dulkingas - molingas smėlis, tamsiai rudas, žvyringas; dirvožemis, juodas, smėlingas. Komplexas aptinkamas ties visais tyrimų taškais. Jo storis siekia iki 0,4 – 0,7 m.

Holoceno biogeninės nuogulos (bIV) sudaro *organinis gruntas (O)*: *durpės (Pt)*, tamsiai rudos, vietomis smėlingos, su smėlio lėšiais, su pilko dulkingo smulkaus smėlio intarpu, gerai susiskaidžiusios, prisotintos vandeniu. Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 5 ir Nr. 9. Jo storis – 0,2 – 0,6 m.

Holoceno ežerines nuosėdas (IIV) sudaro *tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU)*, tamsiai rudas, šviesiai rudas, pilkai rudas, šviesiai gelsvas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas. Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,7 – 2,5 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (gIIIbl) sudaro:

Dulkingas molis moreninis (siCl), pilkas, su retu žvirgždu ir gargždu, smėlingo dulkingo molio moreninio intarpais;

Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su žvyringo smėlio intarpais;

Smėlingas molingas dulkis moreninis (saciSi), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, padė su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio intarpu;

Žvyringas smėlis (grSa), pilkas, vandeningas;

Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), pilkas, vandeningas.

Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Iširtas storis siekia 3,4 – 5,0 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad viršutinį sluoksnį sudaro technogeniniai dariniai. Įžemio gruntą po jais sudaro holoceno ežerinės nuosėdos. Išskirti 8 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienų nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto, labai puraus ir puraus tolygiai išrūšiuoto smėlio, silpno dulkingo molio moreninio, labai silpno ir silpno smėlingo dulkingo molio moreninio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 2,1 – 3,6 m gylio. Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu grūntinis vandeningas horizontas slūgsojo 0,5 – 0,6 m gylėje nuo žemės paviršiaus (10,1 – 11,3 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs tolygiai išrūšiuoto smėlio sluoksniuose, bei nedideliuose smėlio lėšiuose ar intarpuose, sporadiškai paplituiuose molingoje storymėje. Nustatytas tolygiai šrūšiuoto smėlio filtracijos koeficientas kinta nuo 14,15 iki 15,51 m/d. Mažai dulkingo - molingo smėlio, sudarančio dirbtinį grūntą, filtracijos koeficientas nustatytas lygus 14,60 m/d (6.1 tekstinis priedas).

Grūntinio vandens lygis gali kisti iki 0,5 – 1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu jis pažemėja, o drėgnuojų pakyla. Tikėtina, kad grūntinis vanduo drenuojasi vakarų - pietvakarių kryptimis, kur besifiltruodamas vietomis išsikrauna melioraciniuose kanaluose. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta. Spūdinio vandeningojo sluoksnio nėra.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių ir grūntinis vanduo, vyks vandeningų grūntų šlaitų slinkimas.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, išskirta 15 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių aprašymai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. IGS geologinis aprašymas.

IGS Nr.	Sluoksnio geologinis aprašymas (pagal [2])
IGS 1	Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: iki 0,1 - 0,2 m - susmulkintas asfaltas, vietomis su dirvožemiu, giliau - vidutinio rupumo smėlis, rudas, prisotintas vandeniu; mažai dulkingas - molingas smėlis, tamsiai rudas, žvyringas; dirvožemis, juodas, smėlingas. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,4 – 0,7 m.
IGS 2	Organinis gruntas (O): durpės (Pt), tamsiai rudos, vietomis smėlingos, su smėlio lėšiais, su pilko dulkingo smulkaus smėlio intarpu, gerai susiskaidžiusios, prisotintos vandeniu. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 5 ir 9. Jo storis – 0,2 – 0,6 m.
IGS 3	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, šviesiai rudas, pilkai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, labai purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taškuose Nr. 1, 4, 6, 7, 9 ir 10. Jo storis – 0,2 – 0,5 m.
IGS 4	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 5 ir 6. Jo storis – 0,2 – 0,9 m.
IGS 5	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, pilkai rudas, šviesiai gelsvas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 3 ir 4. Šio sluoksnio storis siekia 0,3 – 1,0 m.
IGS 6	Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, vandeningas, su gausia organinės medžiagos priemaiša, tankus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 9. Jo storis siekia 0,8 m.
IGS 7	Dulkingas molis moreninis (siCl), pilkas, su retu žvirgždu ir gargždu, smėlingo dulkingo molio moreninio tarpais, silpnas. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose Nr. 1-3 ir 10. Sluoksnio storis - 0,8 – 1,2 m.
IGS 8	Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai silpnas. Šis sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 5. Jo storis – 0,7 m.
IGS 9	Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas. Sluoksnis išskirtas tyrimų taškuose Nr. 2, 4, 5, 7, 8, 9. Jo storis – 0,4 – 1,6 m.
IGS 10	Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su žvyringo smėlio tarpais, vidutinio stiprumo. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, įvairiame gylyje. Jo storis – 0,4 – 2,7 m.
IGS 11	Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus. Sluoksnis išskirtas visuose tyrimų taškuose, išskyrus Nr. 10, įvairiame gylyje. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Ištirtas storis – 0,3 – 2,4 m.
IGS 12	Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Jo storis – 0,8 m.
IGS 13	Smėlingas molingas dulkis moreninis (saciSi), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, padė su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio intarpu, stiprus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 6. Jo storis – 0,7 m.
IGS 14	Žvyringas smėlis (grSa), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 9 įvairiame gylyje. Jo storis – 0,3 m.
IGS 15	Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), pilkas, vandeningas, tankus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 7. Jo storis – 0,3 m.

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_c , MPa	n	S	q_{cmin} MPa	ρ_s , Mg/m ³	w, %	ϕ , °	k_f m/d	E_o , MPa
1	Mg	t IV	Mg	3.1	480	1.46	3.0	netinkamas pamatams				
2	O	b IV	O: (Pt)	1.3	218	0.67	1.2					
3	Sa	I IV	SaU	2.0	186	0.35	2.0	-	-	31	-	3
4			SaU	3.7	581	1.01	3.6	-	-	33	-	11
5			SaU	6.9	528	1.19	6.8	2.65**	20.5**	36	14.82**	30
6			SaU	17.0	81	3.80	16.3	2.65*	14.37*	38	-	57
7	Cl	g III bl	siCl	0.7	380	0.18	0.7	-	-	-	-	7
8			sasiCl	0.4	31	0.04	0.4	-	-	-	-	4
9			sasiCl	0.8	428	0.30	0.8	-	-	-	-	8
10			sasiCl	1.8	1223	0.54	1.8	-	-	-	-	18
11			sasiCl	3.0	1409	0.48	3.0	-	-	-	-	29
12			sasiCl	7.7	81	2.07	7.3	-	-	-	-	59
13	Si	g III bl	sacSi	3.0	51	0.99	2.8	-	-	-	-	27
14	Sa		grSa	6.8	63	2.56	6.2	-	-	35	-	29
15			siFSa	12.3	31	4.71	10.9	-	-	37	-	43

* - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatai

** - pateiktas laboratorinių tyrimų rezultatų aritmetinis vidurkis

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta. Tačiau neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius gali turėti aukštas gruntinio vandens lygis.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimų sklypas yra Klaipėdos rajono savivaldybėje, Derceklių kaime, Nidos g. 2A. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Žemaičių - Kuršo geomorfologinėje srityje esančiam Vakarų Žemaičių lygumos rajono Rimkų moreninio gūbrio fragmento mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 10,6 – 11,4 m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 6,3 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno biogeninės nuogulos (bIV) ir ežerinės nuosėdos (IIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (gIIIbl).
4. Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta. Tačiau neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius gali turėti aukštas gruntinio vandens lygis.
5. Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 0,5 – 0,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (10,1 – 10,3 m abs. a.).
6. Spūdinio vandeningojo sluoksnio iki 6,3 m gylio nėra.
7. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirta 15 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (4 grafinis priedas).
8. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (4 lentelė).
9. Tyrimų sklype išskirtus sluoksnius IGS 1 - IGS 4, IGS 7 – IGS 9 sudaro labai silpni ir silpni grunta, kurie teritorijoje aptinkami iki 2,1 – 3,6 m gylio nuo esamo žemės paviršiaus. Šie grunta yra netinkami polinių ir juostinių pamatų pagrindui.
10. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina skubiai apie tai informuoti rangovą.

Inžinierė geologė

A. Bičkauskienė



10. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. STR. 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. TAR, 2021-12-23, Nr. 26754.
2. LST EN ISO 14688-1: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. LST EN ISO 22476-1. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Išspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
4. LST EN 1997-2. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. TAR, 2015-11-16, Nr. 18162.
6. LST EN ISO 14688-2: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
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
GIEDRIUS GIPARAS
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)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

UAB „Synergy Solutions“

Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-01-31 01/31-2

Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (Lopšelis – darželis)

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

Nidos g. 2A, Derceklių k., Klaipėdos r. sav.

Užsakovo duomenys: UAB “Synergy Solutions”, Daugėlišio g. 32-201, Vilnius,

Tel.: +370 612 60550

Projektuotojo duomenys: UAB “Synergy Solutions”, Daugėlišio g. 32-201, Vilnius,

Tel.: +370 612 60550

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

Statinio paskirtis: 7.11. mokslo paskirties pastatai

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, **nesudėtingasis (II grupės statinys)**

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):

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

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

Projektuojama 12 modulinį pastatų (gaminų), kurių kiekvieno užstatymo plotas siekia apie 70m², aukštis iki 4,2m.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:-

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6163676	327948
2	6163729	328016
3	6163697	328042
4	6163643	327976

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 10 gręžinių iki 6m gylio ir šalia jų atlikti tokio pat gylio statinio zondavimo bandymus

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Nėra duomenų

Užsakovas: UAB “Synergy Solutions” direktorė Ieva Čirūnaitė.....2024-01-31
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas: UAB “Synergy Solutions” Artūras Čekus.....2024-01-31
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB „Geoconsulting“ Tomas Skara.....2024-01-31
vardas, pavardė, parašas, data



KLAIPĖDOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Synergy Solutions“
El. p. info@ss-exp.com

ĮGALIOJIMAS

Gargždai

Klaipėdos rajono savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188773688, esanti adresu: Klaipėdos g. 2, Gargždai, Klaipėdos r. sav., atstovaujama administracijos direktoriaus Sigito Karbauskio, vadovaujantis 2023 m. kovo 14 d. sutartimi Nr. AS-560, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878 statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, įgalioja UAB „Synergy Solutions“ įmonės kodas 302781077, Daugėlišio g. 32-206, LT-09300 Vilnius, atstovauti Klaipėdos rajono savivaldybės administracijai visose valstybinėse ir savivaldybių institucijose, įstaigose ir organizacijose ir/ar privačiose įstaigose, bendrovėse, kitose valstybinės valdžios įstaigose ir organizacijose bei kitose įmonėse klausimais, susijusiais su statinio techninio darbo projekto rengimu, parengiant, pasirašant, tikslinant bei pateikiant prašymą nuotoliniu būdu, pasinaudojant IS „Infostatyba“ (www.planuojustatyti.lt), erdvinės informacijos portalo www.geoportal.lt (toliau – LEIP) priemonėmis užpildyti elektroninę prašymo išduoti Sutikimą formą ir naudodamasis LEIP priemonėmis įkelti (*.dwg arba *.shp formatu) arba įbraižyti planuojamas tiesi susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ar gauti bet kokius dokumentus, įskaitant, bet neapsiribojant, technines sąlygas, susitarimus bei kitus projekto rengimui reikalingus dokumentus, susijusius su statybą leidžiančio dokumento gavimu: „Mokslo paskirties pastato (gaminio) lopšelio-darželio Nidos g. 2A, Derceklių k., Priekulės sen., Klaipėdos r. sav., (žemės sklypo kadastrinis Nr. 5513/0009:128) montavimas“.

Šis įgaliojimas nedaro įtakos ir neriboja bet kurių kitų asmenų teisių ir atlikti teisinius veiksmus Klaipėdos rajono savivaldybės vardu.

Šis įgaliojimas yra išduotas vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais ir galioja iki kol bus išduotas statybą leidžiantis dokumentas.

Direktorius

Sigitas Karbauskas

V. Valantinas,

K. Jokubaitytė, tel.: (8 46) 472 021, el. p. kristina.jokubaityte@klaipedos-r.lt

Biudžetinė įstaiga
Klaipėdos g. 2, LT-96130, Gargždai
Tel. (8 46) 42 11 16
El. paštas savivaldybe@klaipedos-r.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188773688
www.klaipedos-r.lt



Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis

Tyrimų taškas ir jo numeris	Koordinatės (LKS'94)		Altitudė, m
	X	Y	Z
1	6163679	327954	10,6
2	6163692	327969	10,8
3	6163704	327985	11,3
4	6163716	328001	11,4
5	6163725	328017	11,8
6	6163703	328014	11,6
7	6163690	327999	11,3
8	6163677	327983	10,9
9	6163665	327968	10,8
10	6163649	327980	10,7

Koordinacių sistema – valstybinė (LKS'94)

Aukščių sistema - LAS'07.

calibration certificate

500 / 1-193040-005 / 1



World's first manufacturer
of CPT equipment

Item	Data acquisition system	Client	UAB Geoconsulting
Model	GME-500 IP65		Zolynu g. 29-1
Serial no.	1-193040-005		92325 Klaipėda
Calibration date	14/Feb/20		Lithuania
Print date	14/Feb/20		

Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)
1	0,000	00000	00000	0,0000	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	00000	00000	0,0000	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	30000	00000	0,0000
3	0,000	00000	00000	0,0000	7	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
4	0,000	00000	00000	0,0000	8	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

Digital channel	Function	Verified	Input (pulses)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Ancillary output	Verified
P	Depth counter (pulses)	☒	1000	1000	0000	0,00	Alarm	☒
I	Cycle counter	☒						
S	System time (sec)	☒						
H	System time (1/100 sec)	☒						

Calibration instrument(s)
Calibrator Fluke 715

Certificate number(s)
190904-14946

Date(s)
05/Apr/19

Remarks We declare that the data acquisition system with serial number 1-193040-005 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/Feb/20
Calibrated by R. Carey

Signature

Date 14/Feb/20
Approved by T. van Arnhem

Signature

calibration certificate

AS10CFIIP.S22677 / 002



World's first manufacturer
of CPT equipment

Cone number AS10CFIIP.S22677 Client UAB Geoconsulting
Kind of cone Subtraction Liepu g. 54 K3
Calibration date 24-Nov-2023 92106 Klaipėda
Lithuania

Channel 1			Channel 2			Channel 3		
Cone resistance (q_c)			Local sleeve friction (f_s)			Pore pressure (u)		
$q_c = Q_c / A_c$			$f_s = F_s / A_s$					
Range	0 ... 100 kN		Range	0 ... 100 kN		Range	0 ... 20 bar	
A_c	1000 mm ²		A_s	15000 mm ²				
Zero load reading	174 mV		Zero load reading	177 mV		Zero load reading	185 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	855	10	0.667	868	2	0.2	852
20	20	1713	20	1.333	1742	4	0.4	1728
30	30	2569	30	2.000	2615	6	0.6	2610
40	40	3426	40	2.667	3488	8	0.8	3477
50	50	4281	50	3.333	4361	10	1.0	4345
60	60	5135	60	4.000	5233	12	1.2	5218
70	70	5986	70	4.667	6100	14	1.4	6079
80	80	6839	80	5.333	6970	16	1.6	6947
90	90	7687	90	6.000	7834	18	1.8	7814
100	100	8533	100	6.667	8698	20	2.0	8658
90	90	7687	90	6.000	7835			
80	80	6838	80	5.333	6970			
70	70	5989	70	4.667	6103			
60	60	5137	60	4.000	5236			
50	50	4285	50	3.333	4368			
40	40	3432	40	2.667	3497			
30	30	2573	30	2.000	2622			
20	20	1719	20	1.333	1750			
10	10	858	10	0.667	874			
0	0	-1	0	0.000	-1			
Zero load error	0.01 %		Zero load error	0.01 %		Zero load error	0.16 %	
Max. linearity	0.22 %		Max. linearity	0.22 %		Max. linearity	0.27 %	
Max. hysteresis	0.07 %		Max. hysteresis	0.10 %				

Page 1 of 2

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

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

calibration certificate

AS10CFIIP.S22677 / 002



World's first manufacturer
of CPT equipment

Channel 4	Inclination X	Channel 5	Inclination Y	Channel 6	None
Range	-20 ... 20 °	Range	-20 ... 20 °		
Angle (°)	Output (mV)	Angle (°)	Output (mV)		
-20	2489	-20	2471		
-15	2555	-15	2535		
-10	2636	-10	2614		
-5	2708	-5	2691		
0	2788	0	2767		
5	2859	5	2834		
10	2927	10	2911		
15	3004	15	2989		
20	3068	20	3054		

Calibration instrument(s)
GCU1000/170214-011/2 50KN

Certificate number(s)
3558533.00501.1

Date(s)
25-Aug-2022

Remark

We declare that the electrical cone with serial number AS10CFIIP.S22677 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
Calibrated by
24-Nov-2023
D. Heideveld

Date
Approved by
24-Nov-2023
N. van Herwaarde

Signature

Signature

Page 2 of 2

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

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

Gruntų fizinių savybių laboratorinių tyrimų suvestinis blankas



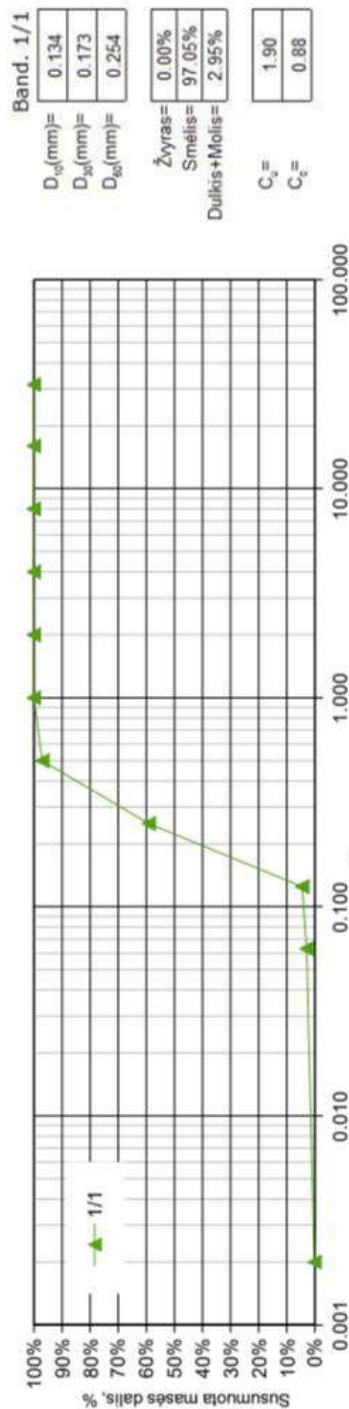
Gruntų tyrimų laboratorija

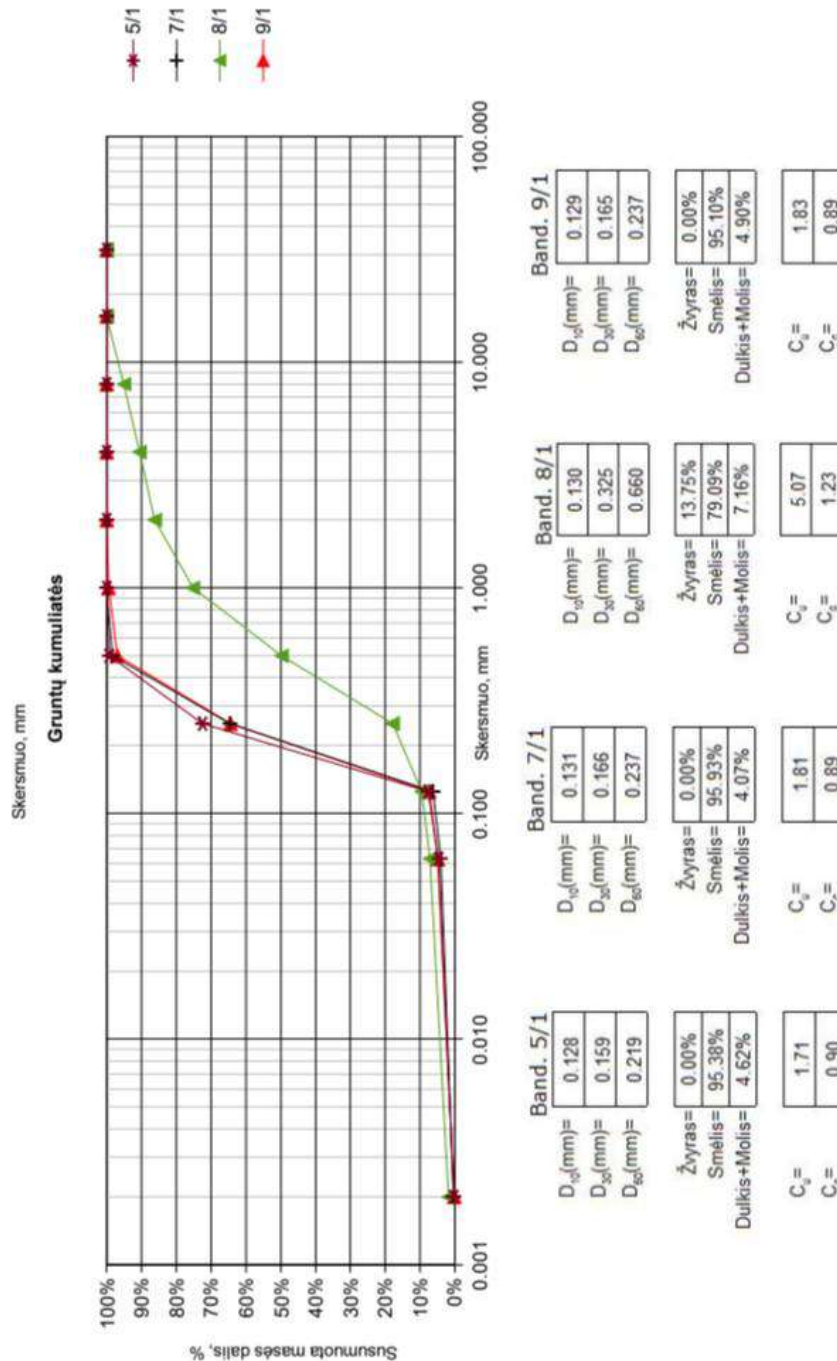
Objektas: Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (Lopšelis-darželis) Nidos g. 2A, Derceklų k., Klaipėdos r. sav.
Data: 13/02/2024
Atliko: Inž. geologė T. Dagytė

Gruntų fizinių savybių suvestinė lentelė

Bandymo Nr.	Paėmimo gylis, m	Granulometrinė sudėtis (gruntas, likęs ant sieto), %													Tankis, Mg/m³				Drėgnis, %	Filtracijos koeficientas, m/d	Atterbergo ribos, %				Grunto pavadinimas
		Sieto akutės dydis, mm													Dulkių/ molų %										
		31.5	16	8	4	2	1	0.5	0.25	0.125	0.063				ρ	ρ _s	ρ _a	w			w _L	w _p	I _p		
1/1	1.1-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	37.9	54.5	1.6	2.7/0.2	-	-	2.65	25.7	15.51	-	-	-	-	-	SaU su org. pr. 1.03 %		
5/1	0.8-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	26.9	64.8	3.1	4.3/0.3	-	-	2.65	17.9	14.15	-	-	-	-	-	SaU		
7/1	0.5-0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	33.8	58.4	2.2	3.7/0.4	1.77	1.50	2.65	18.0	14.82	-	-	-	-	-	SaU		
8/1	0.2-0.5	0.0	0.0	4.9	4.5	4.3	11.0	25.5	31.9	8.3	2.4	5.3/1.9	-	-	2.65	13.5	14.60	-	-	-	-	-	Sa-F		
9/1	1.0-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.5	32.5	57.1	2.4	4.7/0.2	-	-	2.65	21.5	14.37	-	-	-	-	-	SaU su org. pr. 0.05%		

Gruntų kumuliatės





Handwritten signature

Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai

E_0 – deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis), MPa

φ' – efektyviosios vidinės trinties kampas, laipsniai

q_c – kūginis stipris, Mpa

ρ_s - kietų dalelių (masės) tankis, Mg /m³

w – gamtinis drėgnis, %

k – filtracijos koeficientas, m/d

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

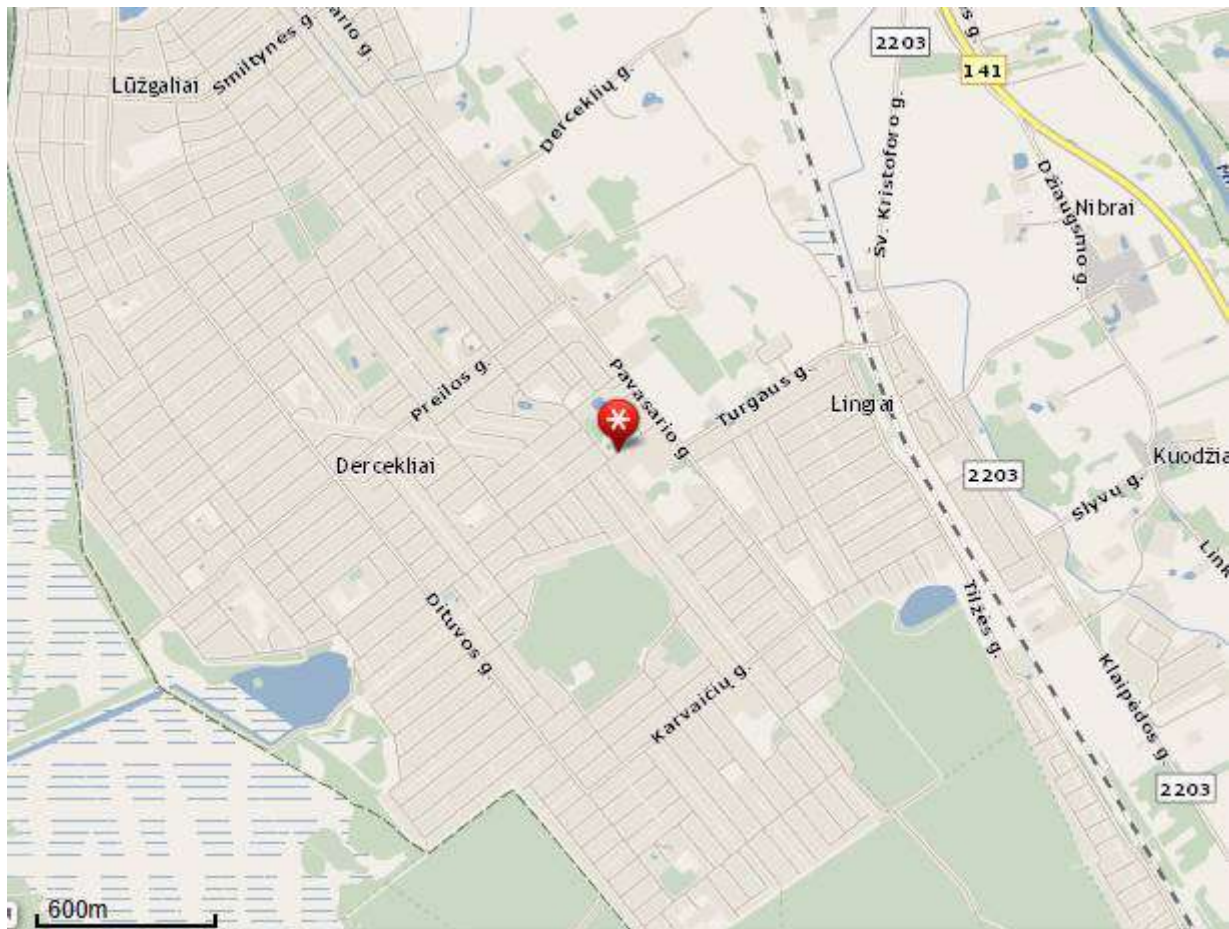
GVL – gruntinio vandens lygis, m abs.a.

PVL – pjezometrinio lygio altitudė, m

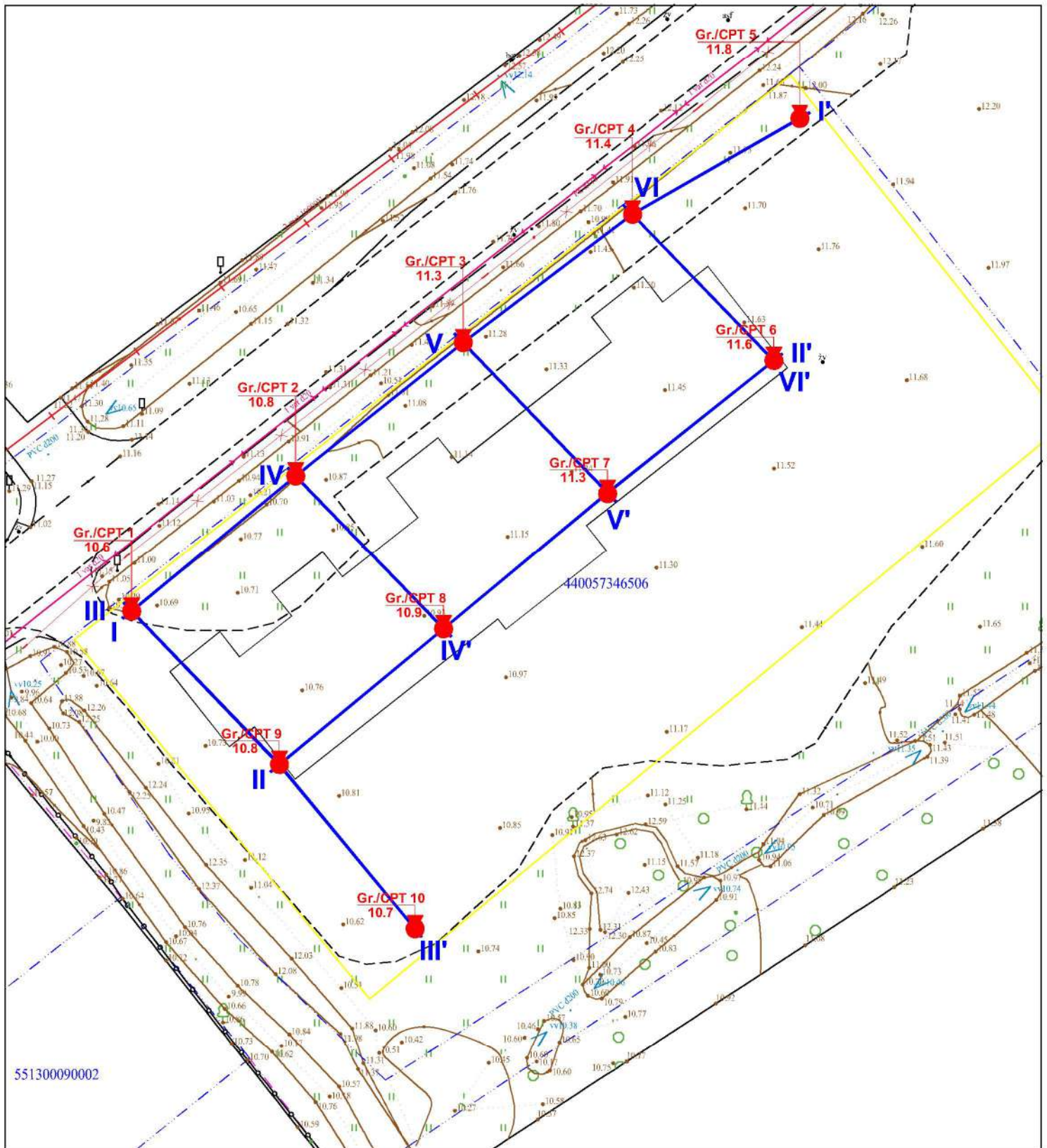
CPT – bandymas kūginiu penetrometru

GRAFINIAI PRIEDAI

Tyrimų sklypo padėties vietovėje schema



<http://www.maps.lt/map/>

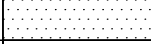
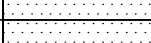
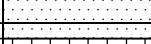
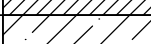
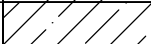
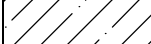
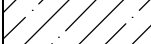


PLANO SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Gr.1 13.0 ● - gręžinio vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė
CPT-1 13.0 ▼ - CPT bandymo vieta, jo Nr. ir žiočių altitudė
I-VI - inžinerinis geologinis pjūvis, jo Nr.

Aukščių sistema - LAS07, Koordinatų sistema - LKS94

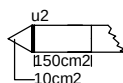
Pareigos		V. Pavardė	Parašas	UAB "Synergy Solutions"			
Direktorius		T. Skara		Objektas: Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (lopšelis-darželis), Nidos g. 2A, Derceklių k., Klaipėdos r. sav.			
Inž. geologė		A. Bičkauskienė					
Planas su tyrimų vietomis ir pjūvių linijomis							
Rangovas:				Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr.
 UAB "Geoconsulting" tel.: 8-612-84305, el. paštas: info@geoconsulting.lt www.geoconsulting.lt				1404841	1:500	2024 02	2

Gręžinys Gr. 1 su geotechninio bandymo (CPT, TE1) kreivėmis											Rangovas:																								
Objektas: Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (lopšelis-darželis), Nidos g. 2A, Dercėklių k., Klaipėdos 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.S22677 Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė							Tyrimų data: 2024.02.06 Koordinatė x, m: 6163679 Koordinatė y, m: 327954 Abs. a., m: 10.6 Mvertikalus 1:100							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. a., m	Litologija	IGS geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688)	IGS Nr.	Grunto mėginys	Stratigrafinis - genetinis indeksas	Vid. qc, MPa	Vid. fs, kPa	Gylis, m	Kūginis stipris qc, MPa					Šoninės trinties stipris fs, MPa					Santykis fs/qc, %												
													0	5	10	15	20	25	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0	2	4	6	8	1					
	1.0	0.5	0.5	10.1		Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: iki 0,1 - susmulkintas asfaltas, 0,1 - 0,3 m - vidutinio rupumo smėlis, rudas, prisotintas vandeniu, giliau - dirvožemis, juodas, smėlingas	1		t IV	2.5	23	1.0																							
		1.1	0.6	9.5		Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus	4		I IV	4.3	40																								
		1.4	0.3	9.2		Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus	5			5.5	55																								
	2.0	2.0	0.6	8.6		Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, vidutinio tankumo	4		b IV	3.7	37	2.0																							
		2.2	0.2	8.4		Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus	3			1.8	29																								
		2.4	0.2	8.2		Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, labai purus	2			2.0	45																								
	3.0	3.6	1.2	7.0		Organinis gruntas (O): durpės (Pt), tamsiai rudos, su smėlio įlašais, prisotintos vandeniu	7		g III bl	0.8	26	3.0																							
						Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, labai purus																													
						Organinis gruntas (O): durpės (Pt), tamsiai rudos, su smėlio įlašais, prisotintos vandeniu																													
	4.0	4.0	0.4	6.6		Dulkingas molis moreninis (siCl), pilkas, su retu žvirgždu ir gargždu, silpnas	10		g III bl	1.2	33	4.0																							
		5.0	2.0			Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo	11																												
						Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus																													
6.0	6.0	6.0		4.6								6.0																							

Rangovas:

Sudarė: inž. geologė A. Bičkauskienė

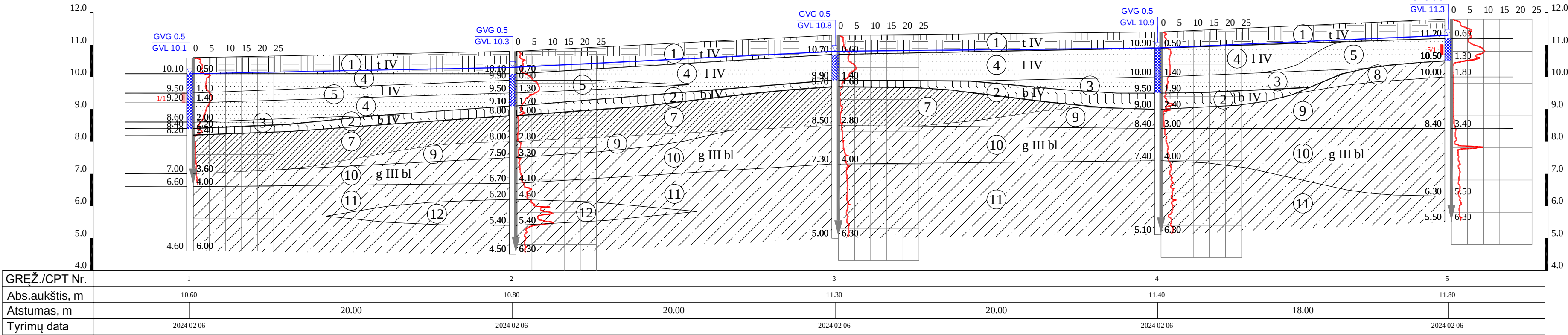
Mvertikalus	1:100
-------------	-------



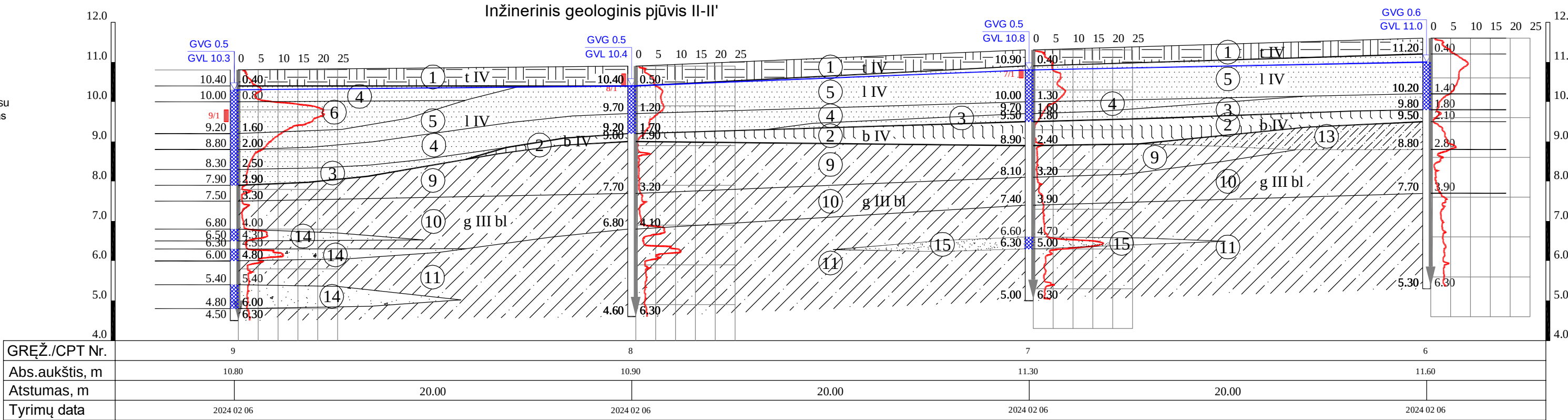
tel.: 8-612-84305,
el. paštas: info@geoconsulting.lt
www.geoconsulting.lt

[illegible]

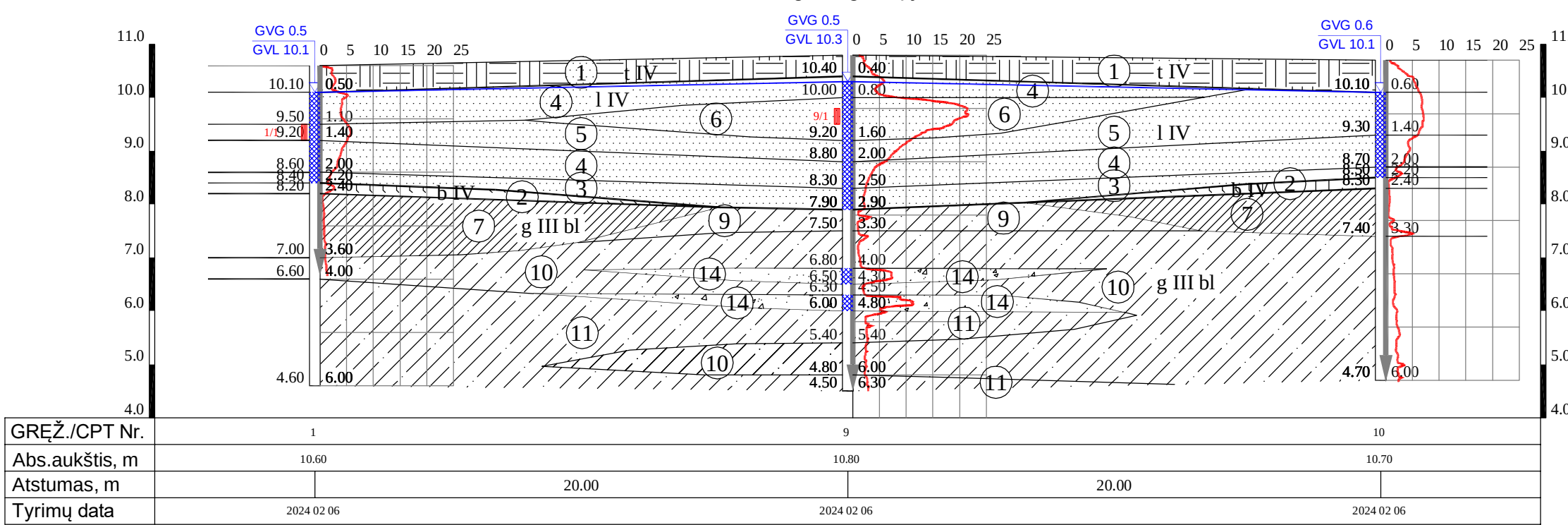
Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'



Inžinerinis geologinis pjūvis II-II'



Inžinerinis geologinis pjūvis III-III'



I. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)

- 1 Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: iki 0,1 - 0,2 m - susmulkintas asfaltas, vietomis su dirvožemiu, giliau - vidutinio rupumo smėlis, rudas, prisotintas vandeniu; mažai dulkingas - molingas smėlis, tamsiai rudas, žvyringas; dirvožemis, juodas, smėlingas
- 2 Organinis gruntas (O): durpės (Pt), tamsiai rudos, vietomis smėlingos, su smėlio lėšiais, su pilko dulkingo smulkaus smėlio tarpais, gerai susiskaidžiusios, prisotintos vandeniu
- 3 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, šviesiai rudas, pilkai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, labai purus
- 4 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus
- 5 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, pilkai rudas, šviesiai gelsvas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, vidutinio tankumo
- 6 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, vandeningas, su gausia organinės medžiagos priemaiša, tankus
- 7 Dulkingas molis moreninis (siCl), pilkas, su retu žvirgždu ir gargždu, smėlingo dulkingo molio moreninio tarpais, silpnas
- 8 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai silpnas
- 9 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas
- 10 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su žvyringo smėlio tarpais, vidutinio stiprumo
- 11 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus
- 12 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus
- 13 Smėlingas molingas dulkis moreninis (saciSi), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, padė su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio tarpais, stiprus
- 14 Žvyringas smėlis (grSa), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo
- 15 Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), pilkas, vandeningas, tankus

II. Stratigrafinis - genetinis indeksavimas

- t IV Technogeniniai dariniai
- b IV Holoceno biogeninės nuogulos
- I IV Holoceno ežerinės nuosėdos
- g III bl Viršutinio Pleistoceno Baltijos posivlės glacialinės nuogulos

III. Ribos

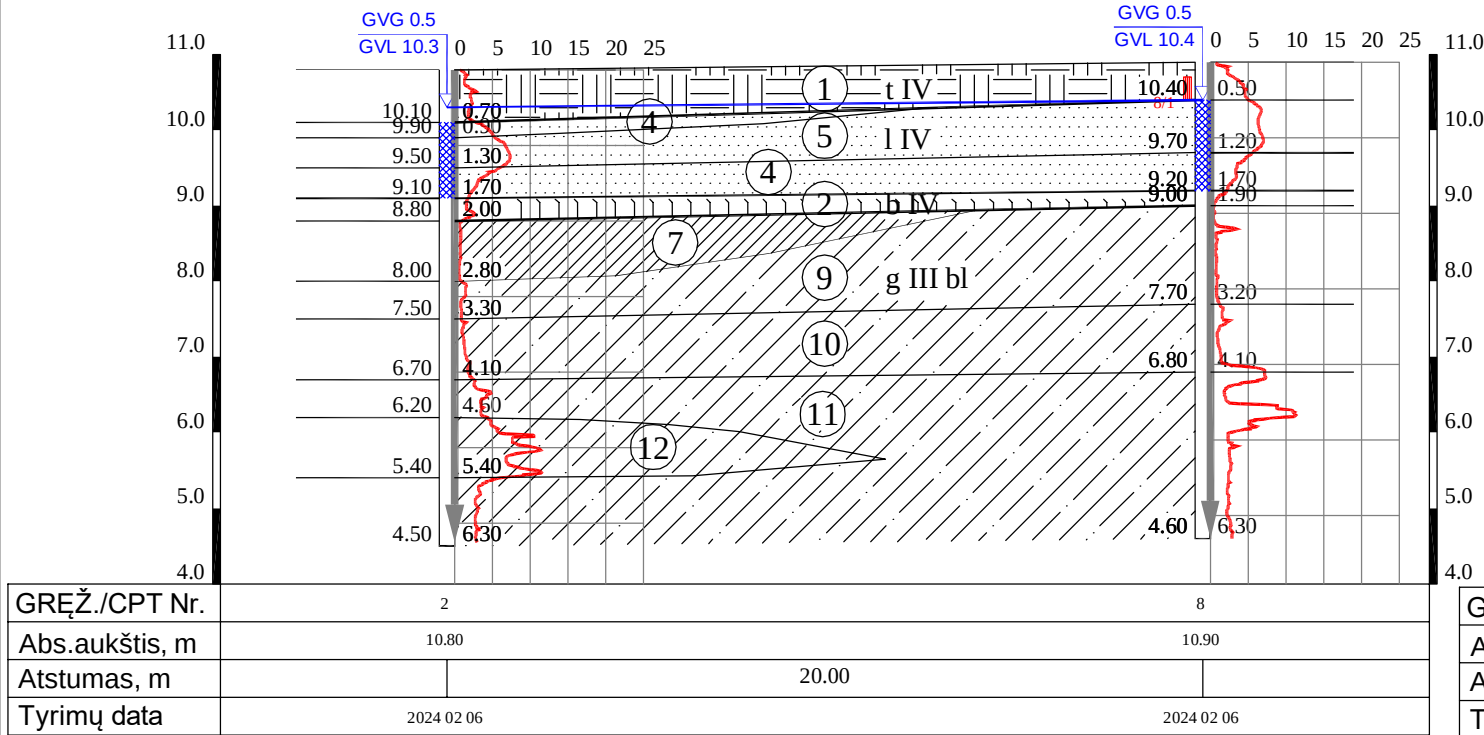
- stratigrafinė
- litologinė
- IGS pado (kraigo)
- grunto vandens lygio

IV. Kiti žymėjimai

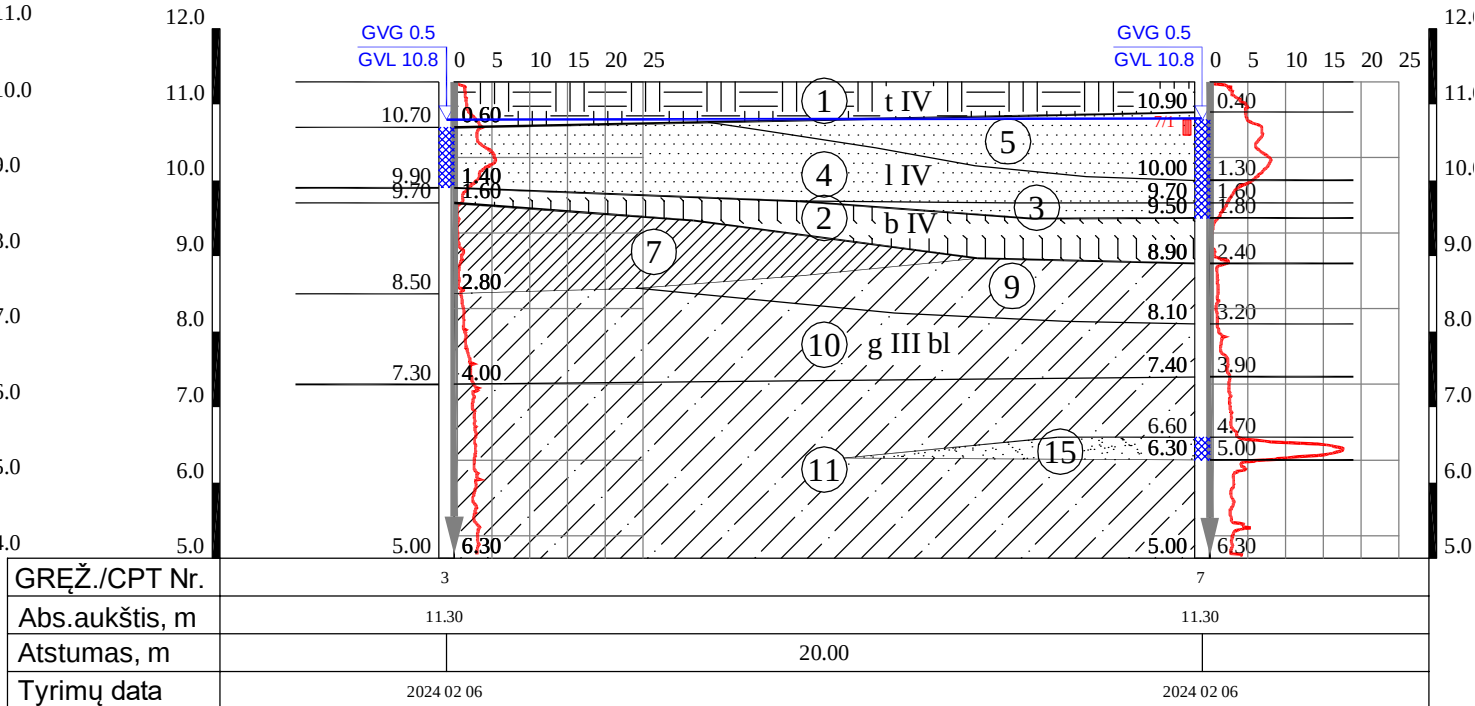
grunto vandens gylis, m GVG 3.37
grunto vandens lygis, m abs. a. GVL 1.5
IGS ribos altitudė, m abs. a. 3.37
grunto mėginys, jo Nr. 1/4
vandeningas sluoksnis
CPT bandymo kreivė q
CPT bandymo gylis, m
Grežinio kirtavietės abs. a., m 7.16
Grežinio gylis, m

Pareigos	V., Pavardė	Parašas	UAB "Synergy Solutions"			
Direktorius	T. Skara					
Inž. geologė	A. Bičkauskienė		Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (lopšelis - darželis), Nidos g. 2A, Derceklių k., Klaipėdos r. sav.			
Inžineriniai geologiniai pjūviai I-I' - III-III'. Sutartiniai ženklai.						
Rangovas:			Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr
UAB "Geoconsulting" tel.: 8-612-84305, el. paštas: info@geoconsulting.lt, www.geoconsulting.lt			1404841	V1:100, H1:200	2024 02	4.1

Inžinerinis geologinis pjūvis IV-IV'



Inžinerinis geologinis pjūvis V-V'



I. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)

- 1 Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: iki 0,1 - 0, 2 m - susmulkintas asfaltas, vietomis su dirvožemiu, giliau - vidutinio rupumo smėlis, rudas, prisotintas vandeniu; mažai dulkingas - molingas smėlis, tamsiai rudas, žvyringas; dirvožemis, juodas, smėlingas
- 2 Organinis gruntas (O): durpės (Pt), tamsiai rudos, vietomis smėlingos, su smėlio lėšiais, su pilko dulkingo smulkaus smėlio tarpais, gerai susiskaidžiusios, prisotintos vandeniu
- 3 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, šviesiai rudas, pilkai rudas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, labai purus
- 4 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, rudas, pilkai rudas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, purus
- 5 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, šviesiai rudas, pilkai rudas, šviesiai gelsvas, šviesiai pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vandeningas, vidutinio tankumo
- 6 Tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU), tamsiai rudas, vandeningas, su gausia organinės medžiagos priemaiša, tankus
- 7 Dulkingas molis moreninis (siCl), pilkas, su retu žvirgždu ir gargždu, smėlingo dulkingo molio moreninio tarpais, silpnas
- 8 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai silpnas
- 9 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas
- 10 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vietomis su žvyringo smėlio tarpais, vidutinio stiprumo
- 11 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, stiprus
- 12 Smėlingas dulkingas molis moreninis (sasiCl), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus
- 13 Smėlingas molingas dulkis moreninis (sacSi), pilkas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, pade su 0,2 m storio dulkingo smulkaus smėlio tarpais, stiprus
- 14 Žvyringas smėlis (grSa), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo
- 15 Dulkingas smulkus smėlis (siFSa), pilkas, vandeningas, tankus

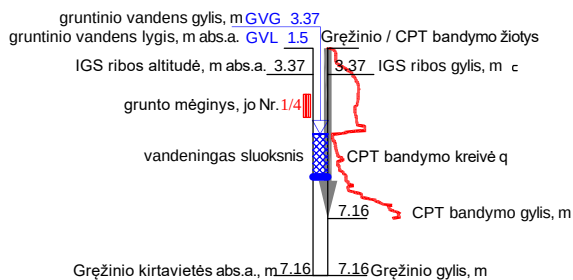
II. Stratigrafinis - genetinis indeksavimas

- t IV Technogeniniai dariniai
- b IV Holoceno biogeninės nuogulos
- l IV Holoceno ežerinės nuosėdos
- g III bl Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės nuogulos

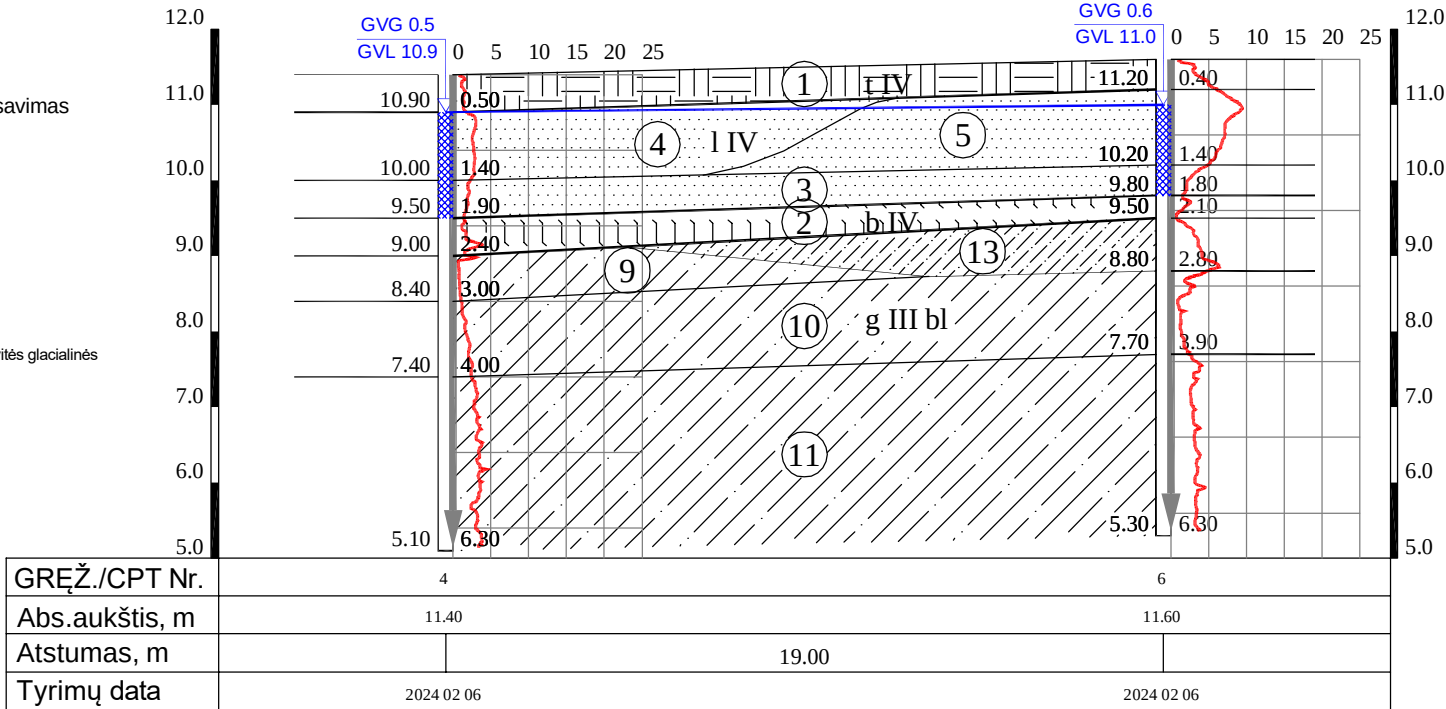
III. Ribos

- stratigrafinė
- litologinė
- IGS pado (kraigo)
- grunto vandens lygio

IV. Kiti žymėjimai



Inžinerinis geologinis pjūvis VI-VI'



Pareigos	V., Pavardė	Parašas	Užsakovas: UAB "Synergy Solutions"			
Direktorius	T. Skara		Objektas:			
Inž. geologė	A. Bičkauskienė		Mokslo paskirties moduliniai pastatai (gaminiai) (lopšelis - darželis), Nidos g. 2A, Derceklių k., Klaipėdos r. sav.			
Inžineriniai geologiniai pjūviai IV-IV' - VI-VI'. Sutartiniai ženklai.			Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr.
Rangovas: GEO CONSULTING			1404841	V1:100, H1:200	2024 02	4.2