

ŽVALGYBINIŲ INŽINERINIŲ GRUNTO GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Užsakymo numeris: 0682

Tyrimų užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra

Ataskaitos pavadinimas: Tyrimų teritorija, Dočkių g. 15, Zapalskių k., Šiaulių r. sav. Žvalgybinių inžinerinių
geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 54766-2025

Ataskaitą paruošė: inž. geologas Šarūnas Ragaliauskis

Data: 2025-07-09

Šio elektroninio dokumento autentiškumas privalo būti patvirtintas elektroniniais parašais.

Peržiūrėti elektroninių parašų duomenis ir patikrinti jų galiojimą galite PDF failų peržiūros programoje
[Adobe Acrobat Reader DC](#) spustelėję „Signature panel“.

Spausdintos, antspauduotos, pasirašytos ranka protokolo versijos negalioja.

TURINYS

I. Įvadas	3
II. Bendrieji duomenys	4
III. Geologinė sandara	4
IV. Hidrogeologinės sąlygos	5
V. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	5
VI. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	6
VII. Geologiniai procesai ir reiškiniai	7
VIII. Išvados ir rekomendacijos	7
IX. Ataskaitos tekstiniai ir grafiniai priedai	8
Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija	8
Priedas Nr. 2. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos	10
Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema	12
Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinatų žiniaraštis	13
Priedas Nr. 5. Planai su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis	14
Priedas Nr. 6. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai	17
Priedas Nr. 7. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas	62
Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė	64
Priedas Nr. 9. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolai	65
Priedas Nr. 10. Inžineriniai geologiniai pjūviai	70

I. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Dočkių g. 15, Zapalskių k., Šiaulių r. sav..

Tyrimų užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra

Tyrimų vadovas/ė: Šarūnas Ragaliauskis

Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94): žr. Priedas Nr. 1

Tyrimų paskirtis ir stadija: žvalgybiniai tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: -

Statinio kategorija: -

Geotechninė kategorija: -

Lauko darbai atlikti: 2025 m. birželio mėnesį

Nukrypimai nuo techninės užduoties: nėra

Anksčiau atlikti tyrimai: nėra

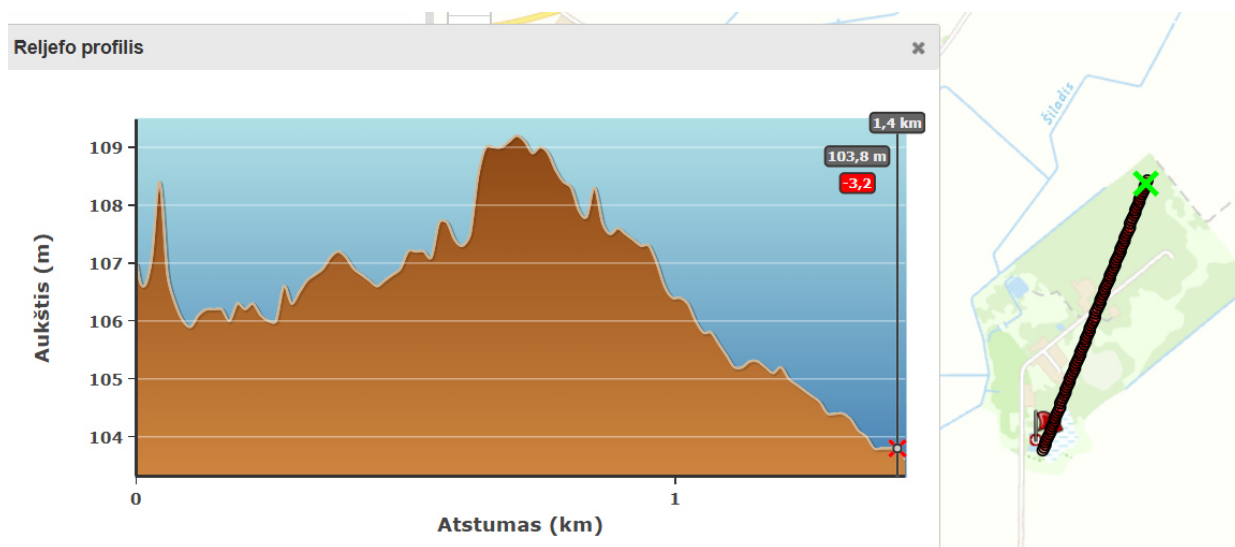
Duomenys apie tyrimų darbus:

Darbų rūšis	Metodai	Įranga	Metrologinė patikra	Normatyviniai dokumentai	Atliko
		Pavadinimas			
Lauko darbai	Gręžimo ir zondavimo įrangos pozicionavimas ir tyrimo taškų koordinatinių nustatymas	GEOMAX Zenith 16, S. Nr. 1783465	–	–	UAB „Tyrimų laboratorija“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr.3)
	Gręžinių gręžimas	Geotech GEORIG 220	–	EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
	Gręžinių aprašymas	–	–	LST EN ISO 14688-1:2017 LST EN ISO 14688-2:2017	
	Bandymas pjekokūginiu penetrometru (CPT)	Tenzo zondas CPT Nr. GL 0474	Kalibravimo liudijimo Nr. K-0009147 data: 2024-01-31 kalibravimo sertifikatas: https://www.tyrimulaboratorija.lt/CPT/K-0009147.jpg	LST EN ISO 22476-1:2012 EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
Laboratoriniai darbai	Vandens kiekio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-1:2015	UAB „Grunto laboratorija“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr.3)
	Tūrinio tankio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-2:2015	
	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-12:2018	
	Dalelių tankio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-3:2016	
	Granulimetrinės sudėties nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-4:2017	
	Filtracijos koeficiento nustatymas	-	-	LST EN ISO 17892-11:2019	

Darbų rūšis	Metodai	Įranga		Normatyviniai dokumentai	Atliko
		Pavadinimas	Metrologinė patikra		
	Gruntų identifikavimas; klasifikavimas	–	–	LST EN ISO 14688-1:2018; Pagal įsakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1-175	
Duomenų	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPTU duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	–	Šarūnas Ragaliauskis
Statybos sklypo IGG tyrimų ataskaitos duomenys tai pačiai (ar žemesnei) geotechninei kategorijai galioja penkerius metus. Jei nuo IGG tyrimų ataskaitos parengimo praėjo daugiau nei penkeri metai ar konstatuojami inžinerinių geologinių sąlygų pokyčiai, arba nustatoma, kad ataskaitos duomenys yra nepakankami, privaloma atlikti statybos sklypo kontrolinius IGG tyrimus					

II. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų sklypas yra silpnai kalvotas. Tyrimų reljefas kinta maždaug nuo 102,0 m iki 109,0 m (pagal matuota gręžinių žiočių altitudes ir geoportal.lt sistemos duomenis).



Sklypo technogeninė situacija (iškasos, sampylos, esami statiniai):

- Sklypo paviršiuje vyrauja technogeniniai dariniai: dirbtinis gruntas ir judintos, perkastos, apaugusia žole ir krūmais, dirvožemio nuogulos.
- Sklype yra senų statinių, pamatų likučių, sklypo centrinėje pietų dalyje jų yra daugiausia. Vakarinė dalis ribojasi su melioracijos kanalu, o šiaurinėje dalyje yra iškasta kūdra, sena.
- Pelkių (balų) nuogulų (durpių, dumblo, sapropelio), neaptikta.

III. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso glacialinio tipui, potipiui, - kraštinis moreninis kalvagūbris, gūbrys. Paviršiuje vyrauja antropoceno nuogulos, technogeniniai dariniai (t IV), giliau vėlyvojo Nemuno ledynmčio, Baltijos stadijos glacialinės kraštinės, pagrindinės morenų nuogulos (gt IIIbl, g IIIbl) ir fluvialglacialinės nuogulos (f IIIbl).

Sluoksnių geologinius amžius, genezę ir sudėtį sudaro:

- Technogeniniai dariniai (t IV): Dirbtinis gruntas: smėlingas dulkingas molis su žvirgždo priemaiša, vietomis su dirvožemio priemaiša, smėliu su žvyru, pavieniu statybiniu laužu, rusvas-juodas; ; Dirvožemis, vidutiniškai humusingas, sluoksnio padė su molio smėlingo priemaiša, juodas
- Glacialinius kraštinius morneinius darinius sudaro (gt IIIb): Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, silpnas; Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus; Dulkingas smėlis, rusvas, vandeningas, labai tankus; Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, labai stiprus; Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, vidutinio stiprumo; Dulkingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, vidutinio tankumo; Vidutinio rupumo smėlis, rudas, vandeningas, tankus; Smėlingas mažo plastiškumo dulkis, moreninis, rudas, prisotintas vandeniu, labai stiprus; Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, purus
- Glacialines pagrindinės morenos nuogulas sudaro (g IIIbl): Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo; Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, pavieniais rieduliais, labai stiprus; Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, pavieniais rieduliais, vietomis su smėlio lėšiais, ypatingai stiprus; Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, stiprus; Molingas smėlis, rusvas, vandeningas, su retu žvirgždu, tankus
- Fliuvioglacialines nuogulas sudaro (f IIIbl): Dulkingas smėlis, rusvas, pilkas, vandeningas, labai tankus; Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis, pilkas, su žvirgždo priemaiša, vandeningas, labai tankus

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

- Žr. [V. skyrių „Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai“](#).

IV. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Aptikti vandeningieji sluoksniai, nustatyti požeminio vandens tipai, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygos:

- Sklype tyrimų metu *gruntinis* vandeningas horizontas slūgso 0,0-2,3 m gylyje (101,48-108,72 m abs. a.) nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo laikosi smėliniuose gruntuose ir dirbtinio grunto, dirvožemio, smėlingo moreninio molio, smėlingo moreninio dulkio, smėlingo molio ir dulkio moreninio porose ir smėlio, žvyro lėšiuose, kurių inžineriniai geologiniai sluoksniai yra IGS-1, IGS-2, IGS-3, IGS-4, IGS-5, IGS-6, IGS-7, IGS-8, IGS-9, IGS-10, IGS-11, IGS-12, IGS-13, IGS-14, IGS-15, IGS-16, IGS-17, IGS-18. Spūdinio vandens neaptikta.
- Gruntinio vandens lygio svyravimai priklauso nuo kritulių kiekio, metų sezono ir sąveikos su paviršiniais vandenimis. Prognozuojama, kad gruntinio vandens horizonto lygis veikiamas šių faktorių, tirtoje teritorijoje gali kisti ~ 0,5-2,0 m. Prognozuojamas aukščiausias gruntinio vandens lygis bus laikinas paviršinis, balų, nes vyrauja vandeniui silpnai laidūs gruntai.
- Gruntinio vandens lygio lentelė, pridedama [Priedas Nr. 4](#).
- Filtracijos koeficientas nustatytas smėliniams gruntams, IGS-12, IGS-18, IGS-16, IGS-17, jų reikšmės pateiktos [Priedas Nr. 8](#).

V. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Žinios apie išskirtus gruntų inžinerinius geologinius sluoksnius, jų geometrinius parametrus, juos sudarančių gruntų sudėtį ir fizinę būklę nusakančius rodiklius, vandeningumą, savybių kitimo pobūdį

yra pateiktos žemiau esančioje lentelėje. Detalesnis inžinerinių geologinių skirstymas būtų panaudojant daugiau laboratorinių tyrimų ir kitus lauko tyrimo metodus inžinerinėms geologinėms sąlygoms įvertinti pagal projektinius pageidavimus:

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas LST 14688 ir LST 1331	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	Dirvožemis, vidutiniškai humusingas, sluoksnio pade su molio smėlingo priemaiša, juodas	0,3-0,6	Slūgso šiaurinėje ir pietinėje sklypo pusėje
2	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo	0,2-3,8	Vidutiniškai pasitaiko
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, pavieniais rieduliais, labai stiprus	0,2-3,8	Slūgso daugumoje gręžinių
4	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, pavieniais rieduliais, vietomis su smėlio lėšiais, ypatingai stiprus	0,2-4,0	Slūgso daugumoje gręžinių . Slūgsojimo padas nepasiektas
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, silpnas	0,3-1,7	Vidutiniškai pasitaiko
6	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, stiprus	0,2-2,4	Dažnai sutinkamas
7	Dirbtinis gruntas: smėlingas dulkingas molis su žvirgždo priemaiša, vietomis su dirvožemio priemaiša, smėliu su žvyru, pavieniu statybiniu laužu, rusvas-juodas	0,5-4,9	Didžiausi piltinio grunto storiai pietų centrinėje dalyje
8	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus	0,3-2,8	Dažnai sutinkamas
9	Dulkingas smėlis, rusvas, vandeningas, labai tankus	0,4-0,9	Kraštinių darinių reperinis sluoksnis nuo pagrindinės morenos
10	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su žvyringo smėlio lėšiais, labai stiprus	0,2-2,4	Dažnai sutinkamas
11	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, vidutinio stiprumo	0,3-2,9	Dažnai sutinkamas
12	Dulkingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, vidutinio tankumo	0,5-1,3	Slūgso tik Gr. Nr. 11, Gr. Nr. 28 ir Gr. Nr. 36
13	Vidutinio rupumo smėlis, rudas, vandeningas, tankus	Iki 0,5	Slūgso tik Gr. Nr. 19
14	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis, moreninis, rudas, prisotintas vandeniu, labai stiprus	0,5-0,9	Slūgso tik Gr. Nr. 22, Gr. Nr. 40 ir Gr. Nr. 39
15	Molingas smėlis, rusvas, vandeningas, su retu žvirgždu, tankus	1,0-1,4	Slūgso tik Gr. Nr. 17 ir Gr. Nr. 39
16	Dulkingas smėlis, rusvas, pilkas, vandeningas, su žvirgždo ir molio priemaiša, labai tankus	0,3-3,2	Slūgso tik Gr. Nr. 25, Gr. Nr. 41 ir Gr. Nr. 39. Slūgsojimo padas nepasiektas
17	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, purus	0,4-0,9	Slūgso tik Gr. Nr. 29, Gr. Nr. 30, Gr. Nr. 33 ir Gr. Nr. 35
18	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis, pilkas, su žvirgždo priemaiša, vandeningas, labai tankus	1,3	Slūgso tik Gr. Nr. 41

VI. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Lauko darbų ir laboratorinių tyrimų bei tyrimų duomenų apdorojimo rezultatai:

Tyrimų teritorijoje išskirti geologiniai sluoksniai pagal stiprumines savybes priskiriami silpnų, vidutinio stiprumo ir stiprių, labai stiprių, ypatingai stiprių gruntų kategorijai. Tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fizikiniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

Gruntų geotechninių rodiklių reikšmės pateiktos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje ([Priedas Nr. 8](#)).

VII. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Dabartiniai geologiniai procesai ir reiškiniai:

- Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.
- Inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės, dėl kraštinių geologinių glacialinių (gt IIIb1) darinių.

VIII. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tiriamo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės.
2. Tyrimų teritorijoje gruntinio vandens lygis laikosi 0,0-2,3 m gylyje (101,48-108,72 m abs. a.) nuo žemės paviršiaus.
3. Gruntinio vandens horizonto lygis, tirtoje teritorijoje gali kisti ~ 0,5-2,0 m. Prognozuojamas aukščiausias gruntinio vandens lygis bus laikinas paviršinis, nes vyrauja visoje tirtoje teritorijoje vandeniu mažai laidūs gruntai (vietomis tik sutikti pavieniai smėlio sluoksniai siSa, SaFG, clSa, IGS-12, IGS-18, IGS-16, IGS-15, IGS-9, IGS-13)
4. Pagal „UAB Gruntų laboratorija“ gautus laboratorinius gruntų rezultatus, vyrauja smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis (saCIL); dulkingas smėlis (siSa); smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis (saCIL-SiL); smėlingas mažo plastiškumo dulkis, moreninis (saSiL); Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis (SaFG).
5. Molvingas smėlis (clSa, IGS-15), dulkingas smėlis (siSa, IGS-9), vidutinio rupumo smėlis (mSa, IGS-13), klasifikuoti pagal LST EN ISO -14688-1 dali.
6. Pelkių (balų) nuogulų (durpių, dumblo, sapropelio), neaptikta.
7. Didžiausi dirbtinio grunto storai yra prie esamų senų pastatų vietų, pietų centrinėje sklypo dalyje.
8. Ruošiant projektinių tyrinėjimų užduotį, rekomenduojama vadovautis žvalgybiniais inžineriniais geologiniais duomenimis.
9. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

IX. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija

TVIRTINU
Infrastruktūros valdymo agentūros
direktorius

.....
Giedrius Vanagas

INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025 m. gegužės d. Nr.
Vilnius

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

Tyrimų objekto pavadinimas: sklypo geologinių sąlygų vertinimas

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Zapalskių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav. Sklypo unik. nr. 9180-0005-0036

Užsakovo duomenys: (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Infrastruktūros valdymo agentūra, įm. kodas 188743887, tel. Nr. +370 521 03744, el. paštas
iva.info@kam.lt

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba

Statinio paskirtis: - specialiosios paskirties

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių kodas (jei yra):

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

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6201142	466526
2.	6201323	466695
3.	6201503	466918
4.	6201496	466925
5.	6202023	467579
6.	6202662	467057
7.	6202495	466842
8.	6201944	466179
9.	6201727	466242

10.	6201574	466265
11.	6201510	466257
12.	6201372	466300
13.	6201217	466329

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai: nėra nustatyta

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

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

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra atlikta

Kiti papildomi reikalavimai:

1. Nustatyti gruntinio vandens slūgsojimo gylį.
2. Gruntų charakteristikas ir rodiklius pateikti, suderinus su laboratorinių tyrimų rezultatais, pagal zondavimo duomenis.
3. Pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą.

PRIDEDAMA: Tyrimų taškų planas, 1 lapas.

Užsakovas:

Infrastruktūros valdymo agentūra, APVS, SV (SPV) - Jonas Dogelis

Infrastruktūros valdymo agentūra, APVS, SP - Mindaugas Meiženis

Tyrimų vadovas (užduotį gavau):

Geologas – Šarūnas Ragaliauskis

Priedas Nr. 2. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-06-12 Nr. 1834882
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB Tyrimų laboratorija
(kodas 30471076, buveinė Kretingos m. sav., Tiekėjų g. 19F)

nuo 2020-06-12
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

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

Direktorius

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2022-03-03 11:23:29



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2022-03-03 Nr. 3402378

Vilnius

UAB Grunto laboratorija

(kodas 305991839, adresas Kretinga, Guobų aklg. 11, juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

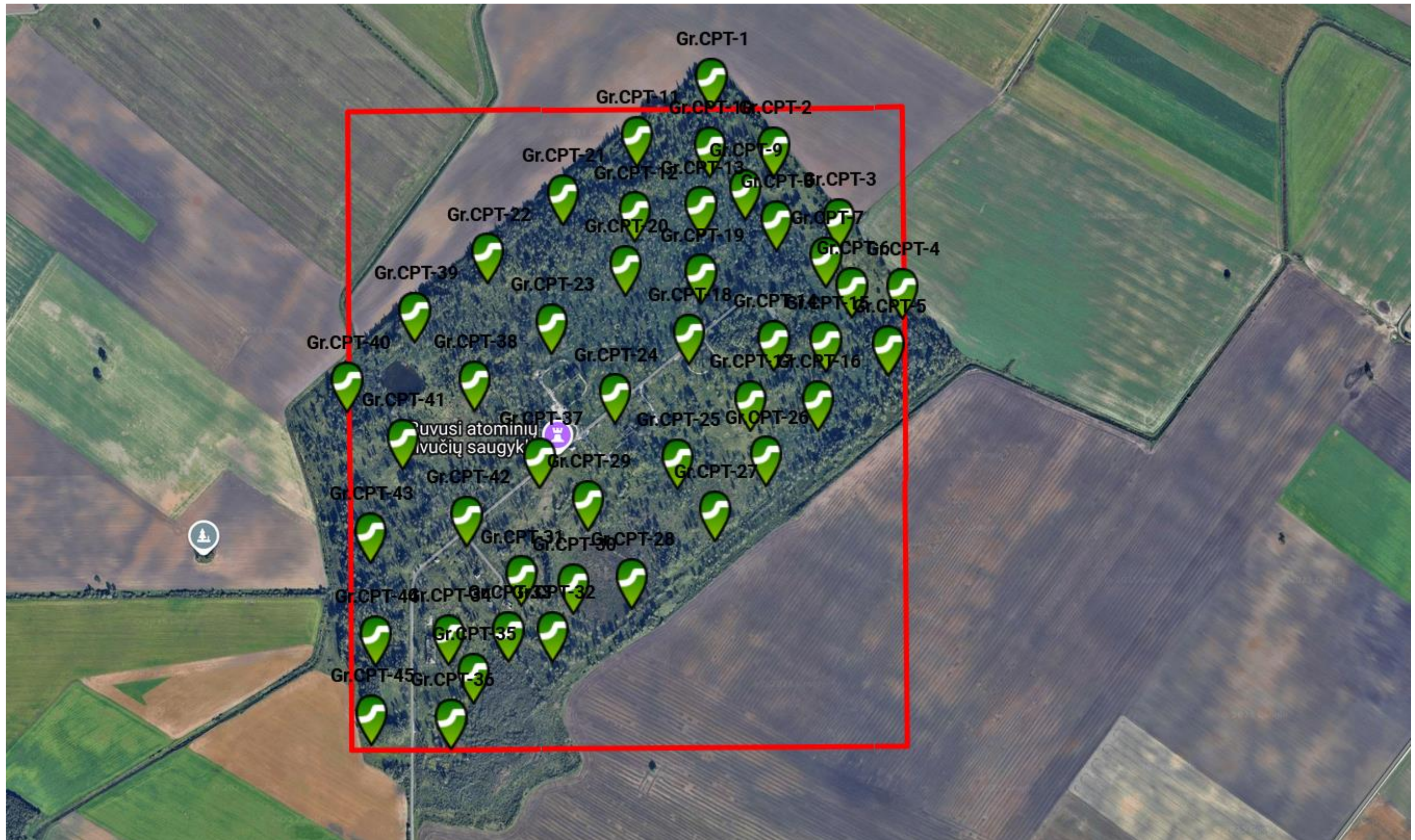
A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema

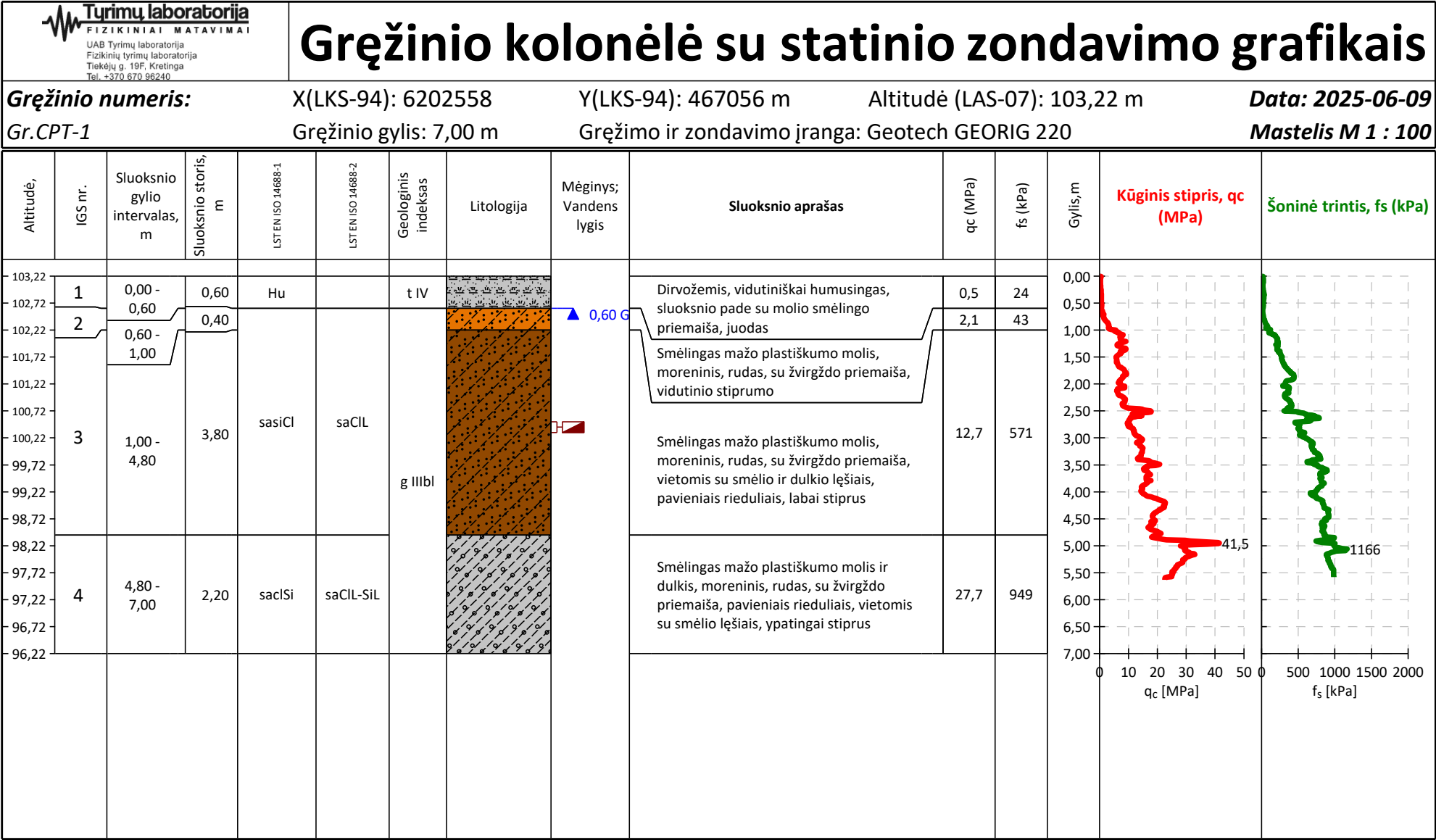


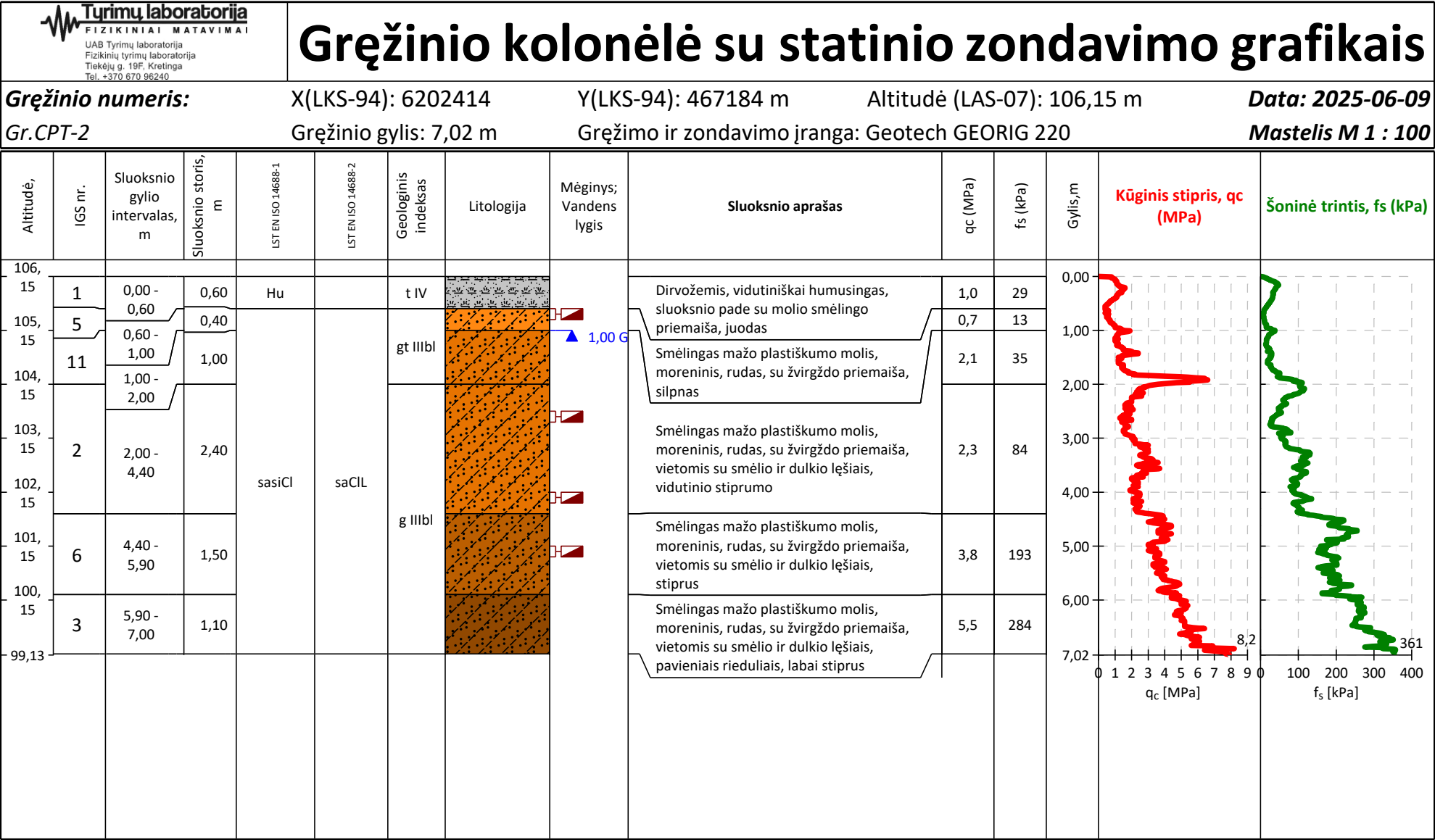
Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis

Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)	GVG	GVL
	x	y	z	0,6	102,62
Gr. CPT-1	6202558,05	467055,89	103,22	1	105,15
Gr. CPT-2	6202413,72	467183,78	106,15	2	105,73
Gr. CPT-3	6202265,38	467314,93	107,73	0,7	104,56
Gr. CPT-4	6202120,85	467444,24	105,26	0,5	104,19
Gr. CPT-5	6202003,25	467415,04	104,69	0,5	106,07
Gr. CPT-6	6202124,94	467340,37	106,57	2	106,01
Gr. CPT-7	6202186,62	467286,82	108,01	2,3	106,09
Gr. CPT-8	6202262,84	467186,61	108,39	0,5	106,09
Gr. CPT-9	6202327,04	467122,90	106,59	0,1	104,28
Gr. CPT-10	6202413,93	467050,40	104,38	0,7	103,66
Gr. CPT-11	6202438,61	466901,16	104,36	0,1	104,19
Gr. CPT-12	6202283,17	466894,94	104,29	0,2	105,26
Gr. CPT-13	6202293,13	467030,27	105,46	1,5	106,28
Gr. CPT-14	6202014,72	467179,84	107,78	0,7	105,38
Gr. CPT-15	6202012,91	467287,21	106,08	0	105,17
Gr. CPT-16	6201890,77	467270,87	105,17	0,4	106,60
Gr. CPT-17	6201893,56	467131,15	107,00	0,7	108,72
Gr. CPT-18	6202029,72	467005,09	109,42	0,7	107,28
Gr. CPT-19	6202151,92	467030,30	107,98	0,1	105,08
Gr. CPT-20	6202173,84	466875,77	105,18	0,4	103,00
Gr. CPT-21	6202319,28	466747,71	103,40	0,4	102,73
Gr. CPT-22	6202200,75	466591,71	103,13	0,3	105,15
Gr. CPT-23	6202054,77	466721,90	105,45	0,4	108,73
Gr. CPT-24	6201909,14	466850,65	109,13	0,7	105,81
Gr. CPT-25	6201774,37	466977,91	106,51	0,2	104,99
Gr. CPT-26	6201777,14	467162,34	105,19	1	104,68
Gr. CPT-27	6201666,34	467055,90	105,68	0,4	105,45
Gr. CPT-28	6201527,32	466883,87	105,85	0,7	105,13
Gr. CPT-29	6201688,63	466793,57	105,83	0,6	105,45
Gr. CPT-30	6201518,46	466763,13	106,05	0,8	106,58
Gr. CPT-31	6201535,41	466656,74	107,38	0,2	106,03
Gr. CPT-32	6201419,96	466719,87	106,23	0,3	105,75
Gr. CPT-33	6201420,35	466629,16	106,05	1,1	106,17
Gr. CPT-34	6201416,72	466503,94	107,27	0,2	105,80
Gr. CPT-35	6201336,89	466553,59	106,00	0,2	105,99
Gr. CPT-36	6201242,97	466509,33	106,19	0,7	106,52
Gr. CPT-37	6201778,45	466694,32	107,22	0,5	103,76
Gr. CPT-38	6201937,36	466561,73	104,26	0,7	101,98
Gr. CPT-39	6202081,15	466438,92	102,68	0,5	102,60
Gr. CPT-40	6201935,59	466300,51	103,10	1	102,05
Gr. CPT-41	6201817,34	466412,70	103,05	1,5	105,80
Gr. CPT-42	6201658,45	466542,71	107,30	2	101,48
Gr. CPT-43	6201625,14	466344,83	103,48	1	104,82
Gr. CPT-44	6201414,36	466354,36	105,82	1	104,58
Gr. CPT-45	6201251,02	466344,19	105,58	0,6	102,62

Priedas Nr. 5. Planai su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis

Priedas Nr. 6. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai





Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6202265	Y(LKS-94): 467315 m	Altitudė (LAS-07): 107,73 m	Data: 2025-06-09
<i>Gr.CPT-3</i>	Gręžinio gylis: 7,02 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

Altitudė,	IGS nr.	Sluoksniu gylis intervalas, m	Sluoksniu storis, m	LST EN ISO 14688-1	LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksniu aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis, m	Kūginis stipris, qc (MPa)	Šoninė trintis, fs (kPa)
107,73														
106,73	7	0,00 - 3,00	3,00	Mg		t IV			Dirbtinis gruntas: smėlingas dulkingas molis su žvirgždo priemaiša, vietomis su dirvožemio priemaiša, smėliu su žvyru, pavieniu statybiniu laužu, rusvas-juodas	1,3	24			
105,73								▲ 2,00 G						
104,73	8	3,00 - 3,40	0,40	sasiCl	saCIL				Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus	3,2	122			
103,73	9	3,40 - 4,10	0,70	siSa		gt IIIbl			Dulkingas smėlis, rusvas, vandeningas, labai tankus	21,0	162			
102,73	10	4,10 - 4,50	0,40	sacILSi	saCIL-SiL				Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, labai stiprus	8,0	173			
101,73	2	4,50 - 5,50	1,00						Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, vidutinio stiprumo	1,8	71			
100,71	6	5,50 - 7,00	1,50	sasiCl	saCIL	g IIIbl			Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, stiprus	2,9	128			

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6202121	Y(LKS-94): 467444 m	Altitudė (LAS-07): 105,26 m	Data: 2025-06-09
<i>Gr.CPT-4</i>	Gręžinio gylis: 7,04 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

20

Mastelis M 1 : 100

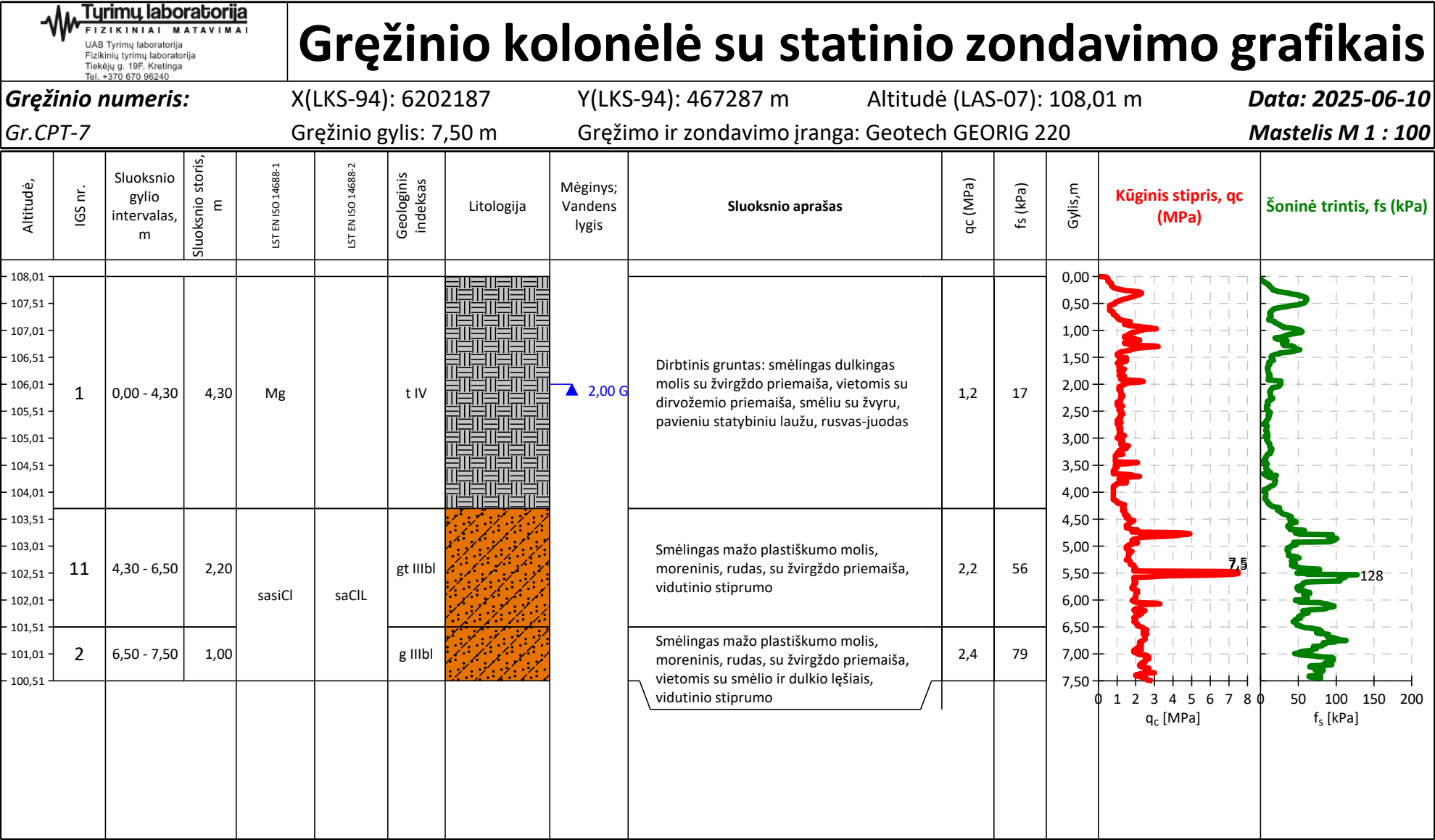
21

Gręžinio numeris:

Data: 2025-06-09

Mastelis M 1 : 100

22



Grežinio numeris:

Y(LKS-94): 467187 m

Altitudè (LAS-07): 108,39 m

Data: 2025-06-10

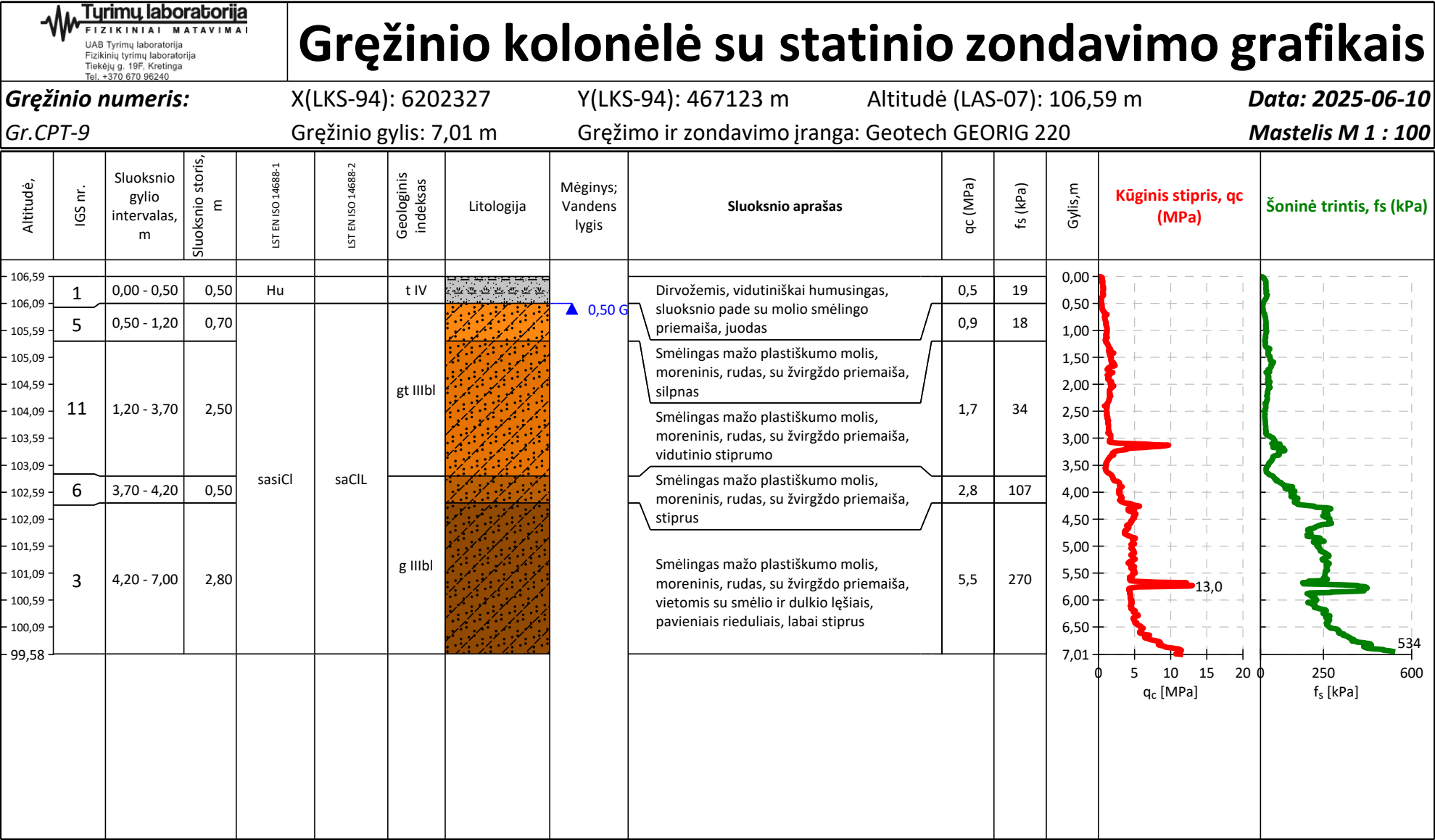
Gr.CPT-8

Gręžinio gylis: 7,67 m

Grężimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220

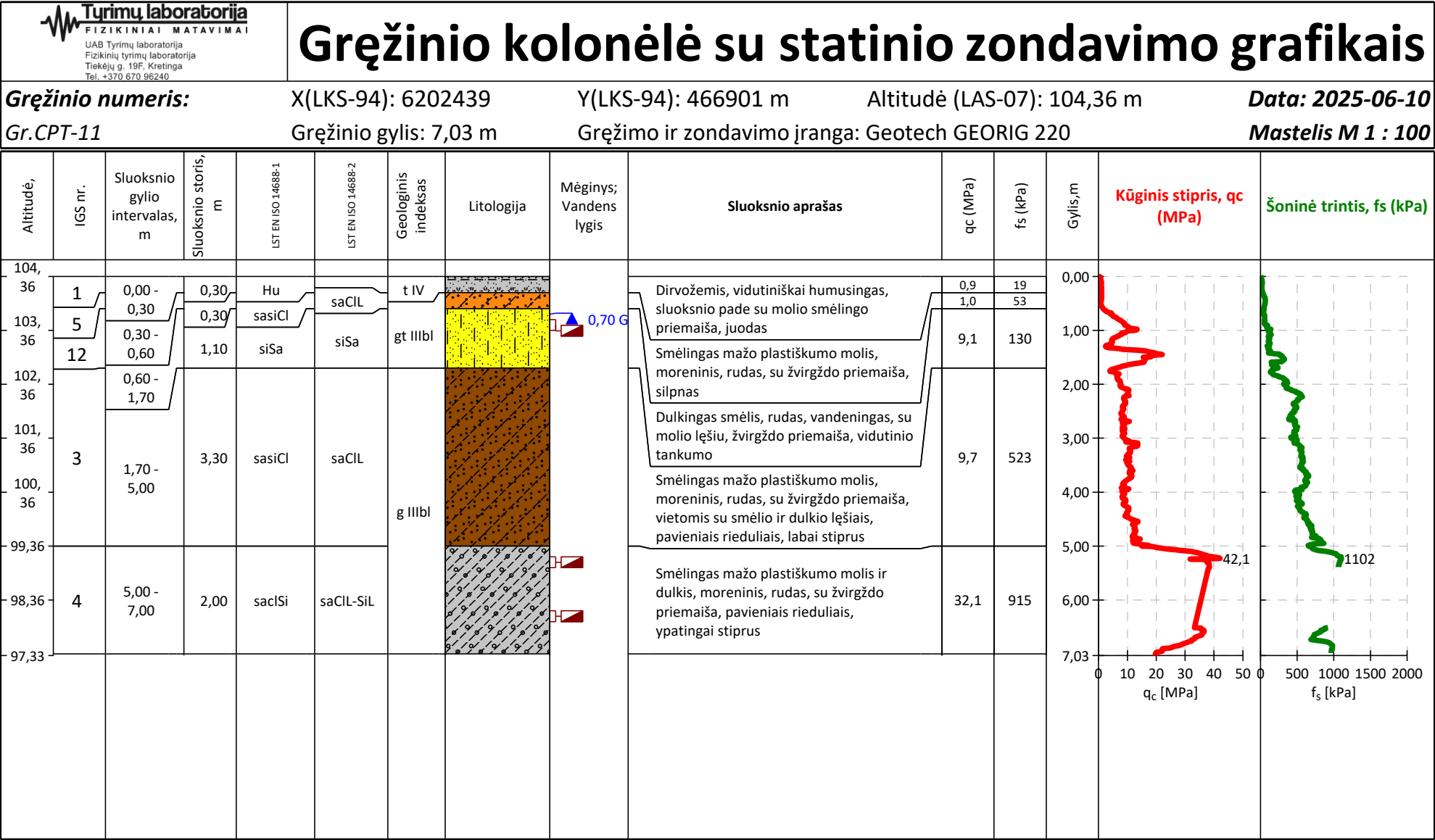
Mastelis M 1 : 100

24



Mastelis M 1 : 100

26

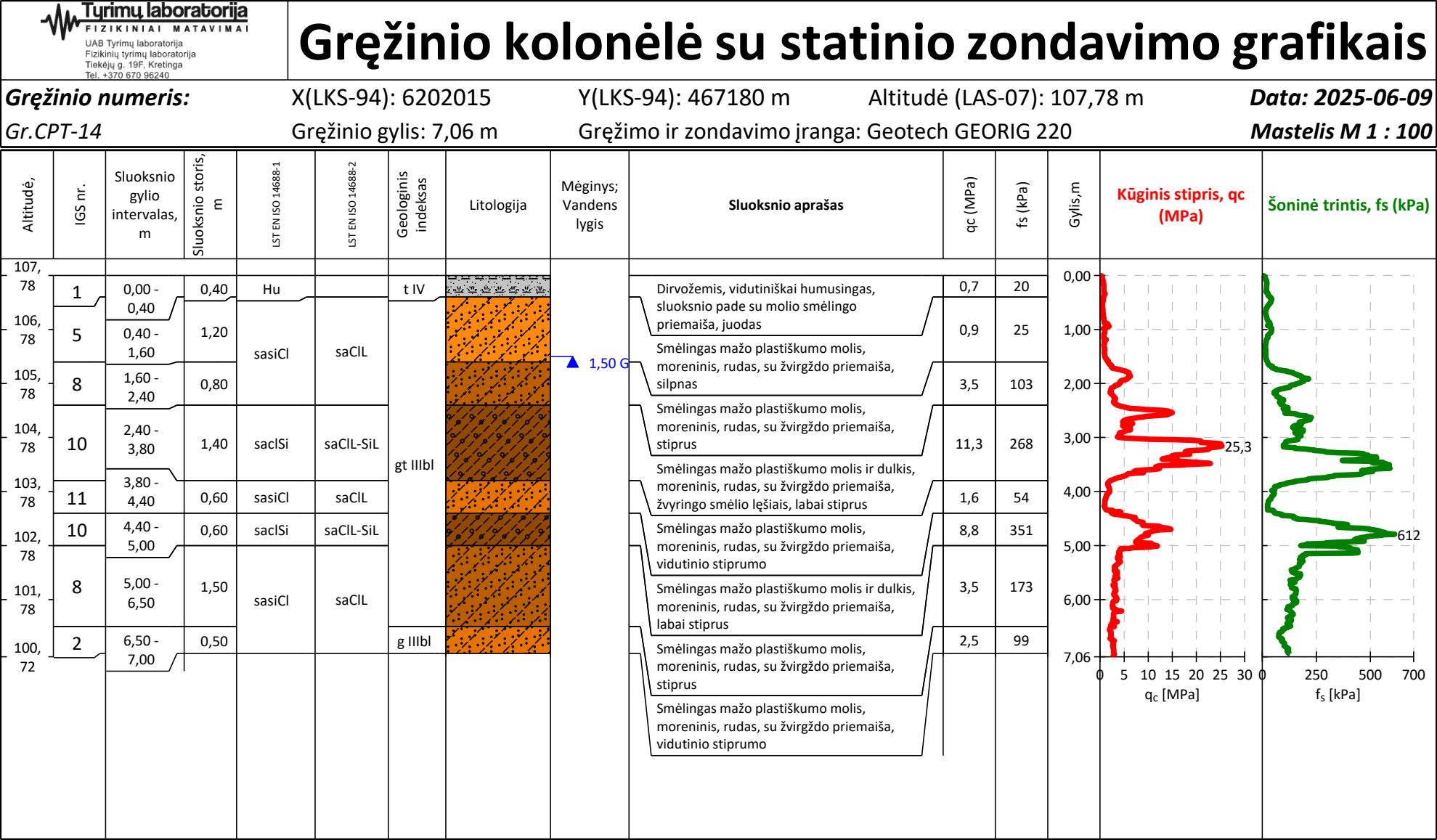


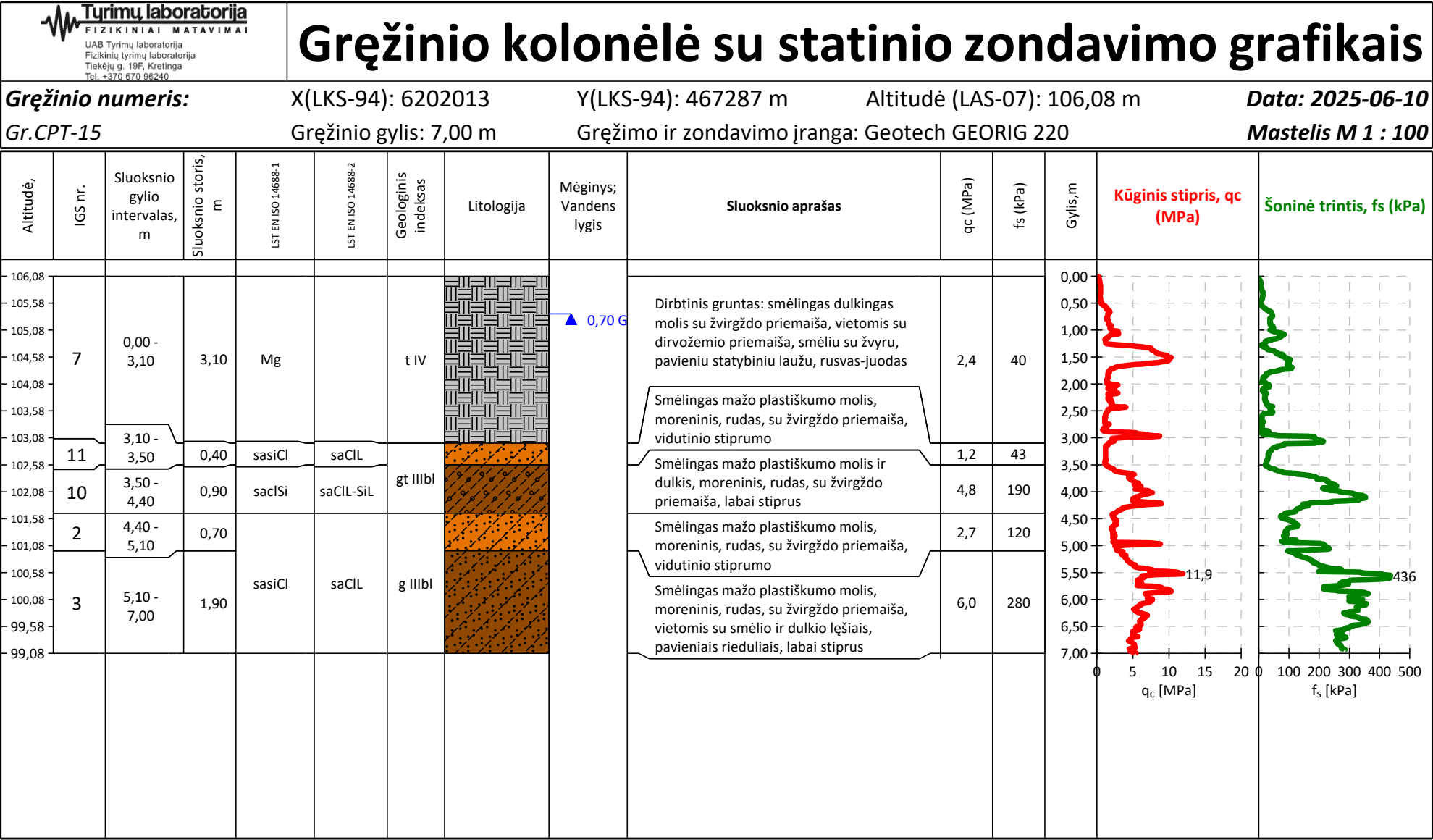
Mastelis M 1 : 100

28

Mastelis M 1 : 100

29





Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Grežinio numeris:

X(LKS-94): 6201891

Y(LKS-94): 467271 m

Altitudè (LAS-07): 105,17 m

Data: 2025-06-12

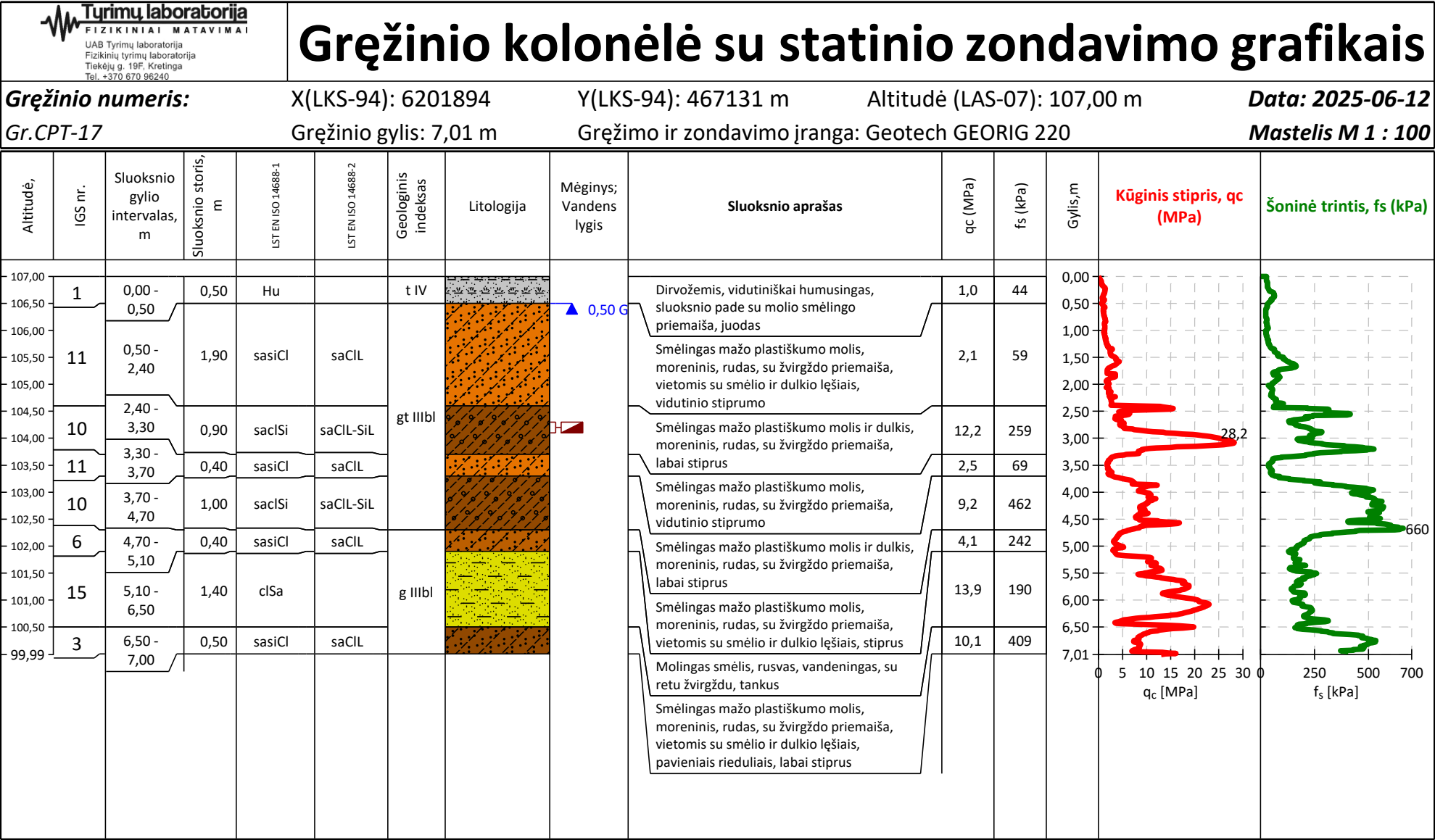
Gr.CPT-16

Gręžinio gylis: 7,50 m

Grężimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220

Mastelis M 1 : 100

Altitudė,	IGS nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	LST EN ISO 14688-1	LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis, m	Kūginis stipris, qc (MPa)	Šoninė trintis, fs (kPa)
105,17												0,00		
104,67	1	0,00 - 0,40	0,40	Hu		t IV		0,00 G	Dirvožemis, vidutiniškai humusingas, sluoksnio pade su molio smėlingo priemaiša, juodas	0,4	15	0,50		
104,17	11	0,40 - 1,30	0,90	sasiCl	saCIL				Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, vidutinio stiprumo	1,3	34	1,00		
103,67												1,50		
103,17	10	1,30 - 3,00	1,70	saciSi	saCIL-SiL				Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, labai stiprus	6,8	308	2,00		
102,67												2,50		
102,17	8	3,00 - 3,70	0,70	sasiCl	saCIL	gt IIIbl			Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus	3,0	142	3,00		
101,67												3,50		
101,17	10	3,70 - 5,90	2,20	saciSi	saCIL-SiL				Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, labai stiprus		341	4,00		
100,67												4,50		
100,17		5,90 - 6,20							Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, vidutinio stiprumo	10,2		5,00		
99,67	11	6,20 - 6,60	0,30									5,50		
99,17	6	6,60 - 6,60	0,40	sasiCl	saCIL				Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, stiprus	1,2	50	6,00		
98,67	3	6,60 - 7,00	0,40			g IIIbl						6,50		
98,17			0,50	saciSi	saCIL-SiL				Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkio lėšiais, pavieniais rieduliais, labai stiprus	3,7	179	7,00		
97,67	4	7,00 - 7,50										7,50		
									Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, pavieniais rieduliais, ypatingai stiprus	15,6	609			
										32,2	1051		41,9	1324

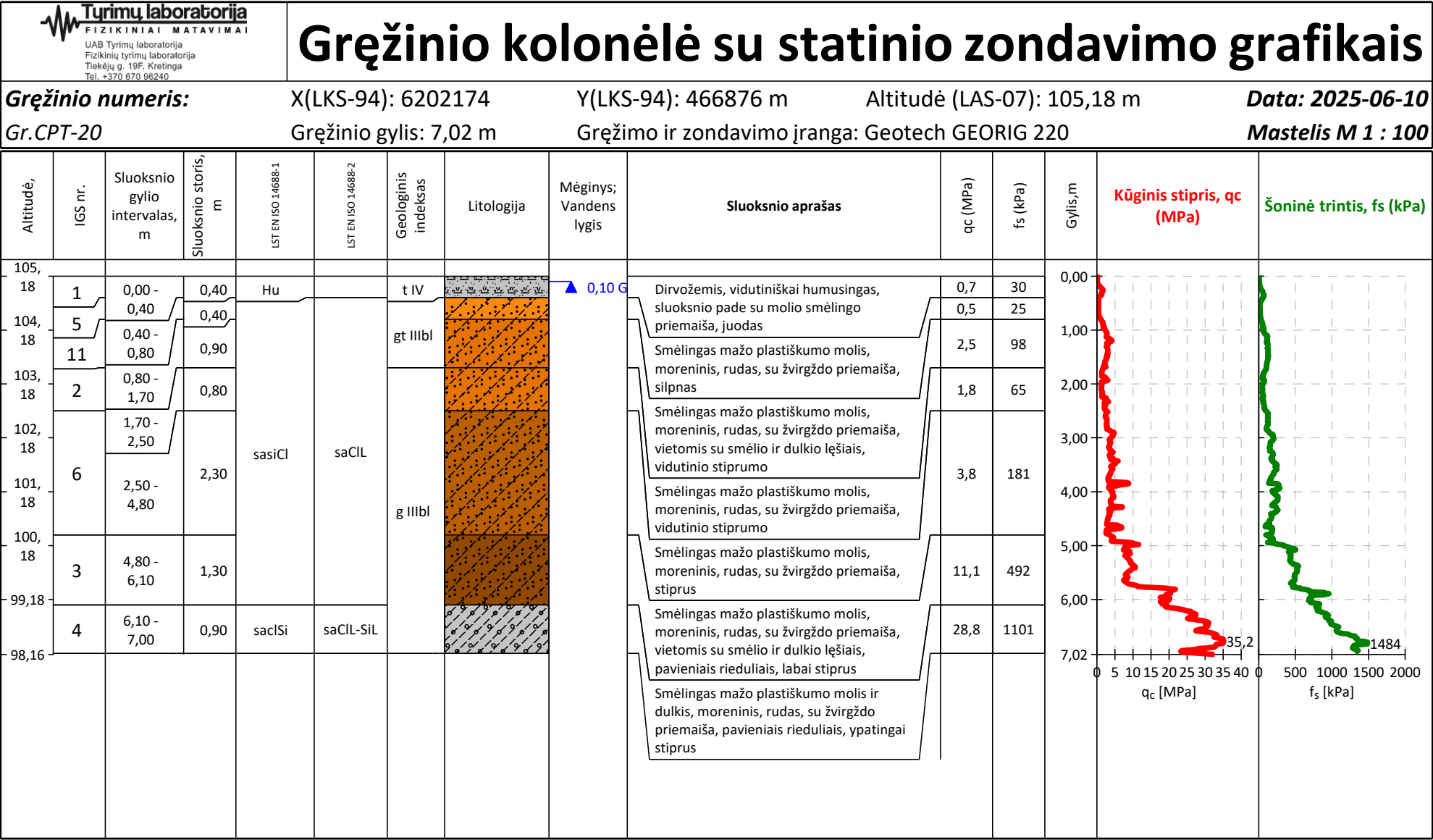


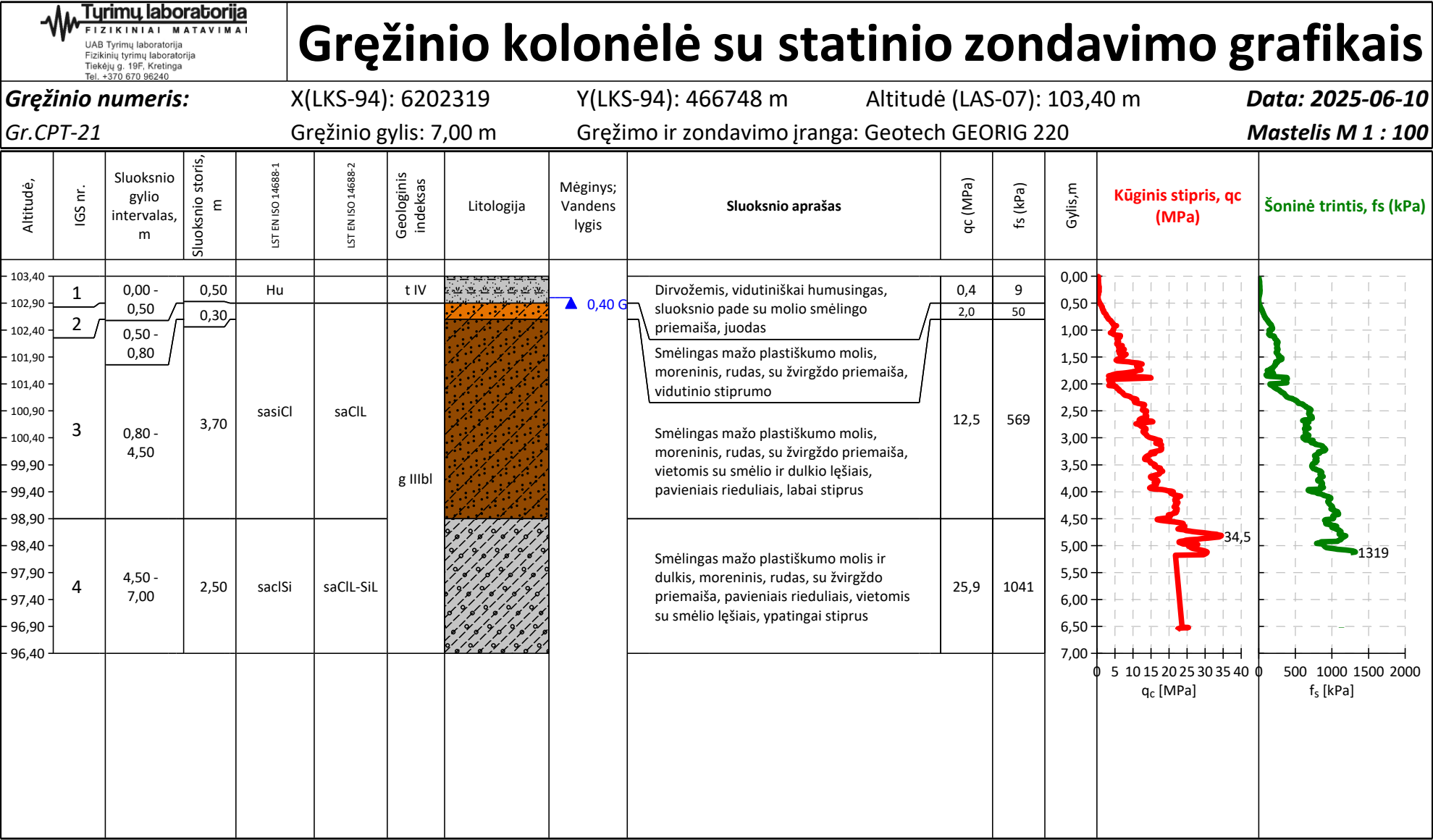
Mastelis M 1 : 100

34

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6202152	Y(LKS-94): 467030 m	Altitudė (LAS-07): 107,98 m	Data: 2025-06-11
<i>Gr.CPT-19</i>	Gręžinio gylis: 7,00 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

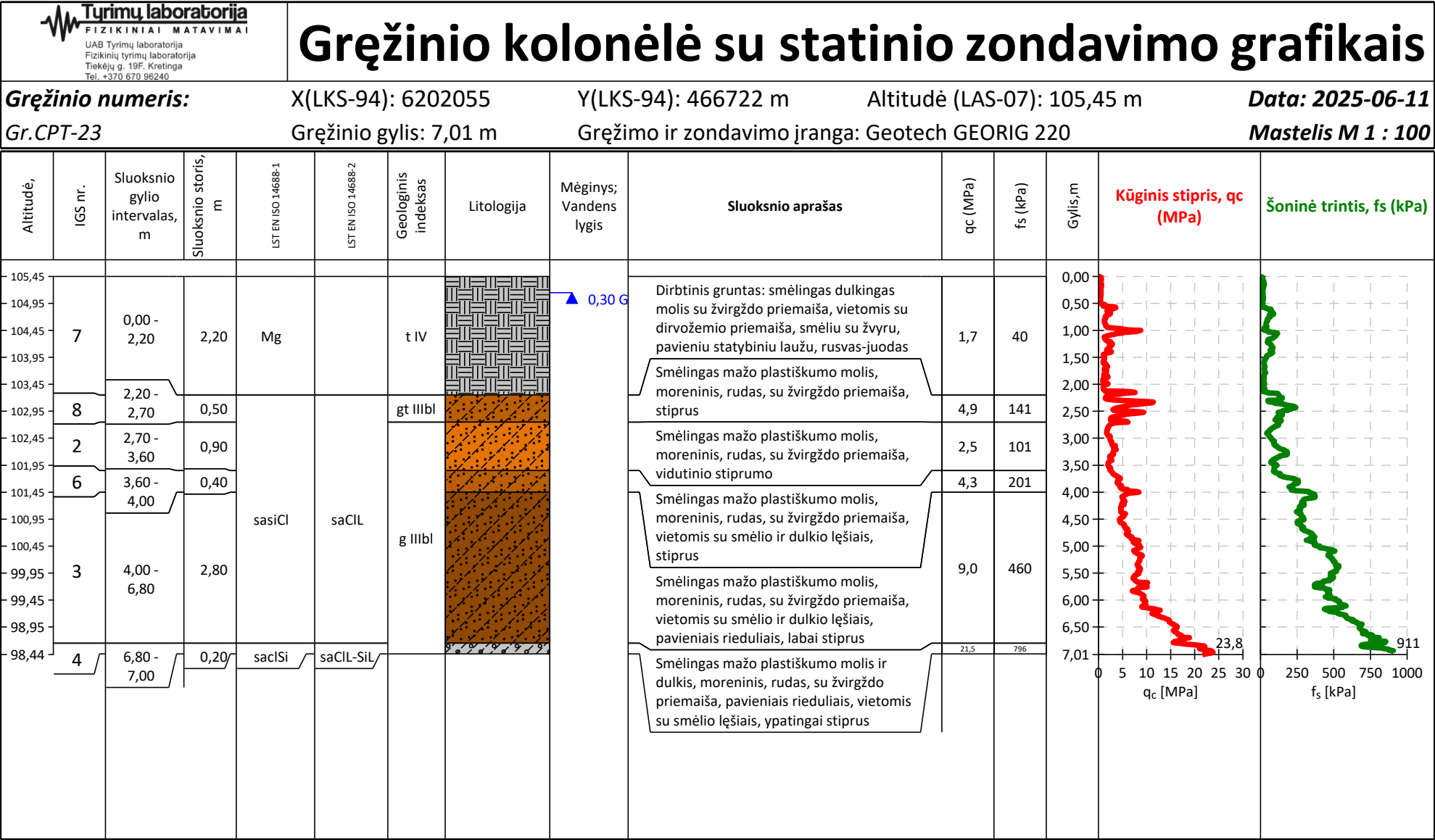
35

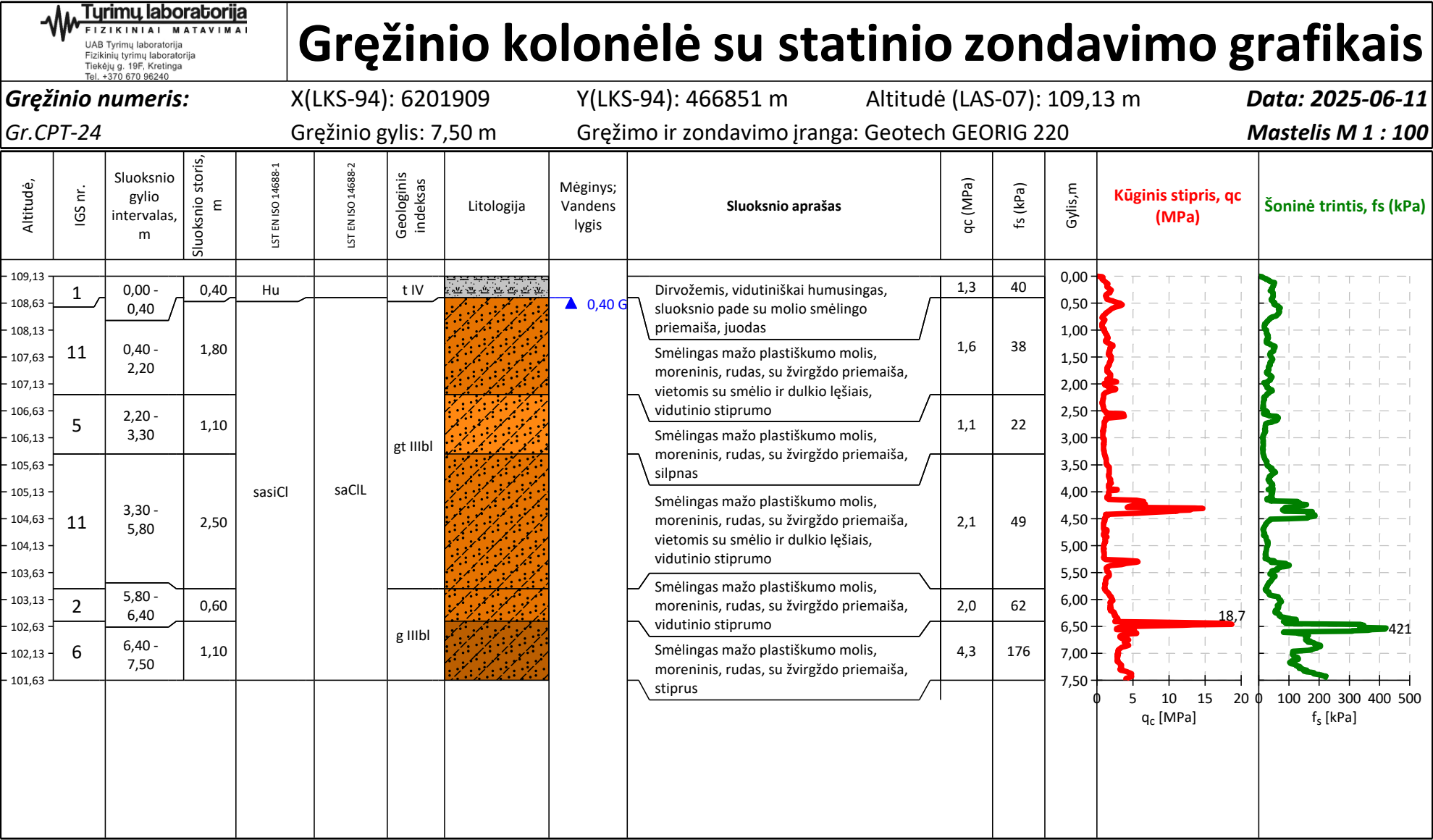


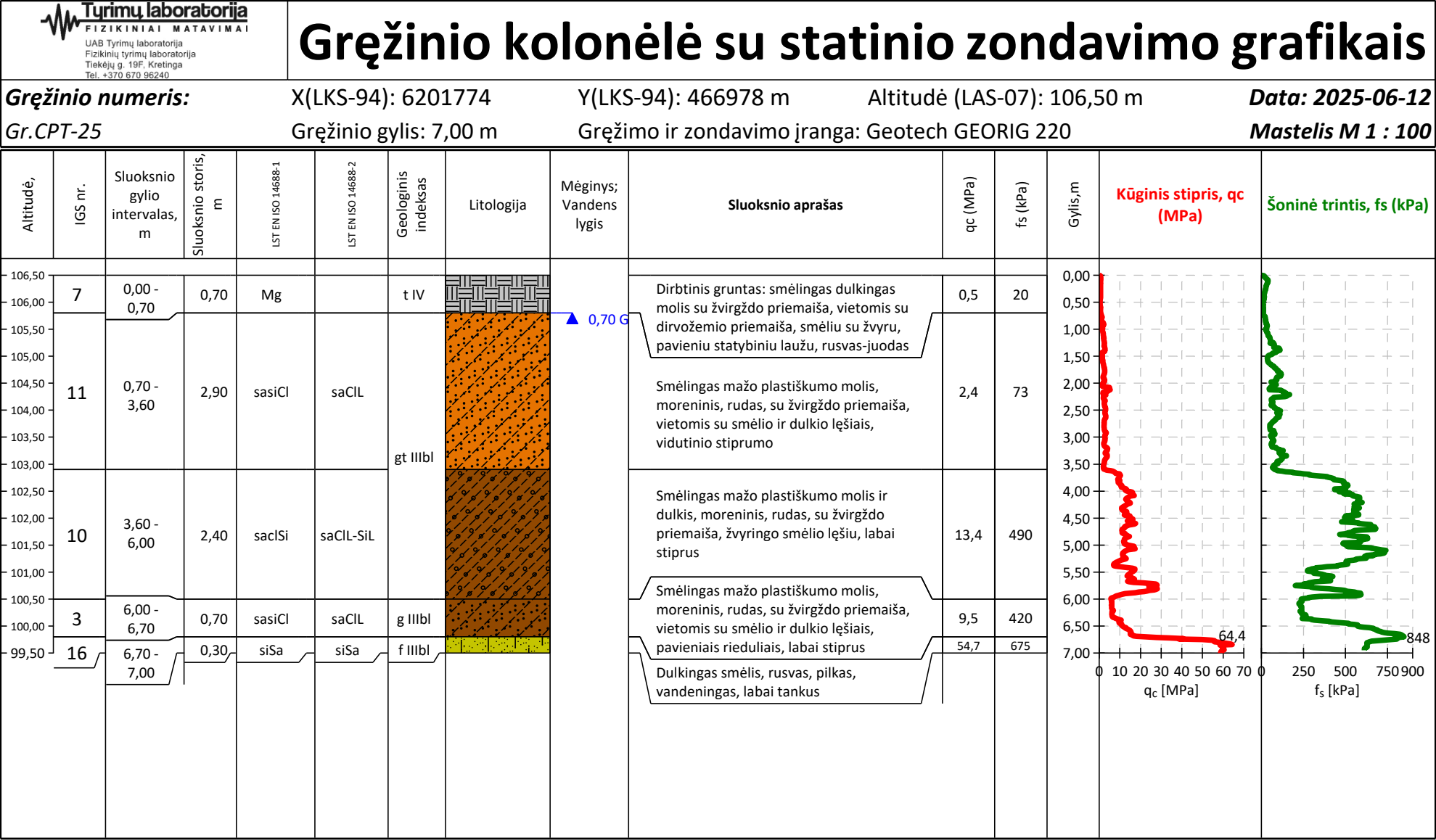


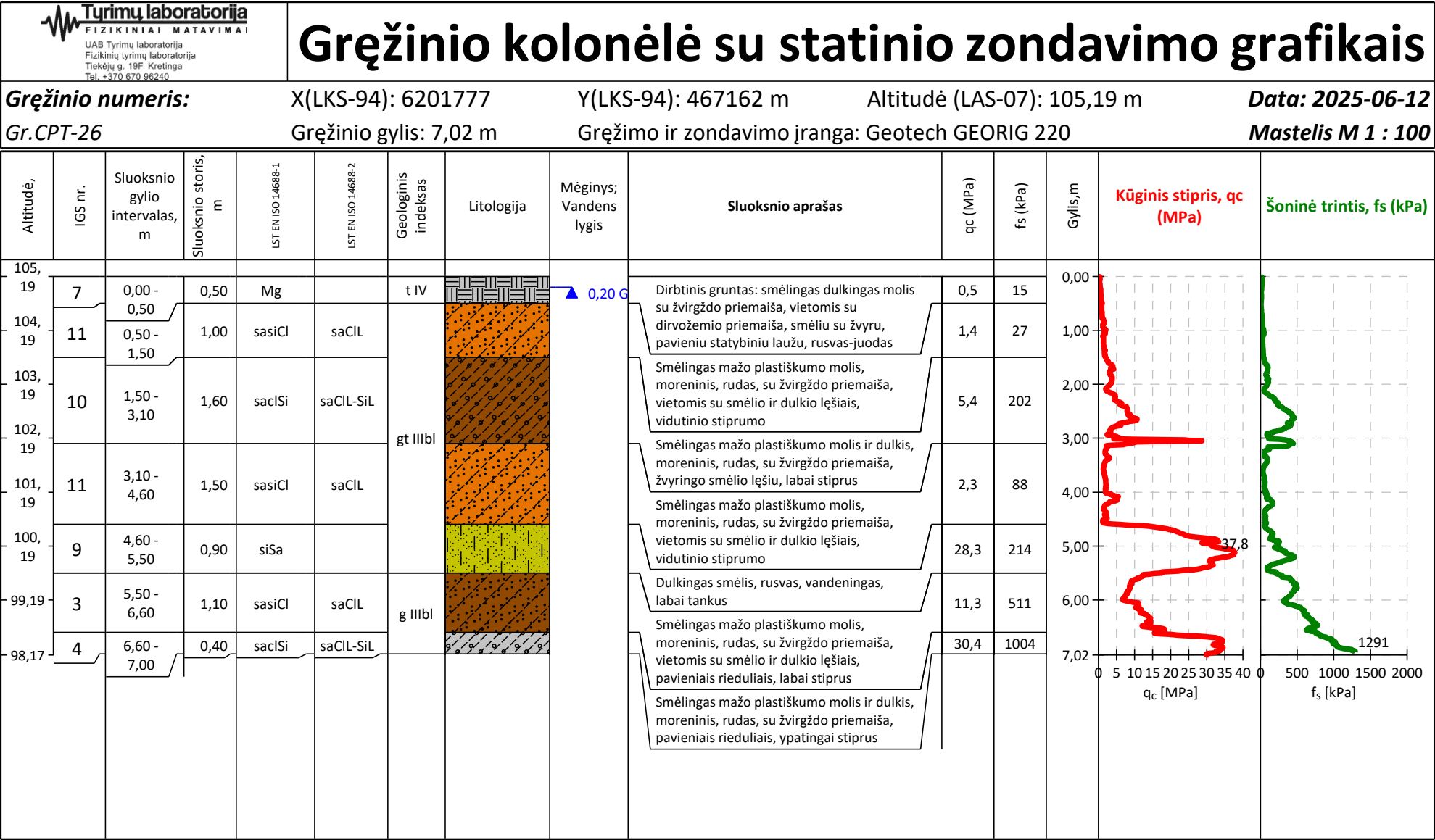
Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6202201	Y(LKS-94): 466592 m	Altitudė (LAS-07): 103,13 m	Data: 2025-06-11
Gr.CPT-22	Gręžinio gylis: 7,00 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

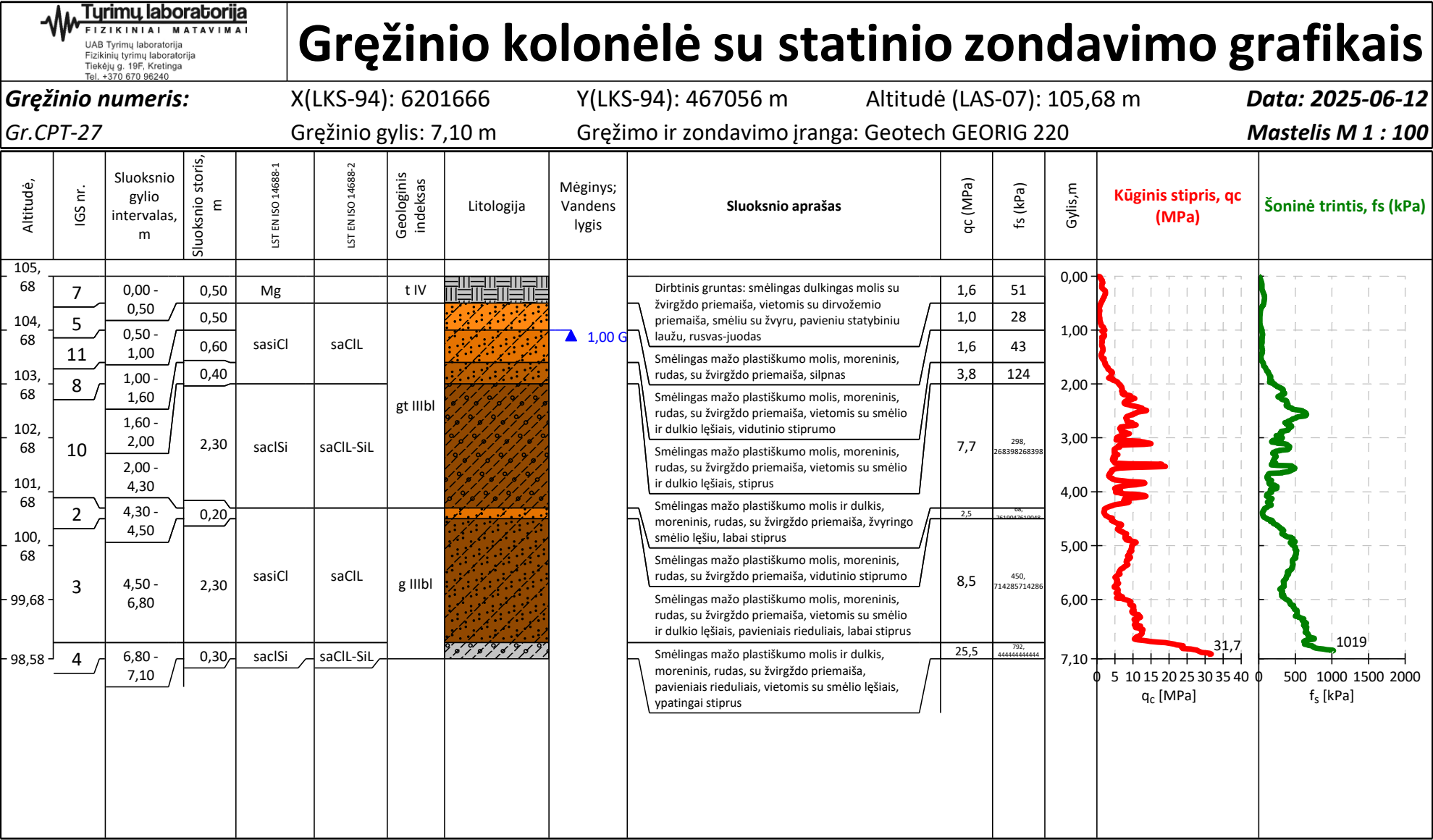
38











Grežinio numeris:

Y(LKS-94): 466884 m

Altitudè (LAS-07): 105,85 m

Data: 2025-06-12

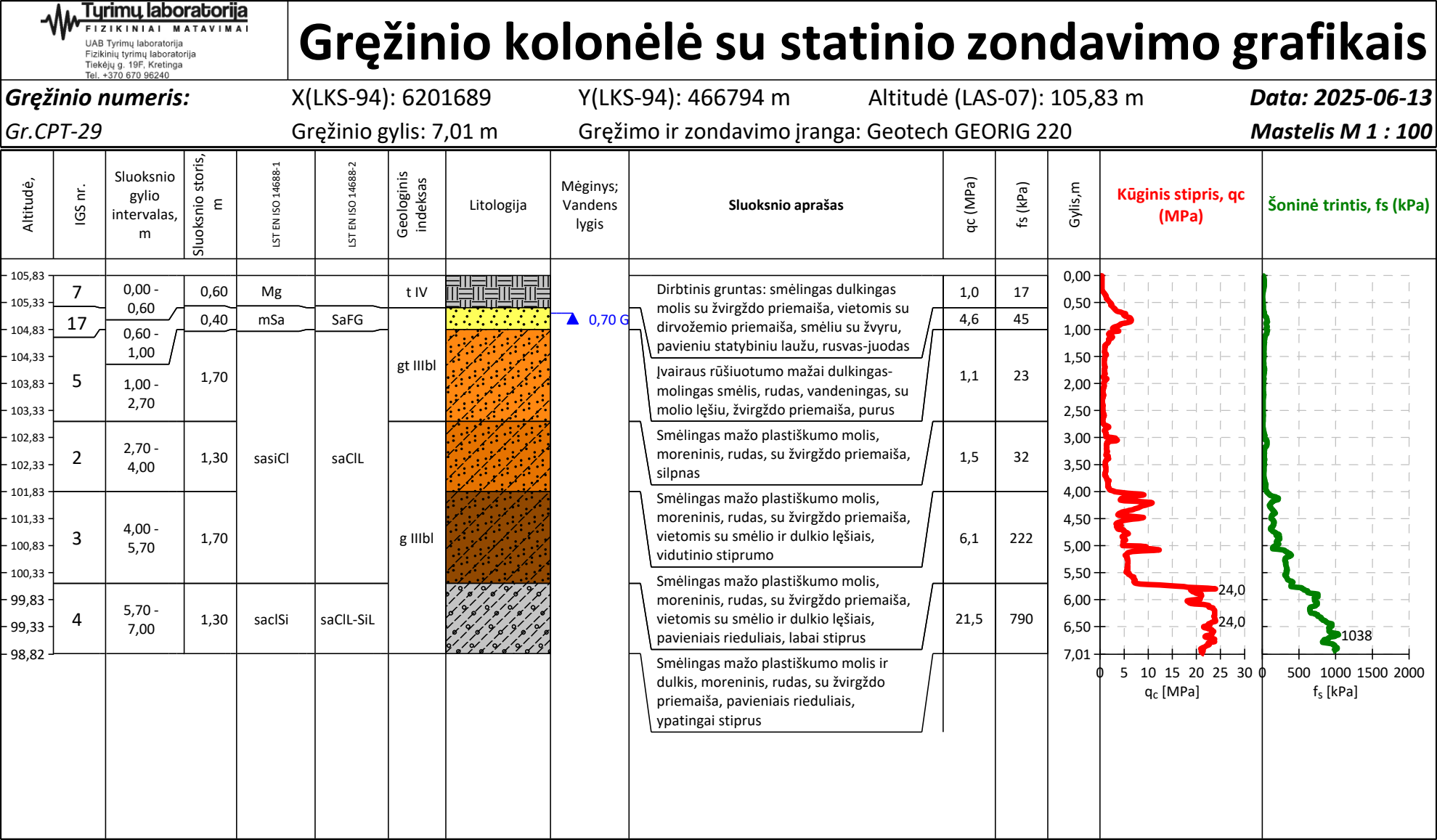
Gr.CPT-28

Gręžinio gylis: 7,03 m

Grężimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220

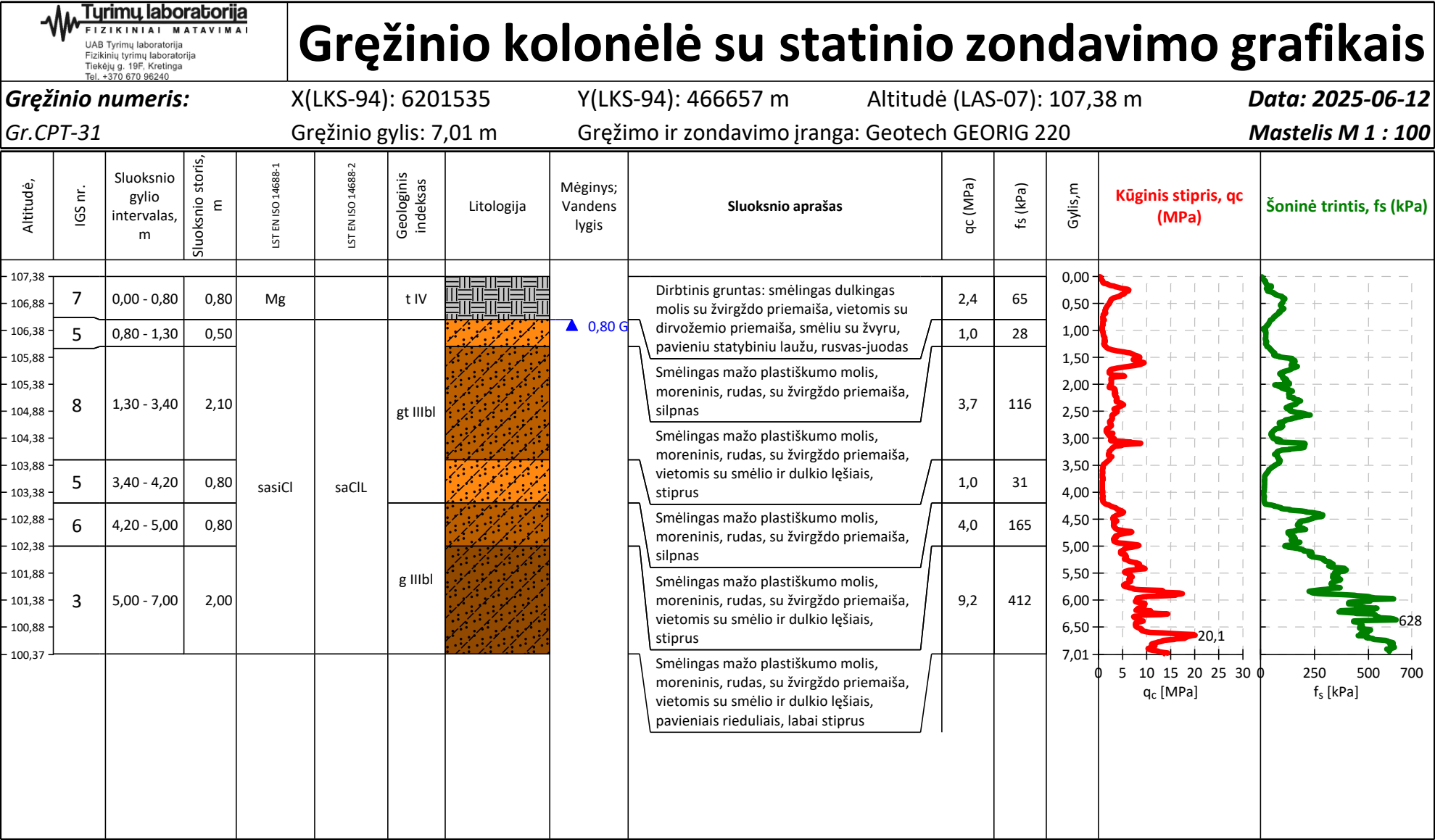
Mastelis M 1 : 100

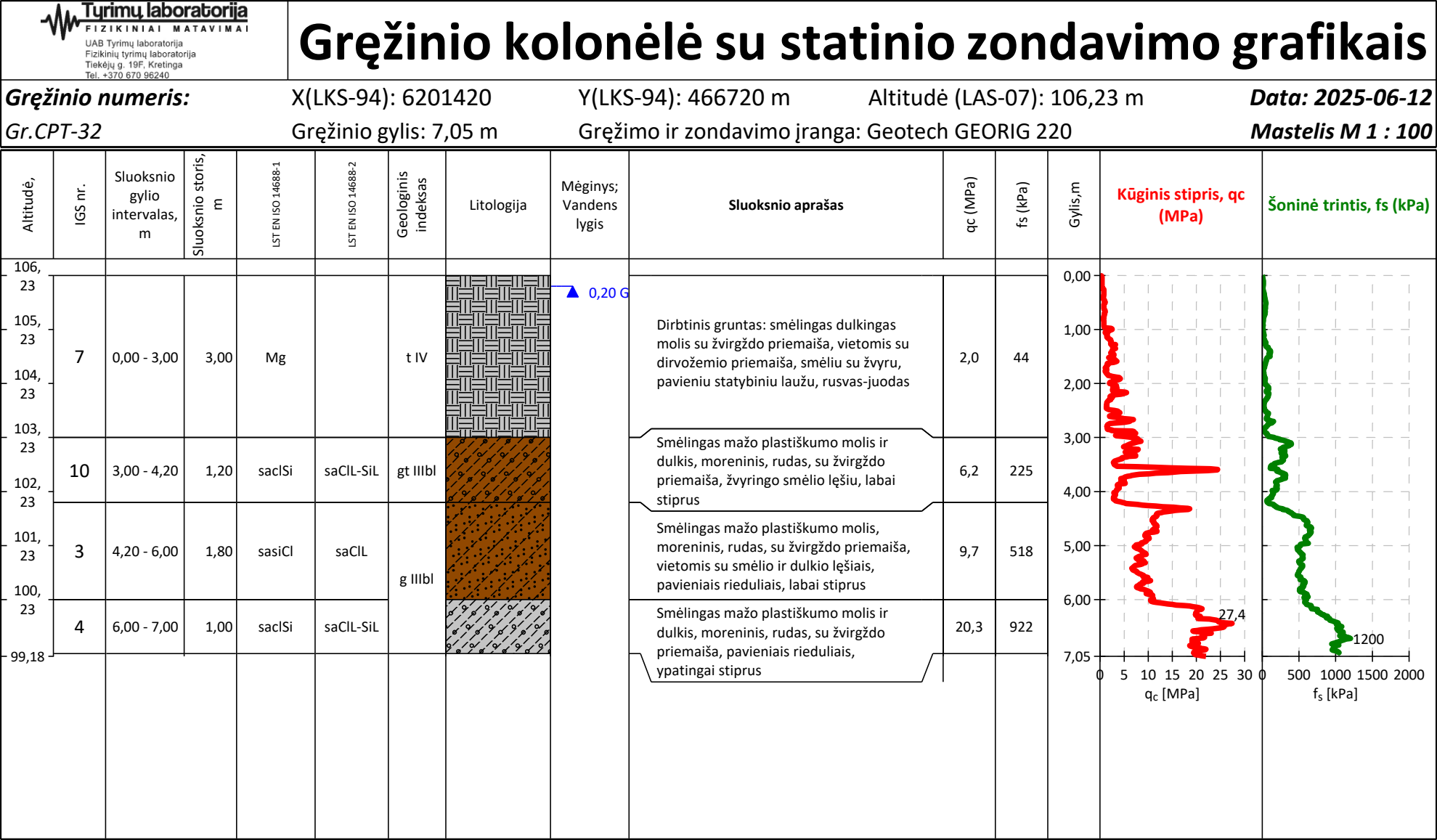
44

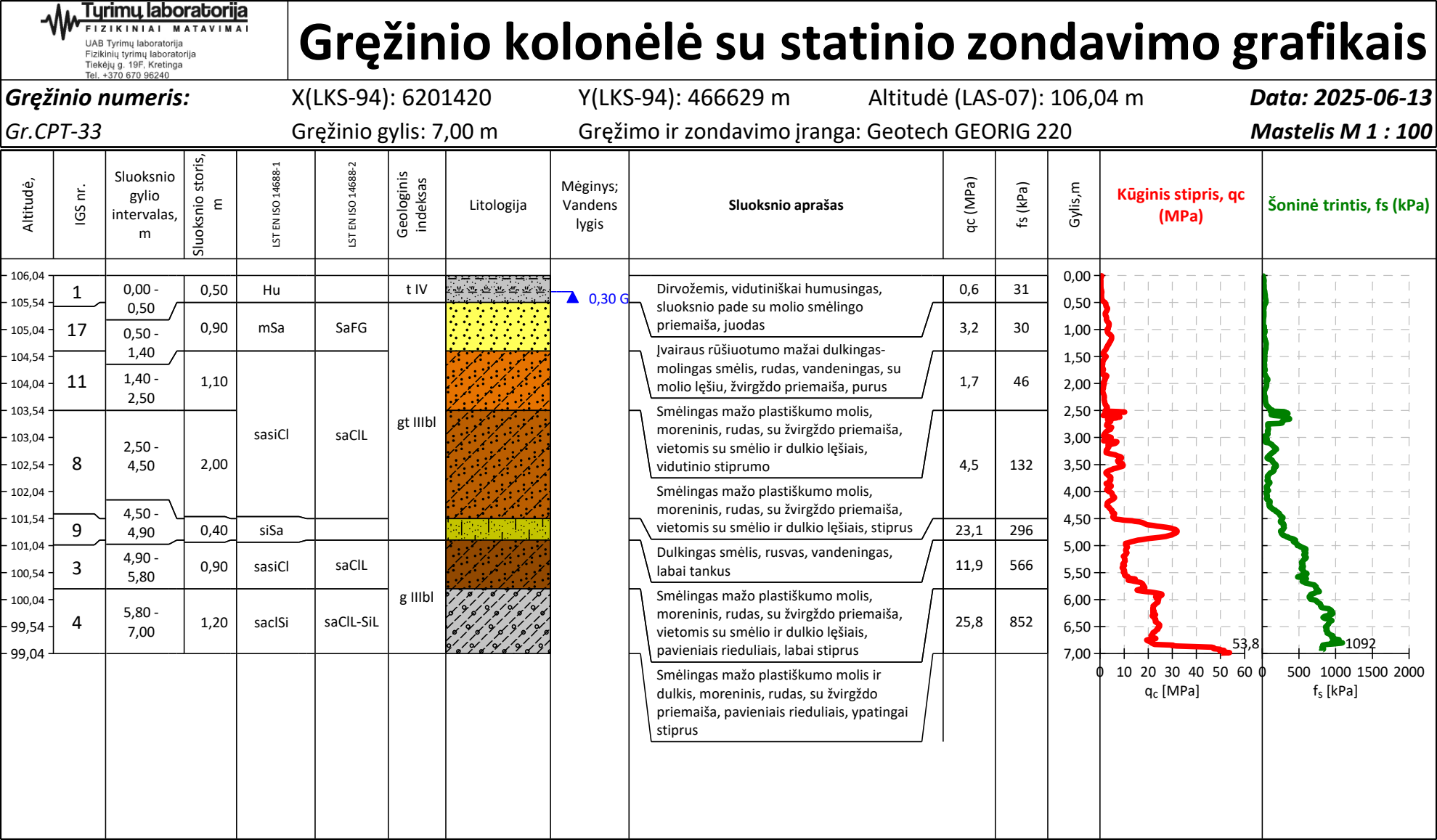


Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201518	Y(LKS-94): 466763 m	Altitudė (LAS-07): 106,05 m	Data: 2025-06-12
<i>Gr.CPT-30</i>	Gręžinio gylis: 7,05 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

46







Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201417	Y(LKS-94): 466504 m	Altitudė (LAS-07): 107,27 m	Data: 2025-06-13
<i>Gr.CPT-34</i>	Gręžinio gylis: 7,05 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

50

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201337	Y(LKS-94): 466554 m	Altitudė (LAS-07): 106,00 m	Data: 2025-06-13
Gr.CPT-35	Gręžinio gylis: 7,04 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

51

Gręžinio numeris:

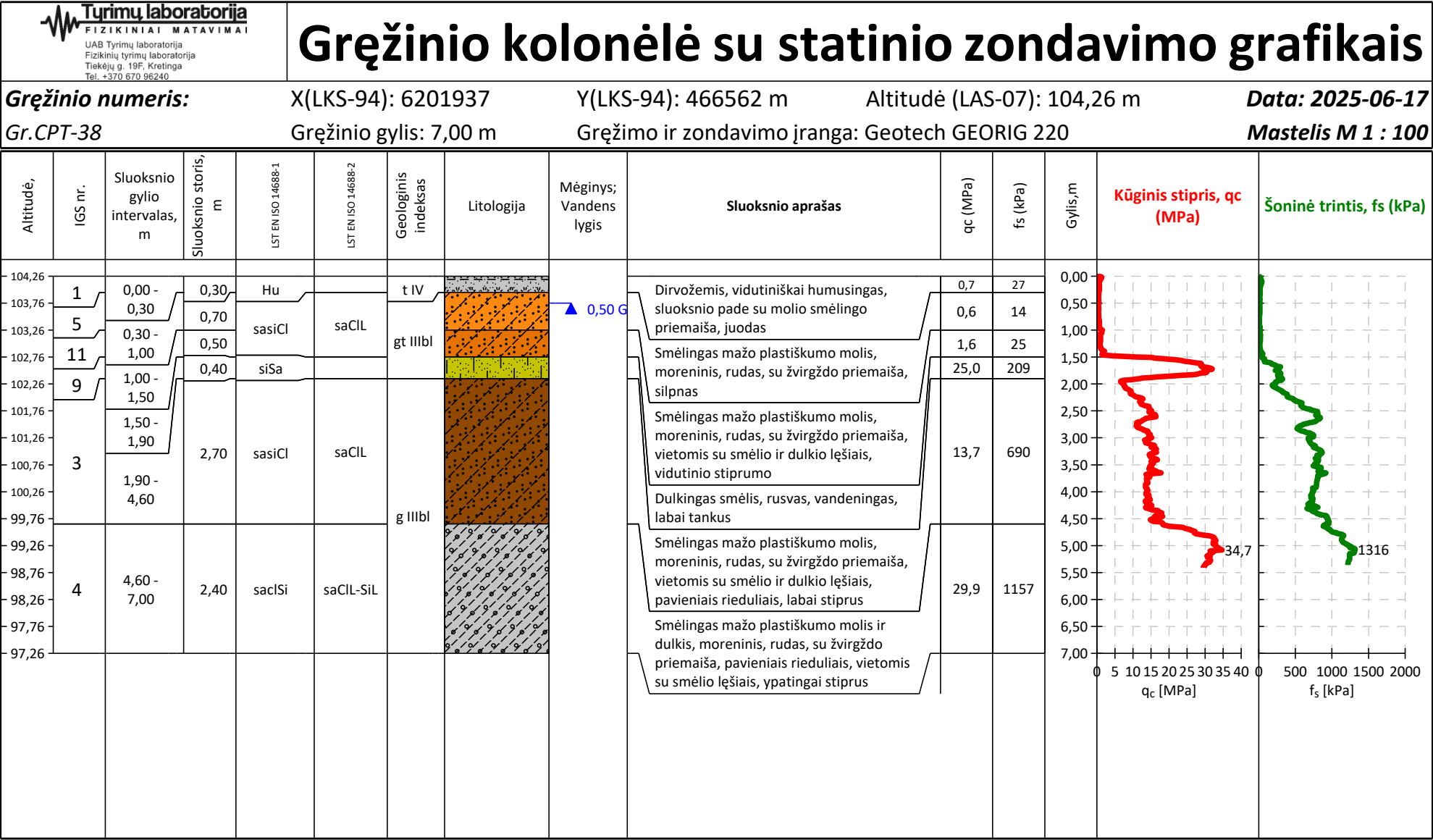
Y(LKS-94): 466509 m

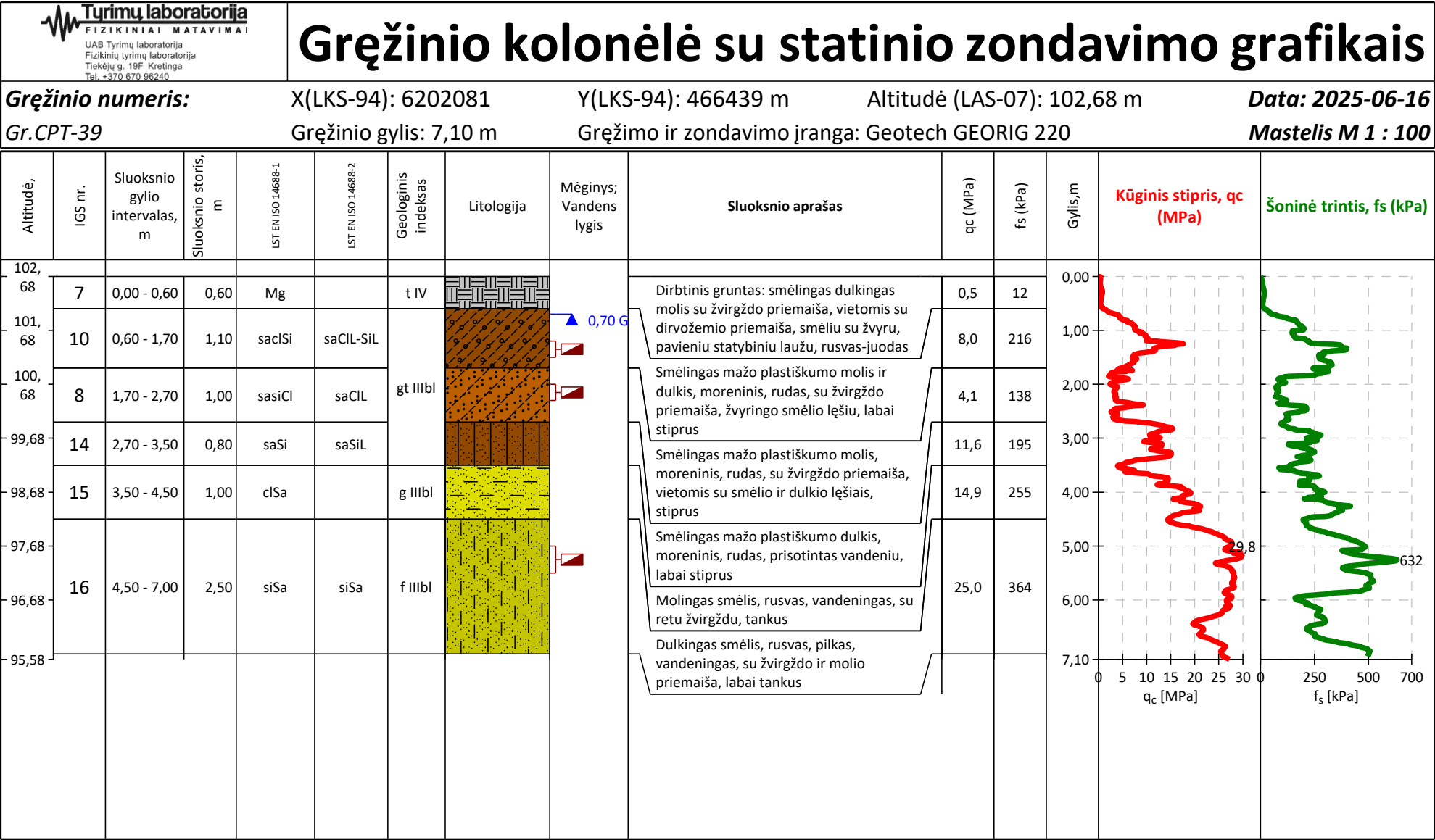
Data: 2025-06-13

Mastelis M 1 : 10052

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201778	Y(LKS-94): 466694 m	Altitudė (LAS-07): 107,22 m	Data: 2025-06-12
<i>Gr.CPT-37</i>	Gręžinio gylis: 7,01 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

53





Gręžinio numeris:

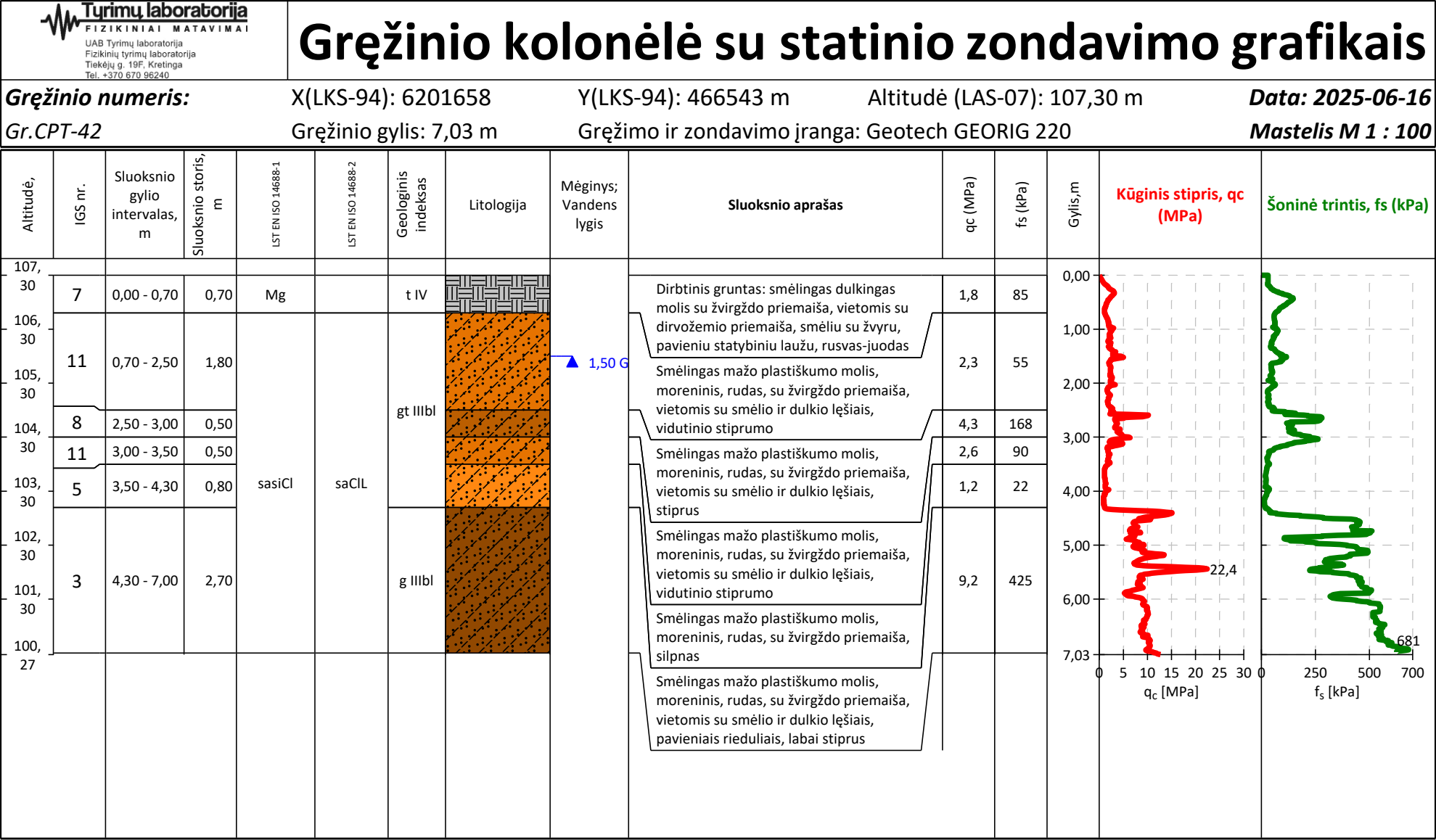
Y(LKS-94): 466301 m

Data: 2025-06-16

Mastelis M 1 : 10056

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201817	Y(LKS-94): 466413 m	Altitudė (LAS-07): 103,05 m	Data: 2025-06-16
<i>Gr.CPT-41</i>	Gręžinio gylis: 7,00 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

Altitudė,	IGS nr.	Sluoksniu gylis intervalas, m	Sluoksniu storis, m	LST EN ISO 14688-1	LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksniu aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m	Kūginis stipris, qc (MPa)	Šoninė trintis, fs (kPa)
103,05														
102,55	1	0,00 - 0,30	0,30	Hu		t IV			Dirvožemis, vidutiniškai humusingas, sluoksniu pade su molio smėlingo priemaiša, juodas	0,7	32	0,00		
102,05	5	0,30 - 1,70	1,40	sasiCl	saCIL	gt IIIbl		▲ 1,00 G	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, silpnas	1,1	32	0,50		
101,55												1,00		
101,05	6	1,70 - 2,50	0,80			g IIIbl				4,7	112	1,50		
100,55												2,00		
100,05	18	2,50 - 3,80	1,30	grSa	SaFG				Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus	24,5	197	2,50		
99,55												3,00		
99,05									Įvairaus rūšiutumo mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, su žvirgždo priemaiša, vandeningas, labai tankus			3,50		
98,55												4,00	77,7	1531
98,05												4,50		
97,55	16	3,80 - 7,00	3,20	siSa	siSa	f IIIbl			Dulkingas smėlis, rusvas, pilkas, vandeningas, su žvirgždo ir molio priemaiša, labai tankus	54,1	937	5,00		
97,05												5,50		
96,55												6,00		
96,05												6,50		
												7,00		
													qc [MPa]	fs [kPa]



Gręžinio numeris:

Data: 2025-06-16

Mastelis M 1 : 100

59

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201414	Y(LKS-94): 466354 m	Altitudė (LAS-07): 105,82 m	Data: 2025-06-16
<i>Gr.CPT-44</i>	Gręžinio gylis: 7,01 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

60

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6201251	Y(LKS-94): 466344 m	Altitudė (LAS-07): 105,58 m	Data: 2025-06-16
Gr.CPT-45	Gręžinio gylis: 7,06 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220		Mastelis M 1 : 100

61

Priedas Nr. 7. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

54766-2025

1. Tyrimo užsakovas Infrastruktūros valdymo agentūra, reg.kodas 188743887, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Giedraičių g. 41 - 101
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
2. Tyrimo vykdytojas UAB Tyrimų laboratorija, reg.kodas 304171076, Kretinga, Tickėjų g. 19F, LT-97123
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1834882, išdavimo data 2020-06-12
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Tyrimų teritorija Dočkų g. 15, Zapalskių k., Šiaulių r. sav. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
7. Duomenys apie tyrimo objektą
- | | |
|--|---|
| Tyrimo objekto tipas | tyrimų teritorija |
| Tyrimo objekto pavadinimas | Tyrimų teritorija Dočkų g. 15, Zapalskių k., Šiaulių r. sav. |
| Tyrimo objekto adresas | Šiaulių apskr., Šiaulių r. sav., Kairių sen., Zapalskių k., Dočkų g. 15 |
| Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje) | Elementas Nr.1:
Nr.1 6201142 466526; Nr.2 6201323 466695; Nr.3 6201503 466918;
Nr.4 6201496 466925; Nr.5 6202023 467579; Nr.6 6202662 467057;
Nr.7 6202495 466842; Nr.8 6201944 466179; Nr.9 6201727 466242;
Nr.10 6201574 466265; Nr.11 6201510 466257; Nr.12 6201372 466300;
Nr.13 6201217 466329; |
8. Tyrimo pradžios data 2025-05-27, tyrimo pabaigos data 2026-05-27
9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai) Pateikimo data
- | | |
|---|------------|
| Tyrimų teritorija Dočkų g. 15, Zapalskių k., Šiaulių r. sav. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. | 2026-05-27 |
|---|------------|
10. Pridedami dokumentai: Sklypo geologinių sąlygų vertinimas, Zapalskių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav. Sklypo unik. nr. 9180-0005-0036.
(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

54766-2025

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	Renata Idzelytė
Data	2025-05-29
Telefono numeris	867057879
El. paštas	info@tyrimulaboratorija.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-2336

Paraiškos pateikimo data

2025-05-29

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-06-17

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Adresas pakoreguotas pagal naujausią RC NTR išrašą.

Dokumentą atspausdino

Renata Idzelytė
2025-06-17, 15:18:09

Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksniu pavadinimas (žymuo LST 14688-1,2:2018)	LST 14688-1	LST 14688-2	q _c , ¹ MPa	f _s , ¹ kPa	E _o , ² MPa	ρ, ⁴ Mg/m ³	γ _k , ⁵ kN/m ³	ρ _s , ⁴ Mg/m ³	w, ⁴ (%)	K _f ⁴ , m/s
t IV	1	Dirvožemis, vidutiniškai humusingas, sluoksniu pade su molio smėlingo priemaiša, juodas	Hu	-	0,7	24,4	0,7	-	–	-	-	
g IIIbl	2	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo	sasiCl	saCIL	2,2	81,6	21,8	2,22	21,80	2,69	11,8	-
g IIIbl	3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkių lėšiais, pavieniais rieduliais, labai stiprus	sasiCl	saCIL	9,9	472,4	75,1	(2,27;2,28;2,25) 2,27	22,29	(2,69;2,69;2,68) 2,69	(8,5;11,7;8,4) 9,5	-
g IIIbl	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, pavieniais rieduliais, vietomis su smėlio lėšiais, ypatingai stiprus	saciSi	saCIL-SiL	27,3	999,4	136,5	(2,39;2,33;2,31) 2,33	22,88	(2,69;2,69;2,68) 2,69	(16,5;15,4;9,9) 13,9	-
gt IIIbl	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, silpnas	sasiCl	saCIL	1,0	24,6	9,8	2,11	20,72	2,69	16,4	-
g IIIbl	6	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkių lėšiais, stiprus	sasiCl	saCIL	3,9	166,6	35,6	(2,21;2,22) 2,21	21,70	(2,69;2,68) 2,69	(12,4;12,8) 12,6	-
t IV	7	Dirbtinis gruntas: smėlingas dulkingas molis su žvirgždo priemaiša, vietomis su dirvožemio priemaiša, smėliu su žvyru, pavieniu statybiniu laužu, rusvas-juodas	Mg	-	1,5	34,0	1,5	-	-	-	-	-
gt IIIbl	8	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, stiprus	sasiCl	saCIL	3,9	130,7	35,8	2,23	21,89	2,68	11,4	-
gt IIIbl	9	Dulkingas smėlis, rusvas, vandeningas, labai tankus	siSa	-	24,7	211,6	76,1	-	-	-	-	-
gt IIIbl	10	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, labai stiprus	saciSi	saCIL-SiL	8,7	305,8	43,5	(2,29;2,31) 2,30	22,58	(2,68;2,68) 2,68	(11,0;11,0) 11,0	-
gt IIIbl	11	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vietomis su smėlio ir dulkių lėšiais, vidutinio stiprumo	sasiCl	saCIL	1,9	53,5	19,1	2,19	21,51	2,69	13,4	-
gt IIIbl	12	Dulkingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, vidutinio tankumo	siSa	siSa	7,5	98,1	32,5	2,05	20,13	2,67	11,3	1,8x10 ⁻⁶
gt IIIbl	13	Vidutinio rupumo smėlis, rudas, vandeningas, tankus	mSa	-	14,6	205,6	52,3	-	-	-	-	-
gt IIIbl	14	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis, moreninis, rudas, prisotintas vandeniu, labai stiprus	saSi	saSiL	8,3	118,3	41,5	2,16	21,21	2,69	11,4	-
g IIIbl	15	Molingas smėlis, rusvas, vandeningas, su retu žvirgždu, tankus	clSa	-	14,3	216,9	71,5	-	-	-	-	-
f IIIbl	16	Dulkingas smėlis, rusvas, pilkas, vandeningas, labai tankus	siSa	siSa	42,0	684,9	110,9	(2,11;2,06;2,12) 2,09	20,58	(2,67;2,67;2,67) 2,67	(17,7;15,4;19,8) 17,6	(7,6x10 ⁻⁷ ;8,1x10 ⁻⁷ ;1,1 x 10 ⁻⁷) 5,6*10 ⁻⁷
gt IIIbl	17	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas-molingas smėlis, rudas, vandeningas, su molio lėšiu, žvirgždo priemaiša, purus	mSa	SaFG	3,6	38,4	10,8	1,83	17,97	2,67	13,9	4,8x10 ⁻⁵
f IIIbl	18	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, su žvirgždo priemaiša, vandeningas, labai tankus	grSa	SaFG	24,5	197,0	75,5	1,93	18,95	2,67	12,6	3,5x10 ⁻⁵

1) Vertės pateiktos pagal zondavimo bandymų rezultatus; 2) Vertės pateiktos pagal projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų 6 priedą; 3) Vertės pateiktos pagal projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų 7 priedą;

4) Vertės pateiktos pagal laboratorinių tyrimų rezultatus; 5) γ_k=ρ×g (g – laisvojo kritimo pagreitis);

Priedas Nr. 9. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolai



UAB Grunto laboratorija, j. k. 305991839, Guobų aklig. 1l, LT-97120 Kretinga,
tel.: +370 683 22 365 el.p.: info@gruntolaboratorija.lt

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS

Nr. 259
2025-07-07

Užsakymo Nr.: 25-32
Užsakovas: UAB Tyrimų laboratorija, j.k. 304171076, Guobų aklig. 1L, Kretinga, tel. : +370 670 57 879
Projektas: Zapalskių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav. Sklypo unik. nr. 9180-0005-0036
Mėginių gavimo data: 2025-06-18
Mėginių kiekis: 23
Tyrimai atlikti pagal: LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)
LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017)
LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija; LST 1331:2022/P:2023 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija. Pataisa
LST EN 13039:2012 Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas (ISO 13039:2011)
LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014); LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas. 1 keitinys
LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018); LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas. 1 keitinys; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas. 2 keitinys
Inžinierių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 js. Nr. 1-175); Inžinierių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos pakeitimas LGT 2024-07-01 js. Nr. 1-216
LST EN ISO 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniu bandymai (ISO 17892-11:2019)

Protokolo priedai: 1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granulometrinės sudėties kreivė(s) - 8 lapai

Tyrimus atliko: Laboratorijos inžinierius Julius Žukas

Patvirtino: Laboratorijos vadovas Julius Žukas



UAB Grunto laboratorija, į.k. 305991839, Guobų aklg. 11, LT-97120 Kretinga,
tel.: +370 683 22 365 el.p.: info@gruntolaboratorija.lt

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolo Nr. 259P

priedas 1-2

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

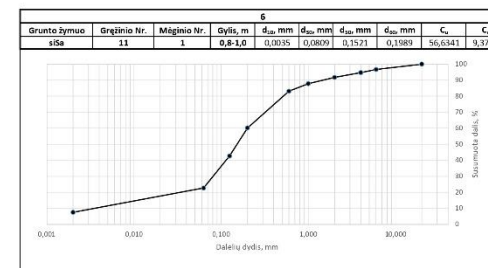
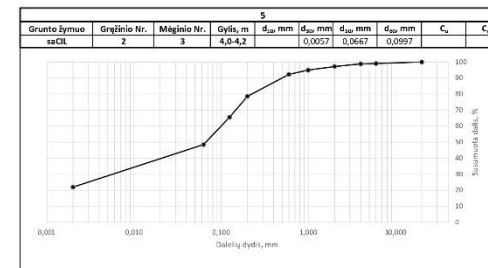
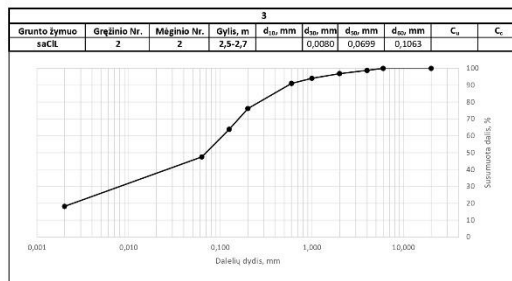
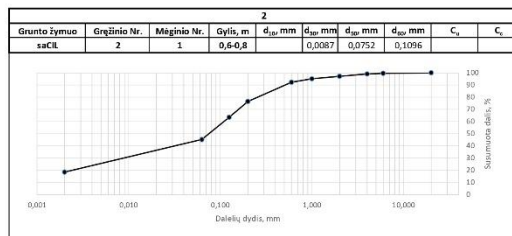
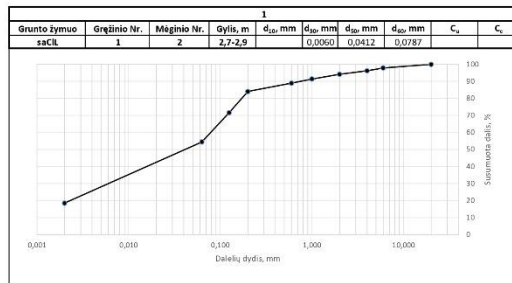
Zapalskių k., Kairių sen., Šiaulių r. sav. Sklypo unik. nr. 9180-0005-0036																											
Eil.Nr.	Gėžinio Nr.	Mėginio Nr.	Mėginio paėmimo gylis, m	Skaitiklyje - likęs gruntas, vardiaklyje - išsijotas per sieta gruntas, %										Dulkis, % / molis, %	Drėgnis, %	Tankis, Mg·m ⁻³				Poringumo koef., e	Takumas ir plastiškumas		Pralaidumo koeficientas, m/s	Žymuo	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018		
				Sietų akčių dydžiai, mm												w	p	ps	pd		w _L /w _p	I _p /I _L					
				20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063															
1	1	2	2,7-2,9	0,0	2,1	1,7	2,0	2,8	2,4	4,9	12,5	17,2	35,9	8,5	2,27	2,69	2,01	0,33			23,72	9,87		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	97,9	96,2	94,2	91,4	88,9	84,1	71,6	54,4	18,5								13,85	-0,54					
2	2	1	0,6-0,8	0,0	0,4	0,5	1,9	2,1	2,9	15,7	13,0	18,2	26,7	16,4	2,11	2,69	1,76	0,62			25,44	7,87		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	99,6	99,1	97,2	95,1	92,2	76,5	63,5	45,3	18,6								17,57	-0,15					
3	2	2	2,5-2,7	0,0	0,0	1,2	1,9	2,8	3,0	14,9	12,3	16,3	29,4	13,4	2,19	2,69	1,79	0,38			23,04	9,56		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	100,0	98,8	96,9	94,1	91,1	76,2	63,9	47,5	18,2								13,48	-0,01					
4	2	4	5,0-5,2	0,0	3,8	0,4	1,7	2,1	2,5	13,0	12,1	16,9	27,6	12,4	2,22	2,69	1,87	0,41			22,55	9,13		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	96,2	95,9	94,2	92,1	89,6	76,6	64,6	47,7	20,1								13,42	-0,11					
5	2	3	4,0-4,2	0,0	0,9	0,3	1,6	2,3	2,6	13,7	13,0	17,1	26,6	11,8	2,22	2,69	1,99	0,43			24,44	10,61		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	99,1	98,8	97,2	94,9	92,4	78,7	65,6	48,6	22,0								13,83	-0,19					
6	11	1	0,8-1,0	0,0	3,3	2,0	3,0	4,0	4,7	22,9	17,5	20,0	15,2	11,3	2,05	2,67	1,69	0,48					1,8*10 ⁻⁶	siSa	Dulkingas smėlis		
				100,0	96,7	94,7	91,8	87,8	83,1	60,2	42,7	22,7	7,5														
7	11	3	6,2-6,4	0,0	1,7	1,2	2,8	3,0	3,3	15,1	12,0	17,1	27,0	16,5	2,39	2,68	1,77	2,11			21,48	5,91		saCIL-siL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis		
				100,0	98,3	97,2	94,4	91,4	88,1	73,0	60,9	43,8	16,9								15,57	0,17					
8	11	2	5,2-5,4	0,0	0,4	0,9	1,7	2,3	2,8	14,2	12,4	20,2	27,7	15,4	2,33	2,68	1,71	2,08			20,38	4,87		saCIL-siL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis		
				100,0	99,6	98,7	97,0	94,7	91,9	77,7	65,3	45,1	17,4								15,51	-0,01					
9	22	2	1,2-1,4	0,0	0,0	3,1	2,9	4,4	4,4	16,3	11,7	17,0	24,6	11,4	2,16	2,69	1,88	0,49			17,88	2,52		saSiL	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis		
				100,0	100,0	96,9	94,0	89,7	85,3	69,0	57,3	40,3	15,7								15,35	-1,57					
10	22	3	2,2-2,4	0,0	6,4	2,2	3,0	3,0	3,1	15,3	12,3	19,4	26,2	11,7	2,28	2,69	2,01	0,44			20,47	10,77		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	93,6	91,4	88,4	85,4	82,2	66,9	54,6	35,2	9,0								9,70	0,18					
11	40	1	6,3-6,5	0,0	2,9	1,1	1,7	2,2	2,5	12,9	11,6	16,3	31,2	9,9	2,31	2,69	1,69	2,08			23,58	9,29		saCIL-siL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis		
				100,0	97,1	96,0	94,3	92,0	89,5	76,7	65,1	48,8	17,6								14,28	-0,48					
12	41	1	3,3-3,5	0,0	0,0	1,3	1,6	1,7	1,9	43,4	22,8	12,6	10,2	12,6	1,93	2,67	1,83	0,49					3,5*10 ⁻⁵	SaFG	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis		
				100,0	100,0	98,7	97,0	95,3	93,4	50,0	27,3	14,7	4,5														
13	41	2	4,1-4,3	0,0	2,0	1,6	3,9	4,6	5,1	33,0	14,2	15,8	13,5	17,7	2,11	2,67	1,77	0,33			16,66			7,6*10 ⁻⁷	siSa	Dulkingas smėlis	
				100,0	98,0	96,3	92,4	87,8	82,7	49,7	35,5	19,7	6,2														
14	41	3	6,0-6,2	0,0	5,4	1,7	3,2	5,0	4,6	26,6	19,3	15,4	13,3	15,4	2,06	2,67	1,81	0,29			16,76			8,1*10 ⁻⁷	siSa	Dulkingas smėlis	
				100,0	94,6	92,9	89,7	84,8	80,2	53,6	34,3	18,9	5,6														
15	39	1	1,2-1,5	0,0	7,4	0,6	1,6	2,4	2,6	16,0	12,5	18,0	23,3	11,0	2,29	2,68	2,03	0,36			20,58	4,78		saCIL-siL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis		
				100,0	92,6	92,1	90,5	88,1	85,5	69,5	57,0	39,0	15,7								15,80	-1,01					
16	39	2	2,0-2,3	0,0	2,4	0,9	2,2	2,7	2,8	14,6	11,3	23,6	24,2	12,8	2,21	2,68	1,81	0,28			19,75	4,83		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	97,6	96,7	94,6	91,8	89,0	74,4	63,1	39,5	15,3								14,92	-0,44					
18	17	1	2,7-2,9	0,0	1,3	0,2	2,2	2,5	3,0	17,5	13,7	19,1	25,8	11,0	2,31	2,68	2,11	0,39			19,83	5,77		saCIL-siL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis		
				100,0	98,7	98,4	96,3	93,8	90,8	73,4	59,7	40,6	15,6								14,06	-0,53					
19	39	5	5,0-5,5	0,0	0,0	0,2	0,6	0,8	0,8	10,9	19,6	44,0	17,2	19,8	2,12	2,67	1,88	0,39			20,61			1,1*10 ⁻⁷	siSa	Dulkingas smėlis	
				100,0	100,0	99,8	99,2	98,4	97,6	86,7	67,1	23,0	5,9														
21	19	2	3,1-3,3	0,0	0,0	0,2	1,6	2,1	2,5	14,3	13,4	17,6	0,0	11,4	2,23	2,69	1,77	0,53			22,91	7,66		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	100,0	99,8	98,2	96,1	93,6	79,3	65,9	48,4	0,0								15,25	-0,50					
22	30	1	0,8-1,0	0,0	0,5	0,1	0,8	1,3	2,8	32,9	30,4	17,0	0,0	13,9	1,83	2,67	1,65	0,41					4,8*10 ⁻⁵	SaFG	Įvairaus rūšiuotumo mažai dulkingas- molingas smėlis		
				100,0	99,5	99,4	98,6	97,3	94,5	61,5	31,2	14,2	0,0														
23	45	4	5,0-5,3	0,0	1,1	0,8	1,0	1,8	2,3	13,9	13,0	19,7	0,0	8,4	2,25	2,68	1,97	0,43			22,58	6,66		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis		
				100,0	98,9	98,1	97,1	95,2	92,9	79,0	66,0	46,3	4,3								15,92	-1,13					

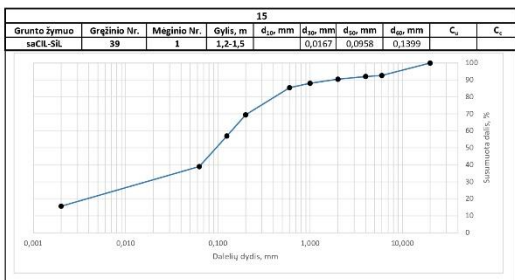
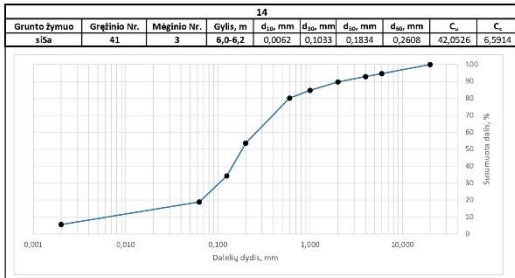
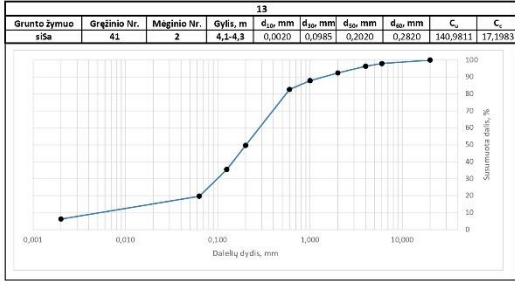
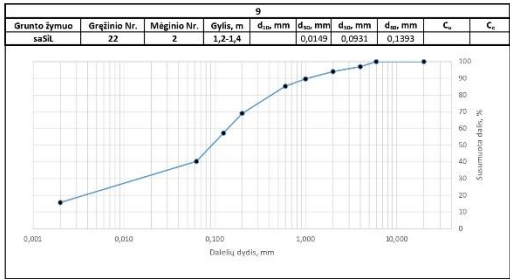
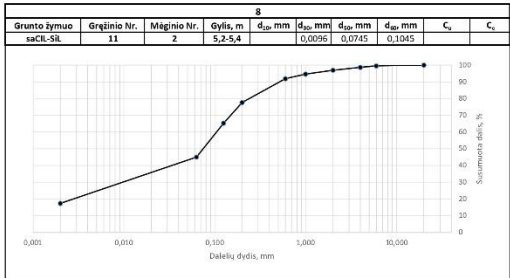


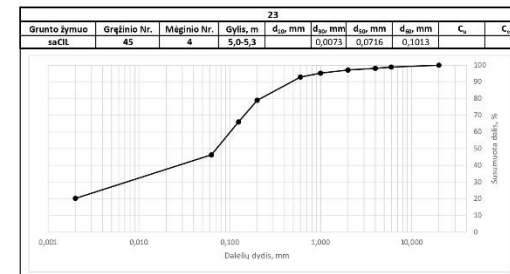
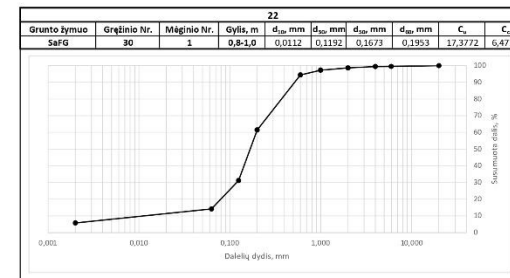
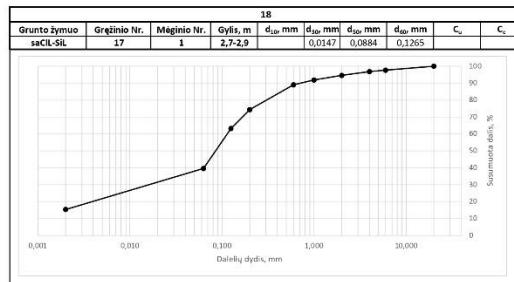
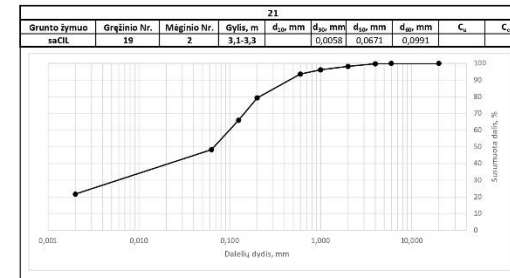
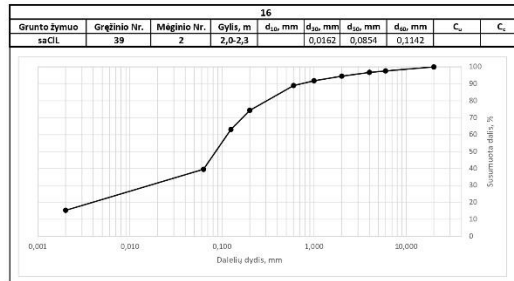
Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. 259P priedas 2-2

UAB Grunto laboratorija, į.k. 305991839, Guobų aklg. 11, LT-97120 Kretinga,
tel.: +370 683 22 365 el.p.: info@gruntolaboratorija.lt

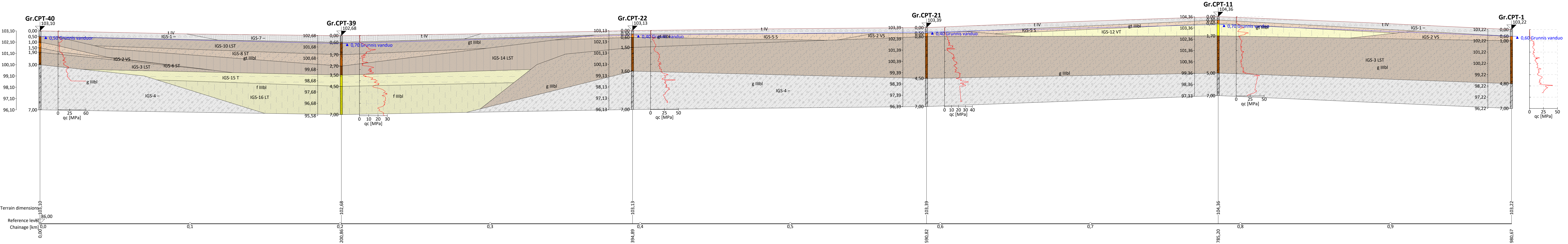
GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES KREIVĖ(S)

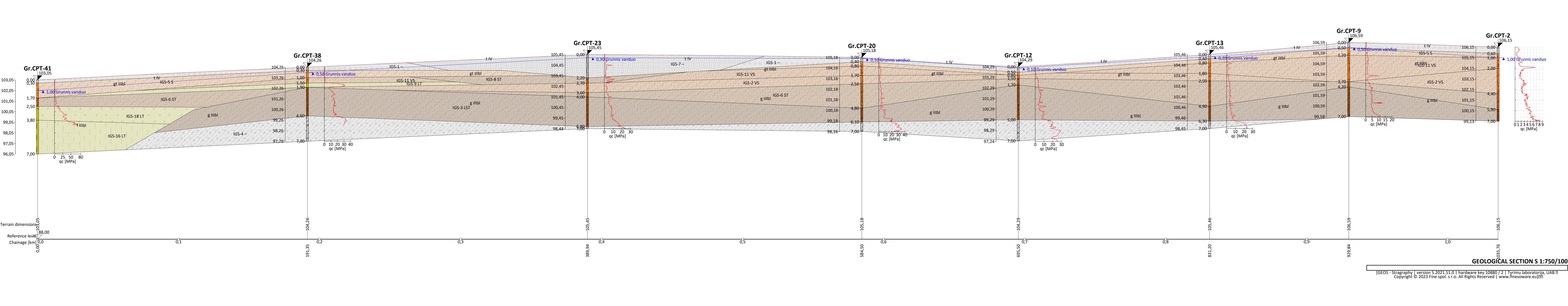


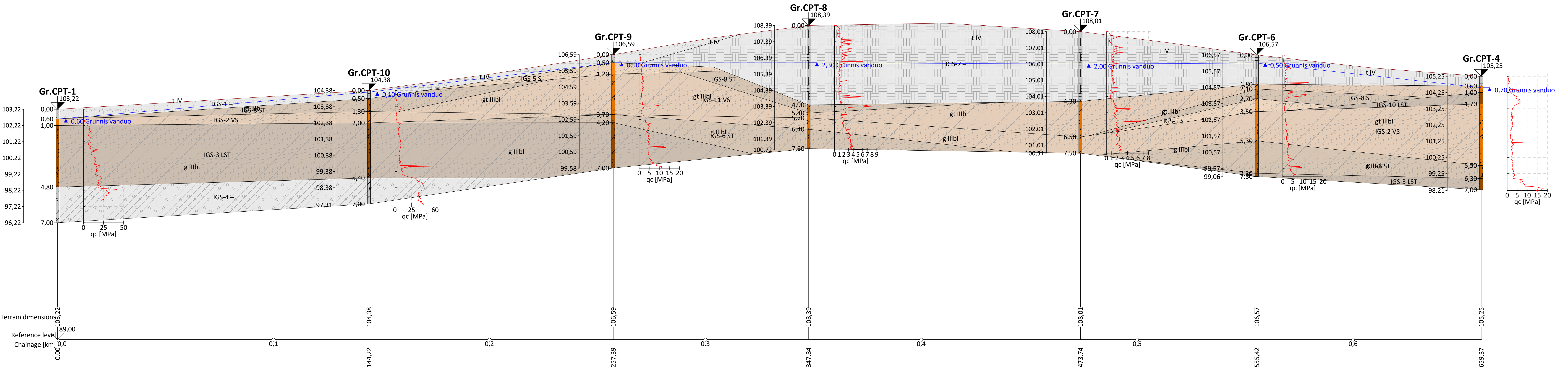




Priedas Nr. 10. Inžineriniai geologiniai pjūviai







GEOLOGICAL SECTION S 1:750/100