

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GRUNTO GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Užsakymo numeris: 0132

Tyrimų užsakovas: Vilniaus Markučių lopšelis-darželis

Ataskaitos pavadinimas: Vilniaus Markučių lopšelis-darželis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m. II geotechninės kategorijos inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 53161-2025

Ataskaitą paruošė: inž. geologas

Data: 2025-04-02

**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.....	5
VII. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	6
VIII. Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklės vertinimas	6
IX. Išvados ir rekomendacijos.....	7
X. 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	11
Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema	13
Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis	15
Priedas Nr. 5. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis	16
Priedas Nr. 6. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai.....	17
Priedas Nr. 7. Inžineriniai geologiniai pjūviai	20
Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė.....	22
Priedas Nr. 9. Pamatų brėžiniai	23
Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolai	30
Priedas Nr. 11. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas.....	32

I. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Pakraščio g. 15, Vilniaus m.

Tyrimų užsakovas: Vilniaus Markučių lopšelis-darželis

Tyrimų vadovas/ė:

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

Tyrimų paskirtis ir stadija: projektiniai tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: mokslo paskirties

Statinio kategorija: neypatingas

Geotechninė kategorija: antra

Lauko darbai atlikti: 2025 m. vasario mėnesį

Nukrypimai nuo techninės užduoties: Gr. Nr. 1 vietoje, sutiktus labai stiprius mineralinius gruntus, kurių kūginis stipris viršija maksimalias leistinas zondo apkrovas, gylis pasiektas tik iki 2,5 m, o gręžimo metu sutiktus riedulius pragręžta tik iki 2,5 m (8 kartus keistos vietos, sulaužyti keli grąžtai)

Anksčiau atlikti tyrimai: nėra

Duomenys apie tyrimų darbus:

Darbų rūšis	Metodai	Įranga		Normatyviniai dokumentai	Atliko
		Pavadinimas	Metrologinė patikra		
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	

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	
	Vienašis gniuždymas	-	-	LST EN ISO 17892-7:2018	UAB „Gruntira“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr.3)
	Tiesioginio kirpimo bandymas	-	-	LST EN ISO/TS 17892-10:2018	
Duomenų	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPTU duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	–	
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 tolygiai žemėjantis. Tyrimų reljefas kinta nuo 118,8 m iki 122,1 m abs.a. (pagal toponotauką ir matuotas gręžinių žiočių altitudes).

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

- Sklype yra dirbtinio grunto, kurio storis gręžinių vietose kinta nuo 0,5 iki 1,0 m, o prie esamų statinio (darželio) pamatų ir iki 2,0 m. Tai įvairus gruntas su dirvožemio, žvyringo smėliu, smėliu ir moliu, gausiu statybinio laužo priemaišomis ir rieduliais.
- Ūkinė veikla nevykdoma aplinkui. Aplinkui pastatyti gyvenamieji daugiabučiai namai ir pavieniai statiniai
- Sufozijos nefiksuota.
- Esamo tiriamo (pamatų) statinio (darželio) sienose, vietomis plytų mūro sienose pastebėti įtrūkimai. Statinys esamas yra plytų mūro, su monolitiniiais, blokiniiais pamatais.

III. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso solifliukciniam, gravitaciniam pereinančiam į fliuvioglaicialinį, Medininkų ledynmečio, vidurinio pleistoceno amžiaus (lg IImd, gt IImd, f IImd). Paviršiuje vyrauja antropoceno technogeninės nuogulos (t IV), giliau holoceno ir viršutinio pleistoceno solifliukcinės-deliuvinės nuogulos (s,dIII-IV).

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis:

- Technogeninius darinius sudaro (t IV): Dirbtinis gruntas: dirvožemis juodas su statybinio laužo priemaiša, smulkus smėlis, tamsiai rudas, drėgnas, su žvyro priemaiša; Dirbtinis gruntas: smėlingas dirvožemis su žvyro priemaiša, smėlingas žvyras su dirvožemio ir molio priemaiša su statybinio laužo priemaiša, betono ir plytų gabalais, pamatų blokais sulūžusiais, vietomis su rieduliais, juodas
- Holoceno ir viršutinio pleistoceno solifliukcines-deliuvines nuogulas sudaro (s,dIII-IV): Gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, purus: Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, tankus; Žvyringas

gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, labai tankus; Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, labai purus

- Viršutinio pleistoceno Medininkų limnoglacialinės nuogulas sudaro (lg IImd): Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, stiprus; Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, labai stiprus
- Viršutinio pleistoceno Medininkų glacialinės kraštinės morenos nuogulas sudaro (gt IImd): Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo
- Viršutinio pleistoceno Medininkų fliuvioglacialinės nuogulas sudaro (f IImd): Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, gelsvai rudas, drėgnas, labai tankus

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

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

IV. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

- Sklype tyrimų metu iki tiriamojo gylio, nesutiktas gruntinio vandens lygis, sutiktas tik pavienis infiltracinis drėgnis (lietaus ir pan.), kurį sulaiko silpniau esantys vandeniui laidūs gruntai (dulkis mažo plastiškumo ir smėlingas mažo plastiškumo molis, IGS-6, IGS-7, IGS-8), todėl esant gausiam kritulių ir/ ar technogeniniam vandeniui susidarys laikinas gruntinio vandens paviršius ties Gr. Nr. 3 vietoje 4,3 m ir Gr. Nr. 2 vietoje ties 2,6 m.
- Prognozuojamas galimas laikinas aukščiausias gruntinio vandens lygis bus Gr. Nr. 3 vietoje 4,3 m ir Gr. Nr. 2 vietoje ties 2,6 m, ant vandeniui silpnai laidžių gruntų kraigo (IGS-6, IGS-7, IGS-8). Vandeniui laidūs gruntai yra visi smėliniai, žvyringi gruntai (IGS-2, IGS-4, IGS-5, IGS-3), šie sluoksniai pasižymi geromis drenuojančiomis savybėmis. Tikslūs filtraciniai parametrai (filtracijos koeficientas ir pan.) nustatomi tik lauko ir/ ar laboratorinių tyrimų metu tam skirtais metodais.

V. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNAI

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

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	Dirbtinis gruntas: dirvožemis juodas su statybinio laužo priemaiša, smulkus smėlis, tamsiai rudas, drėgnas, su žvyro priemaiša; Dirbtinis gruntas: smėlingas dirvožemis su žvyro priemaiša, smėlingas žvyras su dirvožemio ir molio priemaiša su statybinio laužo priemaiša, betono ir plytų gabalais, pamatų blokais sulūžusiais, vietomis su rieduliais, juodas	0,5-1,0, prie esamų pamatų ir iki 2,0 m	Slūgso visuose gręžiniuose
2	Gera išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, purus	1,0-1,3	Slūgso gręžinyje Nr. 1 ir Nr. 3
3	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, labai purus	Iki 0,6	Slūgso gręžinyje Nr. 2
4	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, tankus	Iki 0,4	Slūgso gręžinyje Nr. 1
5	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, (intervale 1,7-3,0 m pragręžta), labai tankus	0,3-2,4	Slūgso visuose gręžiniuose

6	Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, stiprus	Iki 0,9	Slūgso gręžinyje Nr. 2
7	Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, labai stiprus	Iki 2,5	Slūgso gręžinyje Nr. 2
8	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo	Iki 0,6	Slūgso gręžinyje Nr. 3
9	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, gelsvai rudas, drėgnas, labai tankus	Iki 1,0	Slūgso gręžinyje Nr. 3. Padas nepasiektas

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, stiprių ir labai 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. Technogeninės sufozijos nefiksuota.

VIII. STATINIO PAMATŲ IR STATINIO PAGRINDO BŪKLĖS VERTINIMAS

Lauko darbų metu buvo atlikti trys pamato vertinimai (šurfai). Šurfas Nr. 1 atliktas statinio (darželio), rūšio patalpose, visi kiti du likusieji (Šurfas Nr. 2 ir Šurfas Nr. 3) prie esamo statinio išorinės lauko sienos. Gauti jų brėžiniai ir fotofiksacija pateikiami [priedas Nr. 9](#).

Šurfo Nr. 1 metu, nustatyta, kad pamatas yra monolitinis, blokinis. Pamato pado altitudė siekia 117,6 aba.a. Pamatas atremtas ant labai tankaus žvyringas gerai išrūšiuoto mažai dulkingo-molingio smėlio (IGS-5), kurio savybės pateikiamos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje ([Priedas Nr. 8](#)). Pamatas tarp esamos rūšio pertvarinės sienos ir lauko sienos vietomis su tarpu užcementuotu netvarkingu cemento liejiniu (elementas Nr. 12), dėl to galimai yra atsiradęs įtrūkimas plytų mūro sienoje tarp pertvarinės sienos ir rūšio pamato išorinės sienos. Išorinės rūšio sienos pamatą sudaro netvarkingas mūro liejinys su tarpu užcementu (elementas Nr. 6 ir Nr. 7) padėtu ant pamato pado (elementas Nr. 5)

Šurfo Nr. 2 pamatą sudaro cokolis, monolitinis apie 68-70 cm aukščio tinkuotas su pamato bloku, tinkuotu 60 cm aukščiu. Viso cokolinė dalis 128 cm aukščio tinkuota 1-2 cm sluoksniu, dažytu. Pamato cokolinėje dalyje aptikta netvarkingo jungimo skylė (pažymėta fotofiksacijoje). Pamato padas siekia 118,2, abs.a., atremtas ant labai tankaus žvyringas gerai išrūšiuoto mažai dulkingo-molingio smėlio (kasimo metu aptiktas, koreliuotas su inžineriniu geologiniu pjūviu), kurio savybės pateikiamos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje ([Priedas Nr. 8](#)). Blokai tarpusavyje sujungti tvarkingai, išskyrus dalį tarp žemės paviršiaus ir cokolio kur yra skylė pažymėta fotofiksacijoje. Pamato padas ir jo matmenys pateikti [priedas Nr. 9](#).

Šurfą Nr. 3 sudaro cokolis, 70 cm aukščio, kurio 42 cm dalis yra dažyta ir tinkuota ir yra su žemės paviršiumi. Pamato pado altitudė siekia 118,1 abs.a.. Pamatas atremtas ant mažo plastiškumo dulkingo, stipraus (IGS-6), kurio savybės pateikiamos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje ([Priedas Nr. 8](#)). Pamato parametrai pateikiami [priedas Nr. 9](#). Blokai tarp statinio sienų sudėti ir sujungti

prakaitomis, o tarpai užbetonuoti vietomis, vietomis ne (elementas Nr. 11), todėl galimai dėl tokio netvarkingo sujungimo atsirado plytų mūro sienoje įtrūkimas (pažymėta fotofiksacijoje [priedas Nr. 9.](#))

IX. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tiriamo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės
2. Tiriamo pastato teritorijoje, gruntinio vandens, - neaptikta. Esant gausiam kritulių ir/ ar technogeniniam vandeniui susidarys laikinas gruntinio vandens paviršius ties Gr. Nr. 3 vietoje 4,3 m ir Gr. Nr. 2 vietoje ties 2,6 m, ant vandeniui silpnai laidžių gruntų dulkių mažo plastingumo ir smėlingo moreninio molios (IGS-6, IGS-7, IGS-8).
3. Silpni gruntai (dirbtinis gruntas; purus ir labai purus smėlis) (IGS-1, IGS-2, IGS-3) slūgso iki 1,8 – 2,0 m gylio.
4. Vandeniui laidūs gruntai yra visi smėliniai, žvyringi gruntai (IGS-2, IGS-4, IGS-5, IGS-3), šie sluoksniai pasižymi geromis drenuojančiomis savybėmis.
5. Pagal „UAB Gruntų laboratorija“ gautus laboratorinius gruntų rezultatus, vyrauja gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFW); blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (SaFP); žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis (grSaFW); smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis (saCIL); mažo plastiškumo dulkis (SiL)
6. Esamų pamatų tyrimų metu, šurfo Nr. 1 ir Nr. 2 vietose nustatyta, kad pamatas atremtas ant labai tankaus žvyringas gerai išrūšiuoto mažai dulkingo-molingos smėlio (IGS-5). Šurfo Nr. 3 vietoje, nustatyta, kad pamatas atremtas ant mažo plastiškumo dulkių, stipraus (IGS-6).
7. Pamato pado alitudė, be rūšio, siekia 118,1-118,2 abs.a. Toje vietoje kur yra rūšys, 117,6 abs.a.
8. Pamatus sudaro cokolis, mūrinis, monolitinis ir blokai 60 cm aukščio ir 40 cm pločio. Vietomis tose vietose, kur pamatai netvarkingai sujungti prie šurfo Nr. 1 ir Šurfo Nr. 3, yra statinio pagrindinėse sienose ir pertvarinėse sienose atsiradę įtrūkimai, todėl prieš atliekant rekonstrukciją ar papildžius pastatą papildomomis apkrovomis rekomenduojama dėti reperius įtrūkių stebėjimo vietose ir fiksuoti ar jie yra stabilizavę. Fiksuojant reperiuose tolimesnius statinio pakitimus plyšiuose, rekomenduojama statinio esamų pamatų nenaudoti rekonstrukcijai. Nefiksuojant jokių esminių pokyčių plyšiuose galima atlikti rekonstrukciją, be papildomų apkrovų, nes esami pamatai vietomis nėra tvarkingai sudėti.
9. Statinio ir statinio pamatų būklės vertinimą rekomenduojama atlikti statinio ekspertams pasinaudojant geologinių tyrimų medžiaga.
10. Nusprendus rengti naujus pamatus juos rekomenduojama remti į labai tankius žvyringus gerai išrūšiuotus mažai dulkingus-molingus smėlius (IGS-5) arba į labai stiprius , stiprius dulkius (IGS-6, IGS-7). Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, pagal projektuojamo pastato apkrovas ir pagal ataskaitoje pateiktas IGS fizikines – mechanines savybes.
11. Neužtekus esamos geologinės informacijos naujų pamatų projektavimui ar esamų sprendinių pagrindimui, rekomenduojama atlikti papildomus inžinerinius geologinius tyrimus, tik atkreipiant dėmesį, kad labai tankiame žvyringame gerai išrūšiuotame mažai dulkingame-molingame smėlyje vyrauja riedulių, todėl vienas iš galimų metodų pasiekti reikiamus projektinius gylius DPSH-B zondavimas.
12. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

X. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija

Vilniaus Markučių lopšelis-darželis
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-02-20

Data

1

Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: vaikų darželis-lopšelis

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Pakraščio g. 15, Vilniaus m.

Užsakovo duomenys: (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Vilniaus Markučių lopšelis-darželis, įm. kodas 190020587, Pakraščio g. 15, LT-11342 Vilnius, tel. Nr.,
+370 5 2600033

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
nepasirinkta

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

Statinio paskirtis: mokslo paskirties

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių kodas (jei yra):

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

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

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: -

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6060724	585052
2.	6060745	585126
3.	6060704	585134
4.	6060660	585126
5.	6060643	585064

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

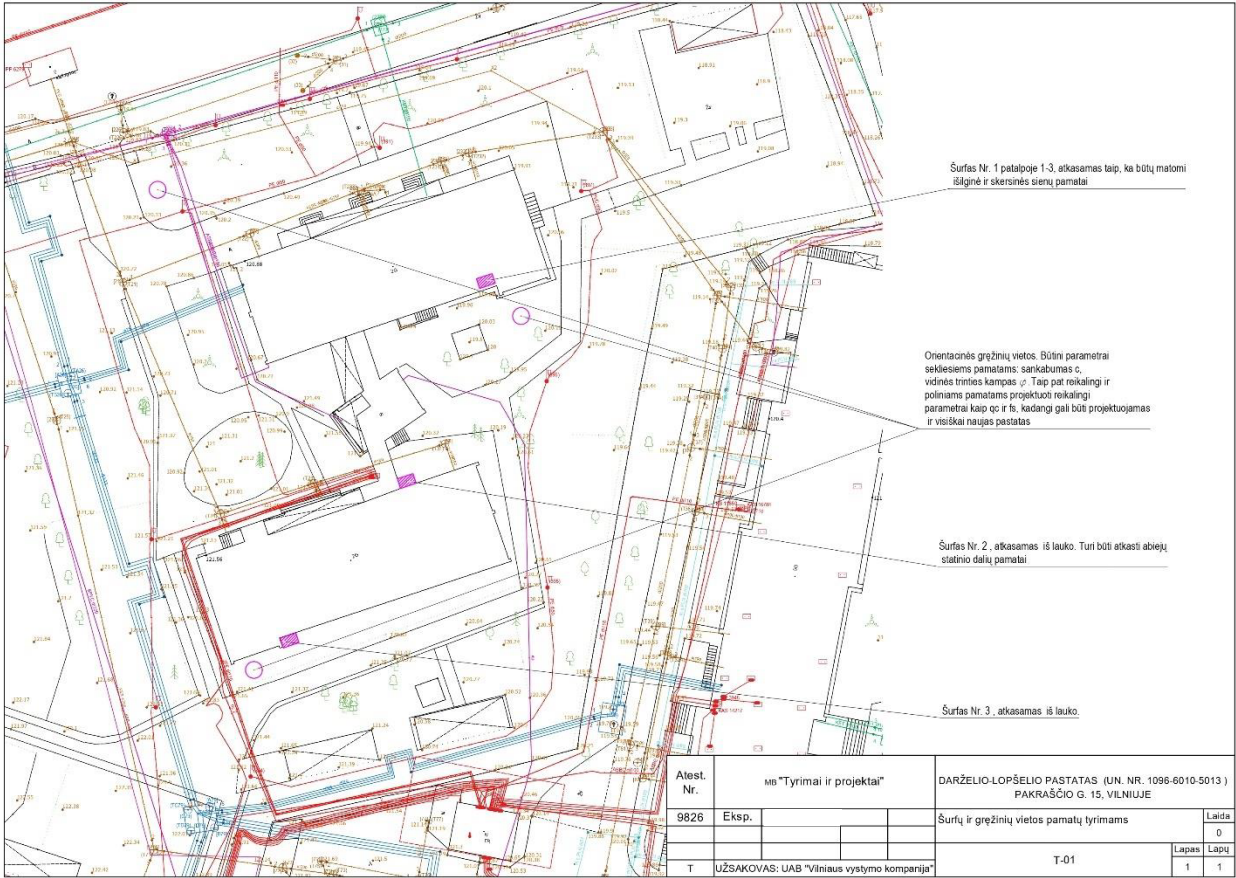
Kiti papildomi reikalavimai:

1. Išgręžti gręžinius ir atlikti statinio zondavimo bandymų iki stiprių mineralinių gruntų , vadovaujantis „Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos“, 2015.
2. Nustatyti gruntinio vandens slūgsojimo gylį.
3. Esant sudėtingoms geologinėms sąlygoms spręsti dėl papildomų gręžinių būtinumo, bei gręžinių gylio pakeitimo.
4. Gruntų charakteristikas ir rodiklius pateikti, suderinus su laboratorinių tyrimų rezultatais, pagal zondavimo duomenis. Skaičiavimams taip pat reikalingi šie parametrai sankabumas c , vidinės trinties kampas ϕ , kuriuos reikalinga nurodyti geologinių tyrinėjimų ataskaitoje.
5. Pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą.
6. Gręžinių vietas galima nežymiai keisti dėl esamų inžinerinių komunikacijų ar kitų kliūčių.

Užsakovas Vilniaus Markučių lopšelis-darželis, 2025-02-20, direktorė
V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas - nepasirinkta
V., pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau), 2025-02-20,
V., pavardė, parašas, data



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)

(vardas ir pavardė)

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė

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)

(vardas ir pavardė)



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2024-07-16 Nr. 4300400
Vilnius

UAB Gruntira

(kodas 306711927, adresas Palanga, Žiogupio g. 37D, LT-00177, duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre)

leidžiama atlikti:

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

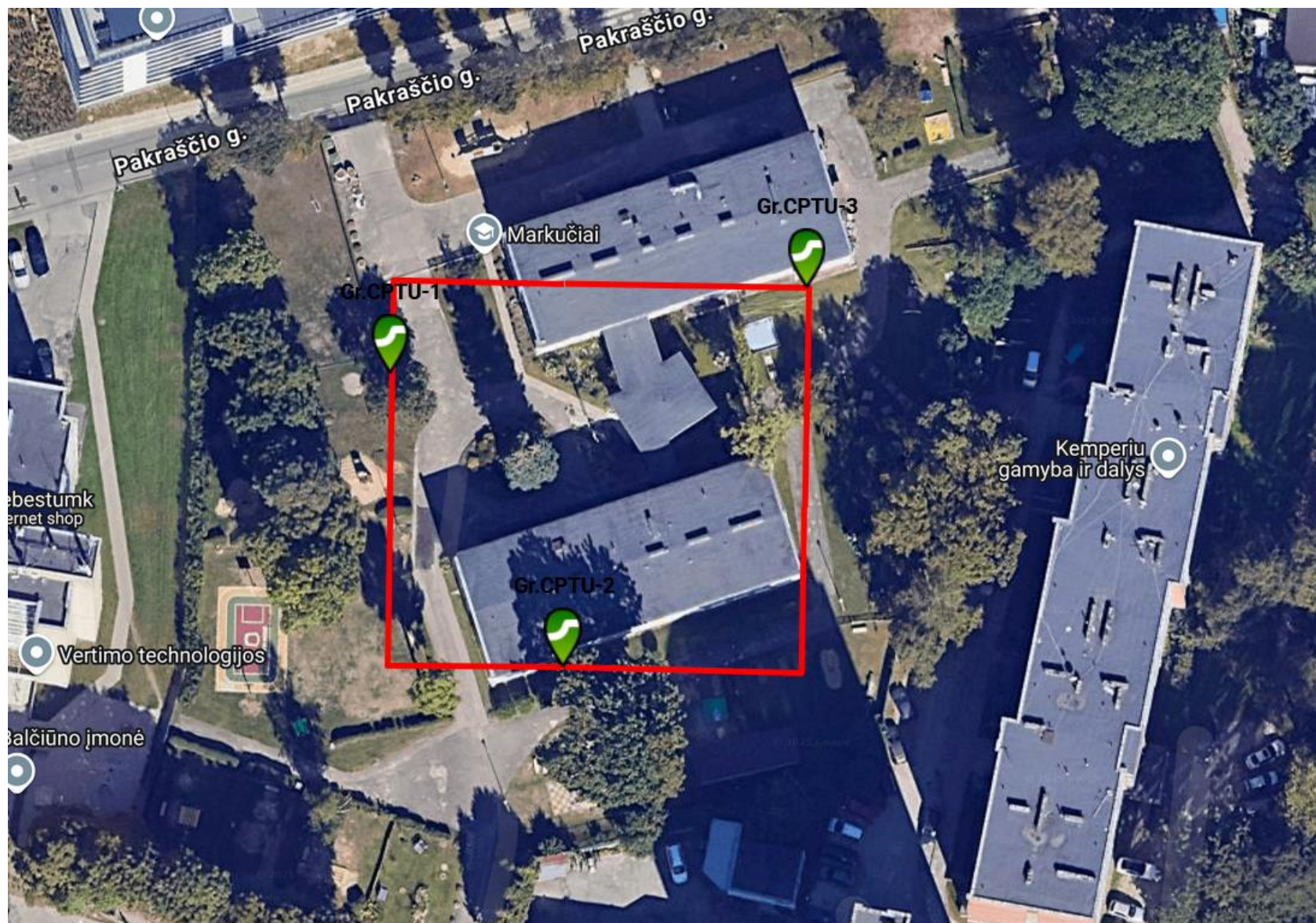
Direktorius

A. V.

(parašas)

(Vardas ir pavardė)

Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema

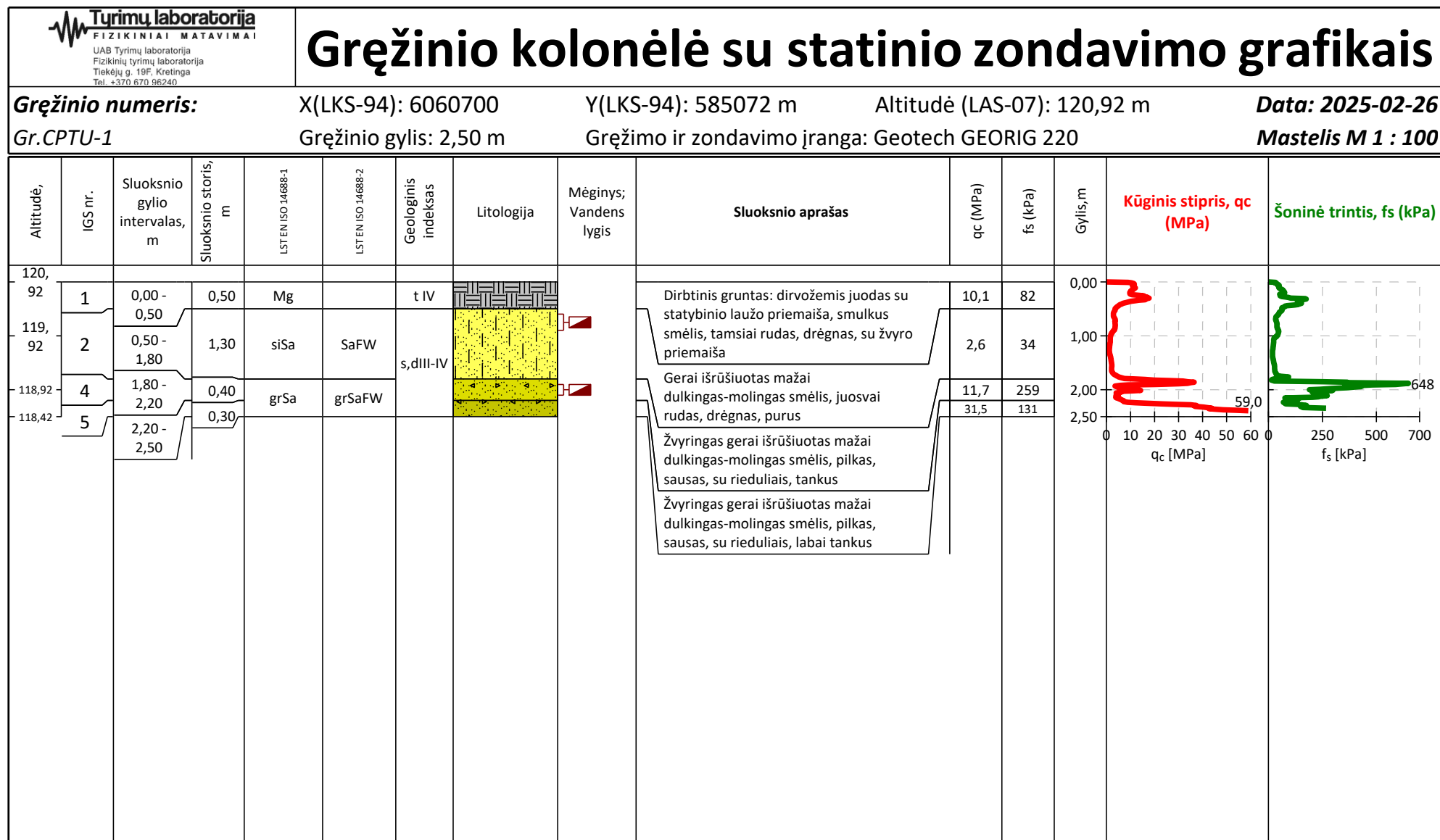


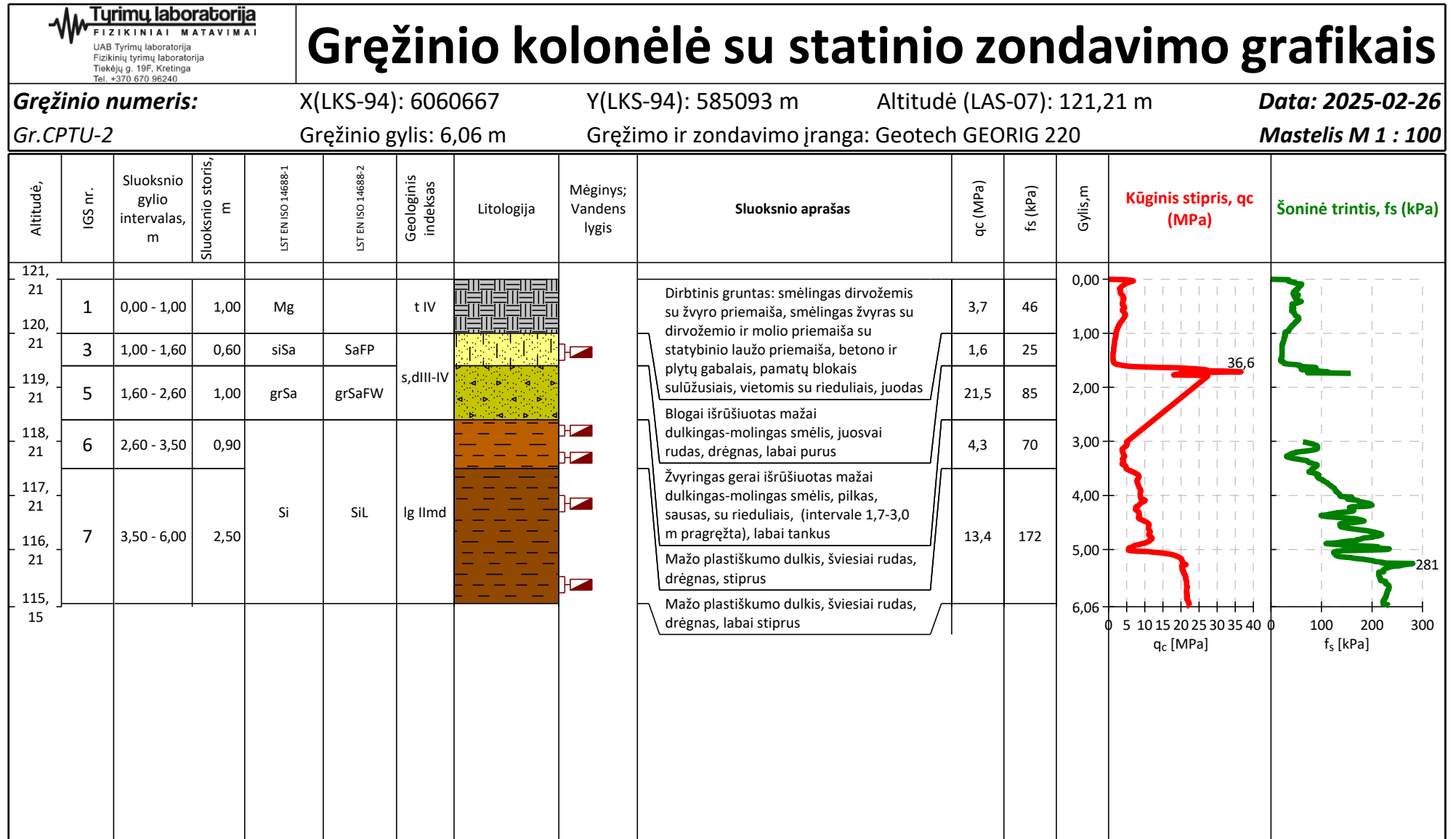
Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis

Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)
	x	y	z
Gr.CPTU-1 1	6060699,96	585072,3	120,92
Gr.CPTU-2 2	6060666,59	585092,71	121,21
Gr.CPTU-3 3	6060710,67	585119,92	119,85
Šurfas Nr.1	6060713	585114,9	118,65
Šurfas Nr.2	6060687,8	585104,3	120,3
Šurfas Nr.3	6060667,8	585089,7	121,1



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





Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris:

X(LKS-94): 6060711

Y(LKS-94): 585120 m

Altitudė (LAS-07): 119,85 m

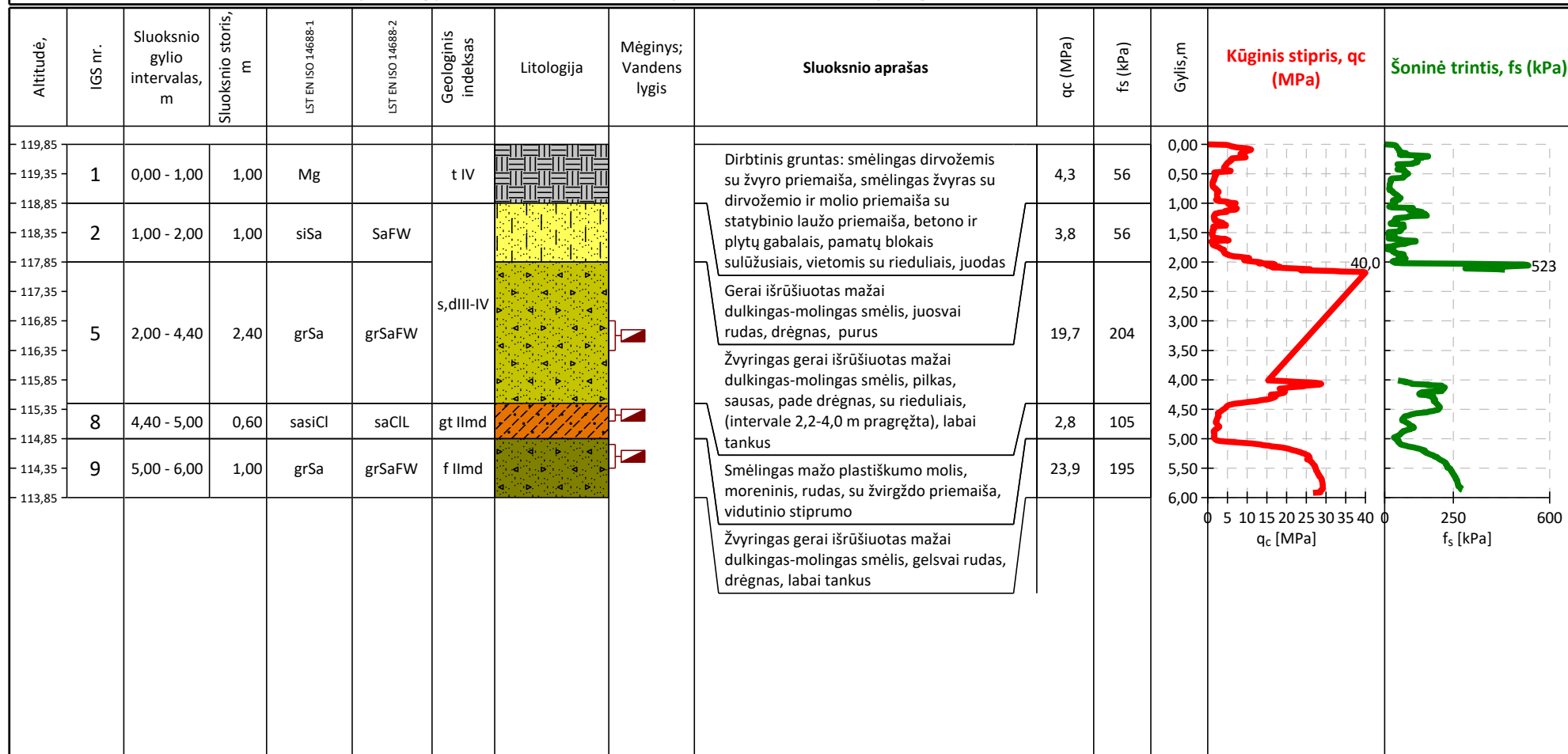
Data: 2025-02-26

Gr.CPTU-3

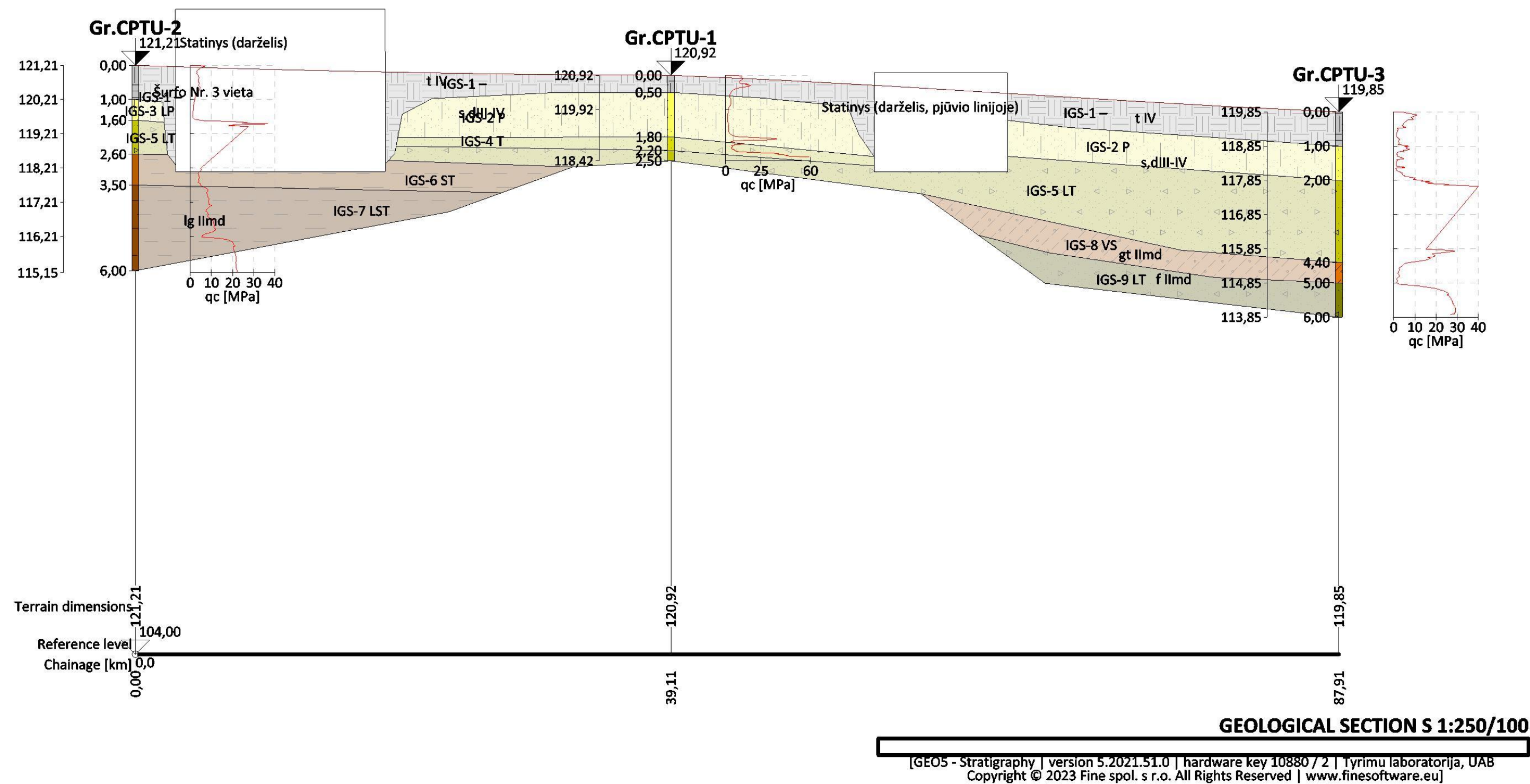
Gręžinio gylis: 6,00 m

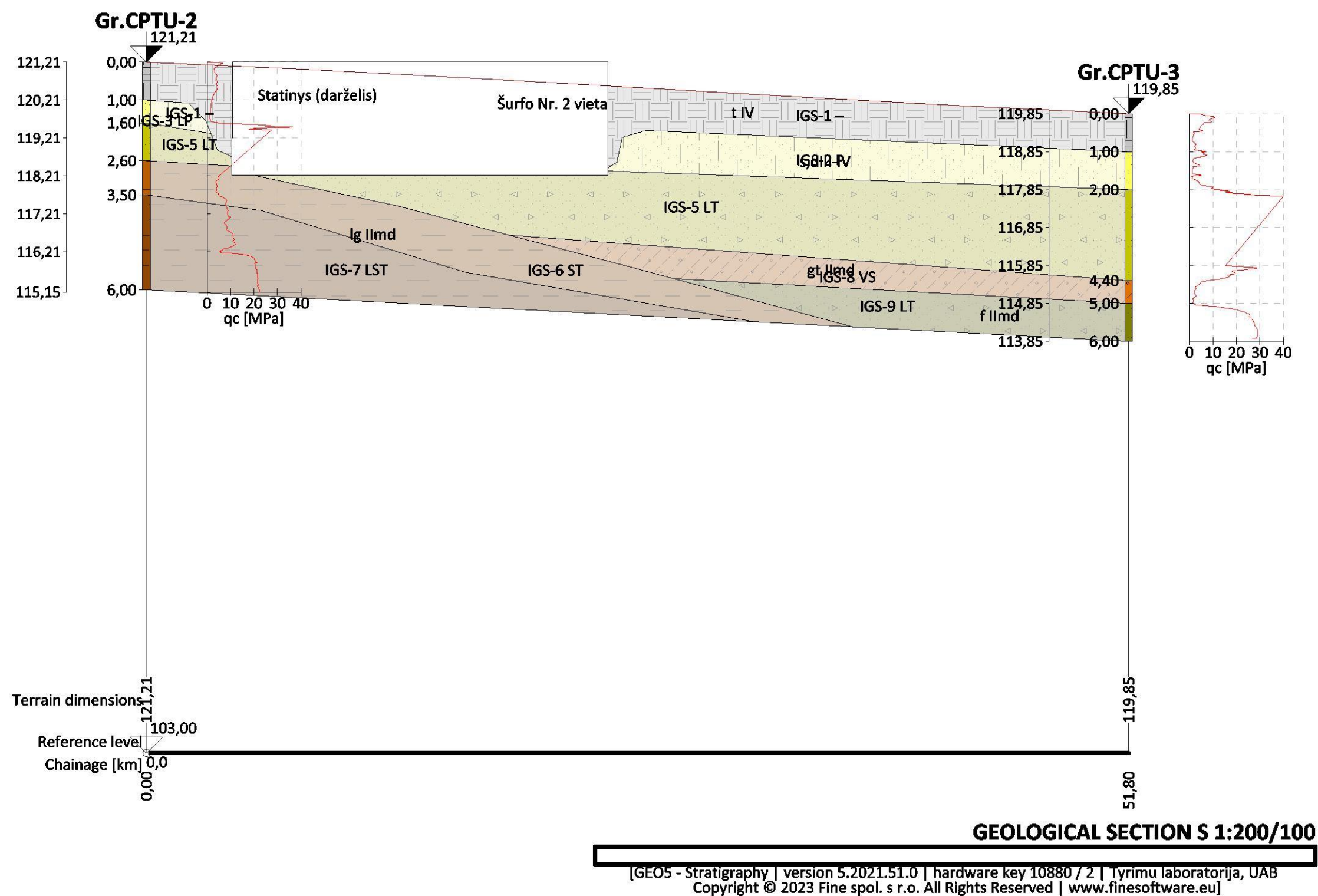
Gręžimo ir zondavimo įranga: Geotech GEORIG 220

Mastelis M 1 : 100



Priedas Nr. 7. Inžineriniai geologiniai pjūviai





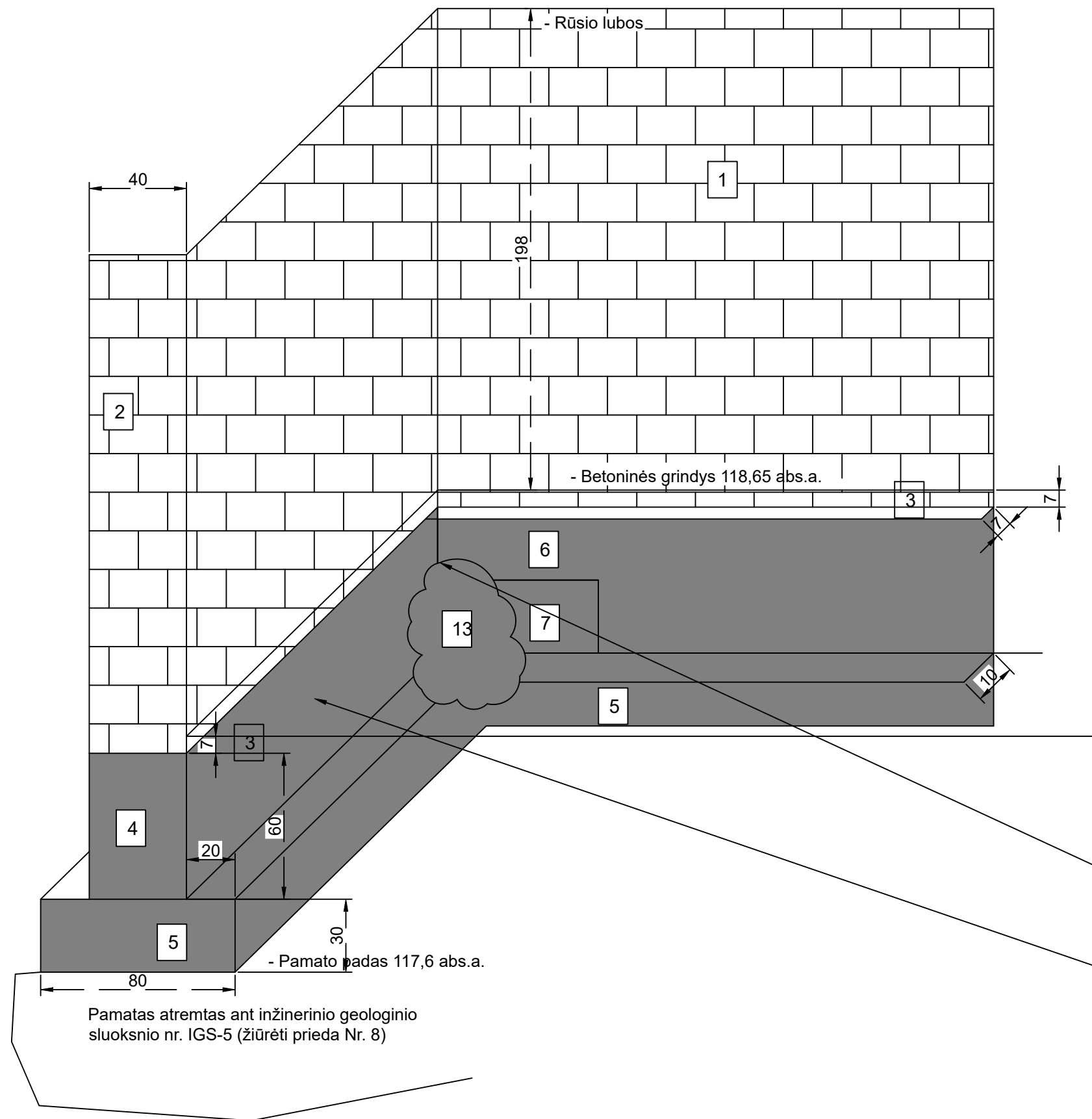
Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksnio 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	φ' , ^{3/4} laipsniais	C_u , ⁶ kPa	ρ , ⁴ Mg/m ³	γ_k , ⁵ kN/m ³	ρ_s , ⁴ Mg/m ³	w , ⁴ (%)	c^4 kPa
t IV	1	Dirbtinis gruntas: dirvožemis juodas su statybinio laužo priemaiša, smulkus smėlis, tamsiai rudas, drėgnas, su žvyro priemaiša	Mg	-	5,2	57,4	5,2	-	-	-	—	-	-	-
s,dIII-IV	2	Gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, purus	siSa	SaFW	3,1	43,5	9,4	29,69 ³	-	1,50	14,73	2,67	7,6	-
s,dIII-IV	3	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, juosvai rudas, drėgnas, labai purus	siSa	SaFP	1,6	25,1	2,4	25,78 ³	-	1,70	16,7	2,67	9,7	-
s,dIII-IV	4	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, tankus	grSa	grSaFW	11,7	258,8	44,7	37,44 ³	-	1,53	15,03	2,66	4,4	-
s,dIII-IV	5	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, pilkas, sausas, su rieduliais, labai tankus	grSa	grSaFW	21,1	165,9	68,0	40,89 ³	-	1,90	18,66	2,67	5,9	-
lg IImd	6	Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, stiprus	Si	SiL	4,3	69,8	21,5	33,3 ⁴	214,17	(2,06; 1,998) 2,03	19,94	(2,69; 2,696) 2,69	(22,7; 17,0) 19,85	12,0
lg IImd	7	Mažo plastiškumo dulkis, šviesiai rudas, drėgnas, labai stiprus	Si	SiL	13,4	172,3	67,1	20,4 ⁴	670,43	(2,02; 2,001) 2,01	19,74	(2,69; 2,696) 2,69	(21,9; 20,8) 21,35	43,0
gt IImd	8	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, rudas, su žvirgždo priemaiša, vidutinio stiprumo	sasiCl	saCIL	2,8	105,3	27,3	32,4 ⁴	147,81	2,165	21,26	2,681	16,4	27,0
f IImd	9	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, gelsvai rudas, drėgnas, labai tankus	grSa	grSaFW	23,9	194,5	74,3	41,62 ³	-	1,93	18,95	2,67	7,1	-

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) $\gamma_k = \rho \times g$ (g – laisvojo kritimo pagreitis);
6) C_u paskaičiuota pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60, 62 nurodytomis formulėmis ir lentelėmis 5.14; 5.15. $C_u = q_c / N_k$.

Priedas Nr. 9. Pamatų brėžiniai

Šūrfas Nr. 1



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | - Cementinių plytų mūro siena, išorinė rūšio siena | 7 | - Pamato skyle užbetonuota |
| 2 | - Cementinių plytų mūro siena, pertvara | 12 | - Netvarkingas cemento liejinys, išbėgęs ir susicementavęs |
| 3 | - Betoninės rūšio grindys | | |
| 4 | - Pamato blokas (aukštis 60 cm, plotis 40 cm) | | |
| 5 | - Pamato padas | | |
| 6 | - Pamato liejinys, ne blokas, juostinis monolitinis | | |



Šūrfas Nr. 1



Nuo lubų iki rūsio grindų 198 cm



Pamatinis blokas 60cm aukščio 40 cm pločio

Pamatinių blokų netvarkingas kampinis sujungimas užpildas cemento skysto skiediniu į tarpą. Galimai dėl netvarkingo sujungimo buvo rūšio sienos sujudėjimas dėl to atsirado plyšys sienoje rūšio



Išorinės rūšio sienos pamatas išsikišęs 7cm. Pamatas visur prasideda po rūšio betoninėmis grindimis kurios yra 7cm storio

Pamato liejinys 30 cm aukščio, ne blokas, monolitas

Skylė užbetonuota



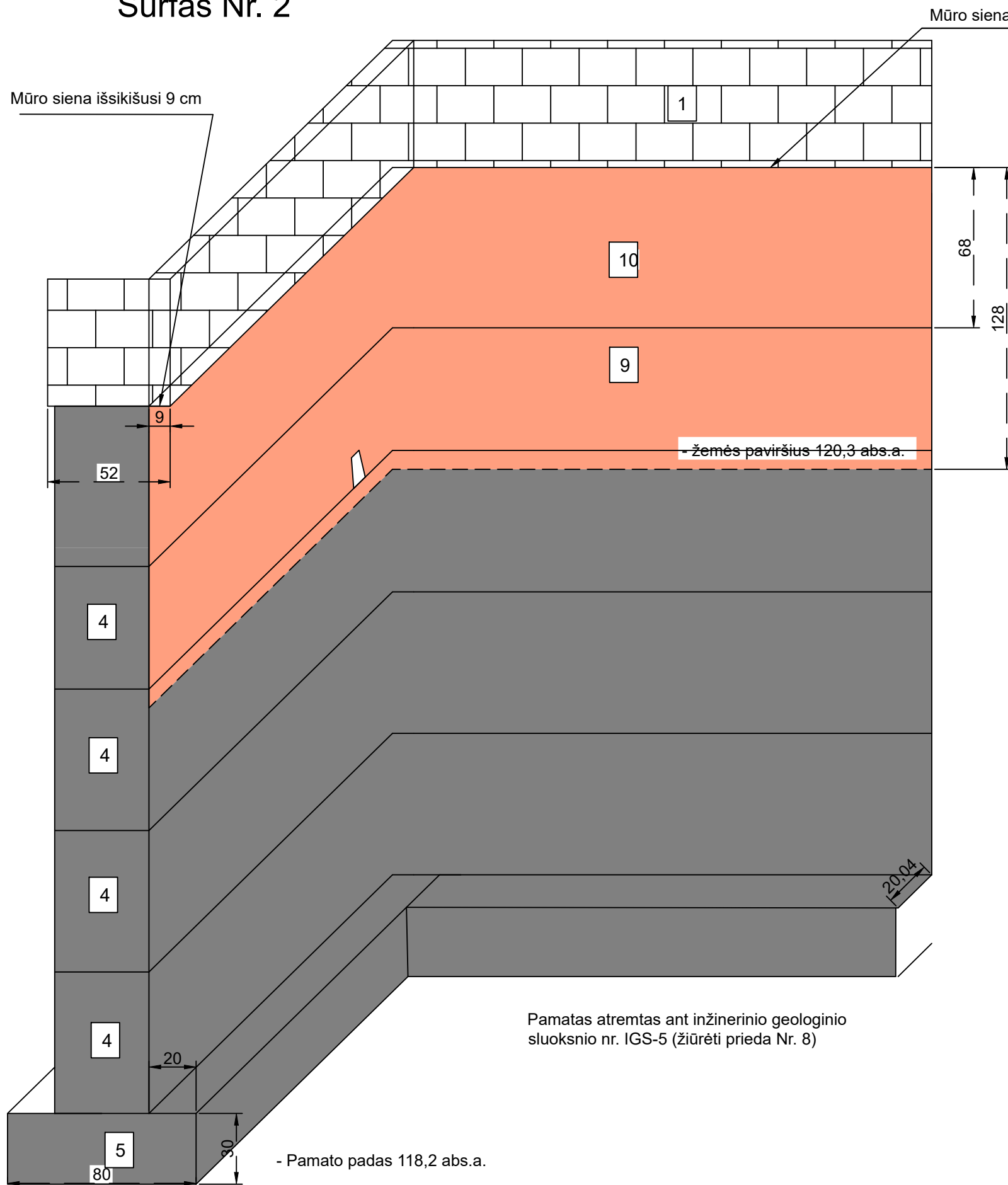
Pamatinių blokų netvarkingas kampinis sujungimas užpildas cemento skysto skiediniu į tarpą

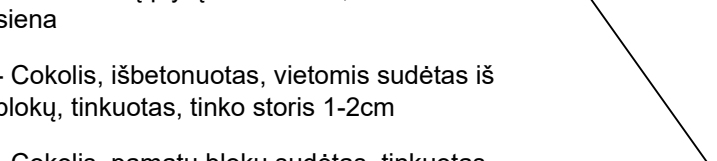
Rūsio pertvarinės sienos pamato padas 20 cm išsikišęs už bloko ir 30 cm aukščio. Po juo smėlingas žvyras



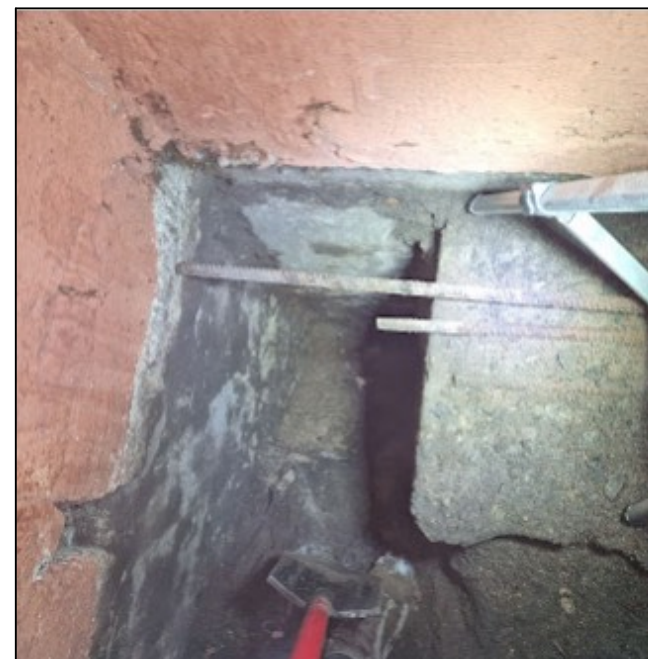
Po liejiniu ir skylė užbetonuota yra pamato padas, išsikišęs 10 cm ir 30 cm aukščio

Šūrfas Nr. 2



- 
- The diagram illustrates a cross-section of a foundation. A diagonal line represents the ground surface. Below it, the foundation structure is shown. A thick horizontal layer at the bottom is the base. Above it is a layer of concrete blocks. On top of the blocks is a layer of plaster. The topmost layer is a layer of plaster. The components are labeled with numbers 1 through 10.
- | № | Aprašymas |
|----|---|
| 1 | - Cementinių plytų mūro siena, išorinė rūšio siena |
| 8 | - Cokolis, išbetonuotas, vietomis sudėtas iš blokų, tinkuotas, tinko storis 1-2cm |
| 9 | - Cokolis, pamatų blokų sudėtas, tinkuotas, tinko storis 1-2cm |
| 4 | - Pamato blokas (aukštis 60 cm, plotis 40 cm) |
| 5 | - Pamato padas |
| 10 | - Cokolis, išbetonuotas, tinkuotas, tinko storis 1-2cm |
- Pamatinio bloko tarpas

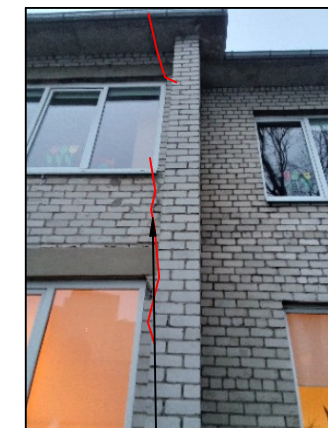
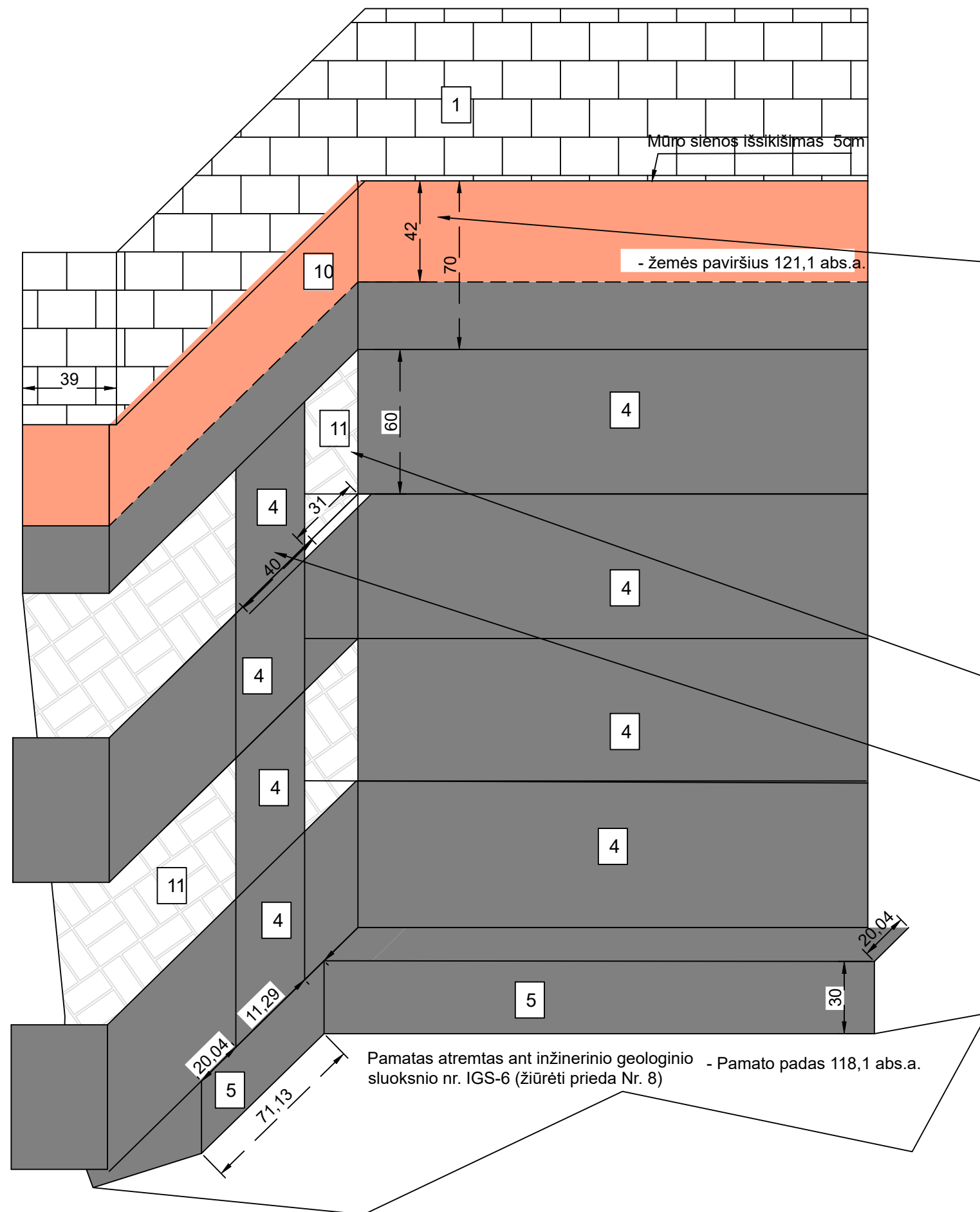
Pamatinio bloko tarpas
sujungimo 3-4 cm,
užtinkuotas, netvarkingo
jungimo sklydė





Šurfas Nr. 2

Šūrfas Nr. 3



- 10 - Cokolis, išbetonuotas, tinkuotas 42 cm nuo plytų mūro apačios, tinko storis 1 cm
- 4 - Pamato blokas (aukštis 60 cm, plotis 40 cm)
- 11 - Pamato skylė, vietomis užbetonuota vietomis neužbetonuota, užversta plytų ir kitų statybinių atliekų liekanomis
- 1 - Cementinių plytų mūro siena, išorinė rūšis
- 5 - Pamato padas



Įtrūkimai ant sienos ir stogo

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolai



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 PROTOKOLAS
Nr. 240
2025-03-20

Užsakymo Nr.:	25-13
Užsakovas:	UAB Tyrimų laboratorija, į. k. 304171076, Tiekėjų g. 19F, Kretinga, tel.: +370 670 57 879
Projektas:	Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilnius
Mėginių gavimo data:	2025 03 03
Mėginių kiekis:	7
Tyrimai atikti 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 Inžinierinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 įs. Nr. 1-175); Inžinierinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos pakeitimas LGT 2024-07-01 įs. Nr. 1-216 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (ISO 17892-11:2019)
Protokolo priedai:	1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas 2. Granulometrinės sudėties kreivė(s) - 3 lapai
Tyrimus atliko:	Laboratorijos inžinierius
Patvirtino:	Laboratorijos inžinierius



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

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolo Nr. 240 priedas 1-2

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

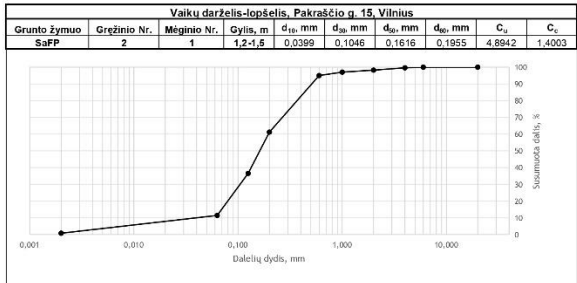
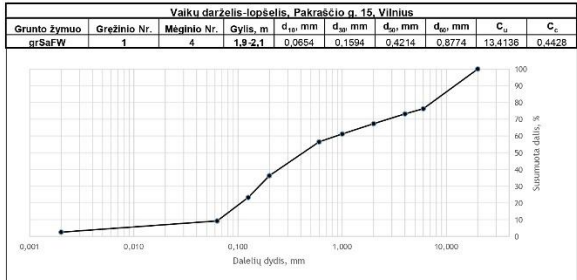
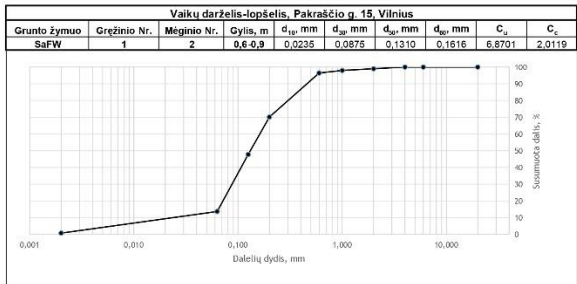
Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilnius																											
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Mėginio paėmimo gylis, m	Skaitiklyje - likęs gruntas, vardiklyje - išsijotas per sietą gruntas, %									Dulkis, % / molis, %	Drėgnis, %				Tankis, Mg·m ⁻³	Poringumo koef., e	Takumas ir plastiškumas		Organinės medž. kiekis, %	Jautrio šalui klasė	Žymuo pagal LST 1331-2022	Žymuo	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018	
				Sietų akučių 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	0,6-0,9	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	26,3	22,4	34,1	12,9	7,6	1,50	2,67	1,40	0,91	-	-	0,97	F2	SD	SaFW	Gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		
				100,0	100,0	100,0	99,0	98,0	96,5	70,2	47,8	13,7	0,8														
2	1	4	1,9-2,1	0,0	23,7	3,1	5,9	6,1	4,7	20,2	13,0	14,0	6,7	4,4	1,53	2,66	1,46	0,82	-	-	1,14	F2	SD	grSaFW	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		
				100,0	76,3	73,2	67,3	61,2	56,5	36,3	23,3	9,2	2,5														
3	2	1	1,2-1,5	0,0	0,0	0,4	1,4	1,2	2,0	33,8	24,6	25,1	10,6	9,7	1,70	2,67	1,55	0,72	-	-	1,76	F2	SD	SaFP	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		
				100,0	100,0	99,6	98,2	97,0	95,0	61,2	36,5	11,4	0,8														
4	2	3	2,7-2,9	0,0	0,0	0,5	1,0	0,7	0,1	2,1	1,0	4,8	80,6	22,7	2,06	2,69	1,68	0,60	27,28	4,67	-	F3	DL	SiL	Mažo plastiškumo dulkis		
				100,0	100,0	99,5	98,5	97,8	97,7	95,6	94,6	89,8	9,3						22,61	0,02							
5	2	6	5,5-5,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,7	0,0	1,4	0,3	6,7	81,2	21,9	2,02	2,69	1,66	0,62	26,03	3,62	-	F3	DL	SiL	Mažo plastiškumo dulkis		
				100,0	100,0	100,0	98,9	98,3	98,3	96,9	96,6	89,9	8,7						22,42	-0,13							
6	3	3	5,1-5,5	5,3	25,8	2,0	1,9	2,3	3,5	26,9	10,6	9,0	9,7	7,1	1,93	2,67	1,80	0,48	-	-	-	F2	SD	grSaFW	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		
				94,7	68,8	66,8	64,9	62,7	59,2	32,3	21,7	12,6	2,9						-	-							
7	3	1	3,0-3,5	0,0	21,4	5,3	6,1	7,7	7,4	20,1	10,2	9,8	10,2	5,9	1,90	2,67	1,80	0,49	-	-	-	F2	SD	grSaFW	Žvyringas gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		
				100,0	78,6	73,3	67,2	59,5	52,2	32,1	21,9	12,1	1,9						-	-							



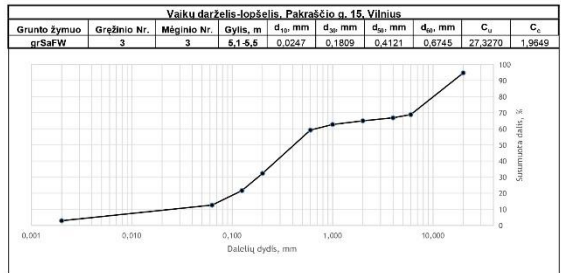
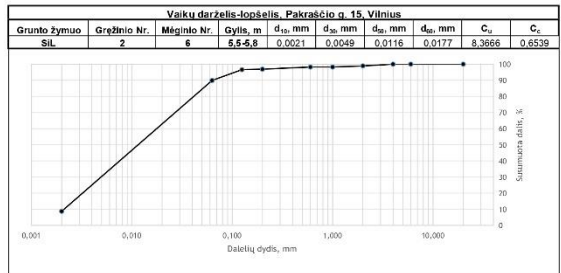
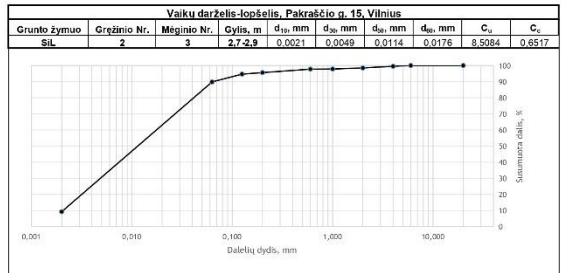
Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. 240 priedas 2.2

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

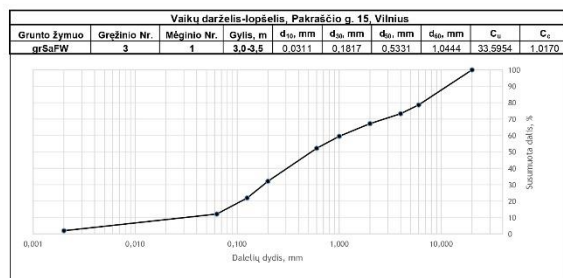
GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES KREIVĖ(S)



Puslapis 3 iš 5



Puslapis 4 iš 5





GRUNTIRA

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Gruntira", Žiogupio g. 37D, LT-00177 Palanga; +370620682372
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolai Nr 25-0128

Išrašymo data: 2025-03-14
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-03-03 iki 2025-03-14
Užsakovas: Tyrimų laboratorija, UAB Tiekėjų g. 19F, LT-97123 Kretinga
Objektas: Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2025-03-03 Pridavė:
Grunto bandinių kiekis: 3
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 14688-2:2018) ir "GGT gruntų klasifikacija" 2019
- * Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)
- * LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
- * 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 17892-2:2015 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/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas

Protokolo priedai: 1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granulometrinės sudėties kreivės - 1 lapas
3. Grunto plastiškumo diagramos - 2 lapai
4. Kirpimo diagramos - 3 lapai

Parengė:

Pastabos: 1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

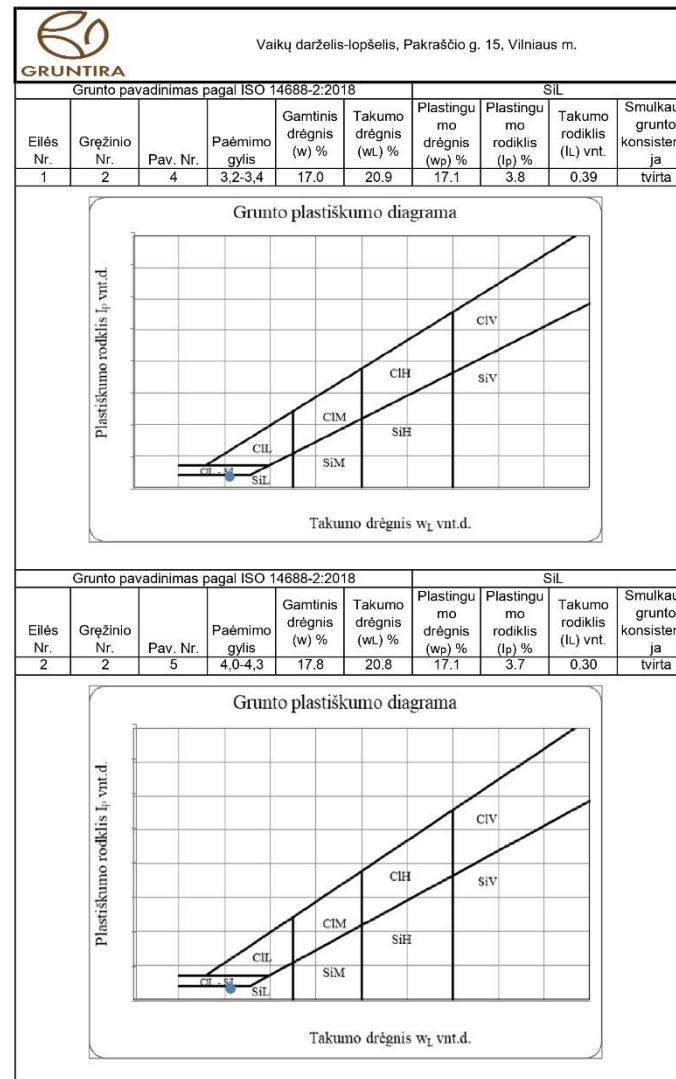
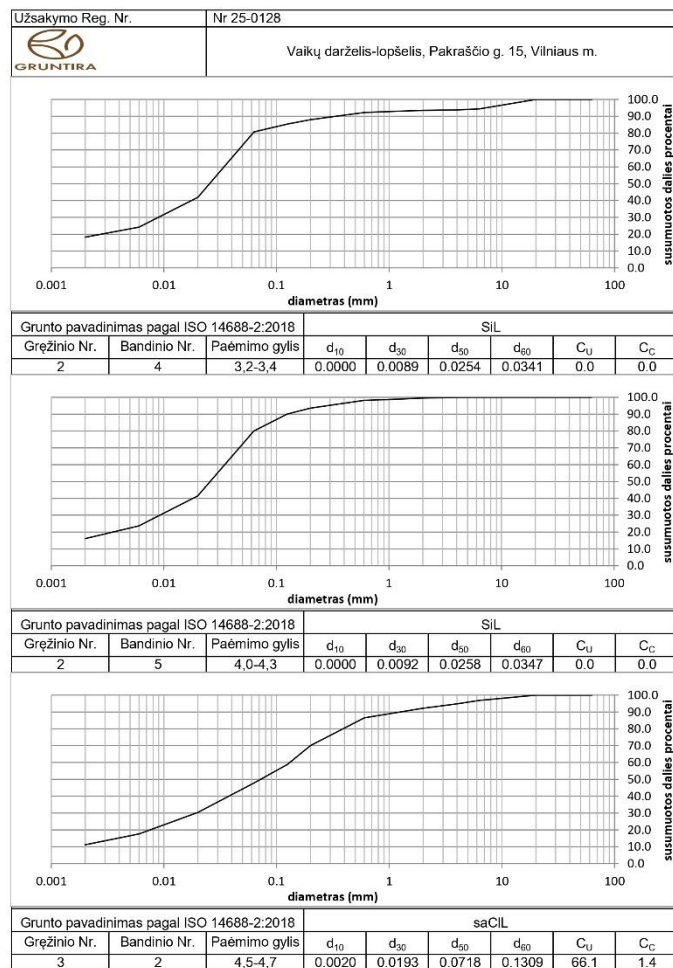
 GRUNTIRA															Nr 25-0128												
Objekto pav.				Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m.																							
			Pavzdzys	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sieta gruntas %															Tankis			Drėgnis	Plastingumas		Žymuo:pagal "IGGT gruntų klasifikacija"/LST 1331:2022	Salčių jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas
				Sietų akučių dydžiai, mm															Mg·m ⁻³		%	%					
				63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063			p/p _s	p _e	poringumas n/e	w w<0,4	W _L W _P	I _p I _L				
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	0.0	0.0	0.0	5.6	0.6	0.3	0.7	0.5	0.7	3.6	2.6	4.6	62.5	C _c /C _u	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	1.998			17.0	20.9	3.8	SIL	F ₃	pagal "IGGT gruntų klasifikaciją 2019 / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitikties pareiškima yra taikomas tik ėminiui
				100.0	100.0	100.0	94.4	93.8	93.5	92.8	92.3	91.6	88.0	85.4	80.8	18.3			2.696	1.707	0.58	18.6	17.1	0.39	(DL)		
2	2	5	4,0-4,3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	0.5	0.6	4.1	3.4	10.1	63.9			2.001			17.8	20.8	3.7	SIL	F ₃	mažo plastiškumo dulkis tvirtas
				100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.5	98.7	98.2	97.6	93.5	90.1	80.0	16.1	2.696	1.699	0.59	18.2	17.1	0.30	(DL)				
3	3	2	4,5-4,7	0.0	0.0	0.0	3.1	2.1	2.6	3.3	2.4	3.0	13.4	11.2	11.0	36.7			2.165			16.4	29.7	15.2	saCIL	F ₃	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100.0	100.0	100.0	96.9	94.8	92.2	88.9	86.5	83.5	70.1	58.9	47.9	11.2	2.681	1.860	0.44	19.6	14.5	0.34	(ML)				

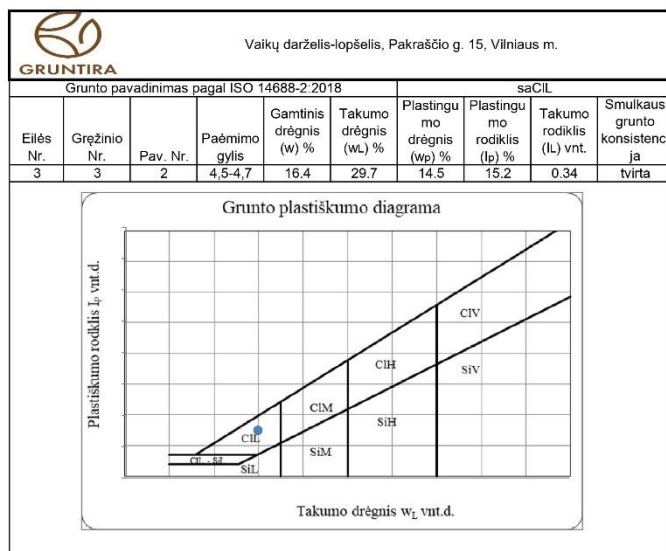
Atliko: D.

2025-03-14

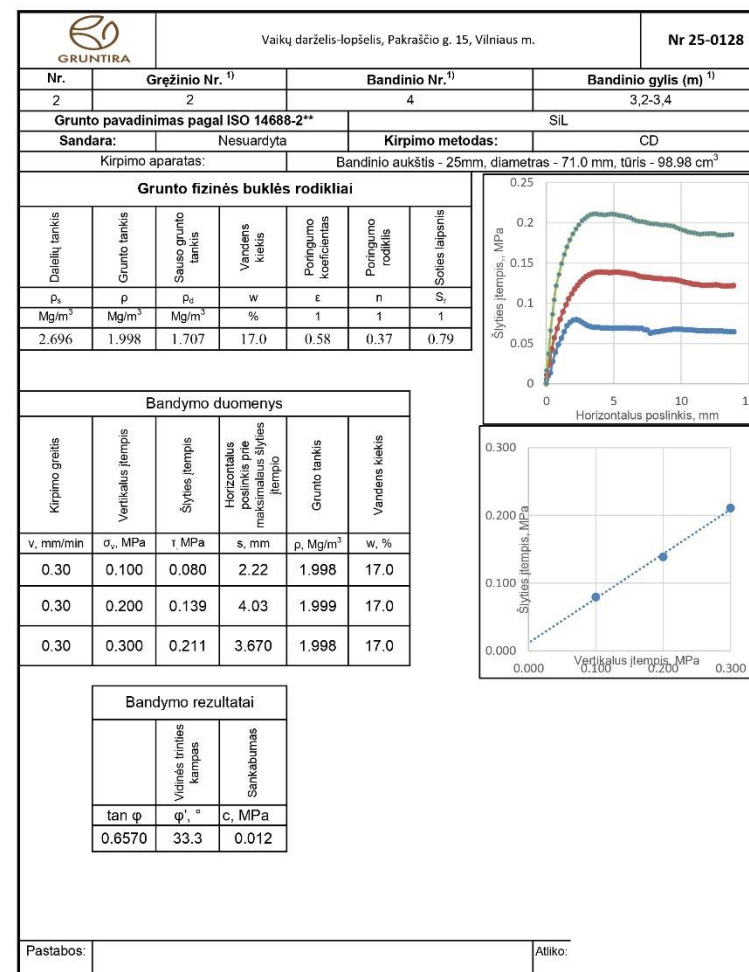
Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3





* LST EN ISO/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas



(6 puslapis iš 8)

* LST EN ISO/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas

		Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m.		Nr 25-0128		
Nr.	Gręžinio Nr. ¹⁾	Bandinio Nr. ¹⁾		Bandinio gylis (m) ¹⁾		
2	2	5		4,0-4,3		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2**			SiL			
Sandara:		Nesuardyta	Kirpimo metodas:		CD	
Kirpimo aparatas:		Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 71.0 mm, tūris - 98.98 cm ³				
Grunto fizinės būklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	ϵ	n	ρ_f
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2.696	2.001	1.699	17.8	0.59	0.37	0.82
Bandymo duomenys						
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis	
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %	
0.30	0.100	0.081	6.43	2.007	18.0	
0.30	0.200	0.115	6.55	2.005	18.0	
0.30	0.300	0.155	6.240	1.999	18.0	
Bandymo rezultatai						
	Viršutinės trinties kampas	Sankabumas				
tan φ	φ' , °	c, MPa				
0.3715	20.4	0.043				
Pastabos:			Atliko:			

(7 puslapis iš 8)

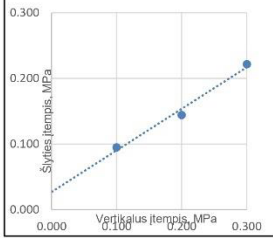
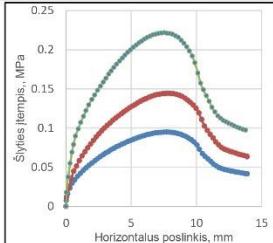
* LST EN ISO/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas

GRUNTIRA

Vaikų darželis-lopšelis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m.

Nr 25-0128

Nr.	Gręžinio Nr. ¹⁾	Bandinio Nr. ¹⁾	Bandinio gylis (m) ¹⁾			
2	3	2	4,5-4,7			
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2**		saCIL				
Sandara:		Nesuardyta	Kirpimo metodas: CD			
Kirpimo aparatas:		Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 71.0 mm, tūris - 98.98 cm ³				
Grunto fizinės būklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Solies laipsnis
ρ _s	ρ	ρ _d	w	ε	n	σ _p
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2.681	2.165	1.860	16.4	0.44	0.31	1.00
Bandymo duomenys						
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis	
v, mm/min	σ _v , MPa	τ MPa	s, mm	ρ, Mg/m ³	w, %	
0.30	0.100	0.095	7.71	2.163	16.0	
0.30	0.200	0.144	7.82	2.151	16.0	
0.30	0.300	0.222	7.530	2.141	16.0	
Bandymo rezultatai						
	Viršutinės trinties kampas	Sankabumas				
tan φ	φ', °	c, MPa				
0.6341	32.4	0.027				
Pastabos:		Atliko:				



(8 puslapis iš 8)

Priedas Nr. 11. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas**ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS**

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

53161-2025

1. Tyrimo užsakovas Vilniaus Markučių lopšelis-darželis, reg.kodas 190020587, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Pakraščio g. 15
(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, II-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Vilniaus Markučių lopšelis-darželis Pakraščio g. 15, Vilniaus m. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
7. Duomenys apie tyrimo objektą
- | | |
|--|--|
| Tyrimo objekto tipas | statiniai: visuomeninės paskirties pastatai |
| Tyrimo objekto pavadinimas | Vilniaus Markučių lopšelis-darželis Pakraščio g. 15, Vilniaus m. |
| Tyrimo objekto adresas | Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Pakraščio g. 15 |
| Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinatės sistemoje) | Elementas Nr.1:
Nr.1 6060724 585052; Nr.2 6060745 585126; Nr.3 6060704 585134;
Nr.4 6060660 585126; Nr.5 6060643 585064; |
8. Tyrimo pradžios data 2025-02-20, tyrimo pabaigos data 2026-02-20
9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai) Pateikimo data
- | | |
|---|------------|
| Vilniaus Markučių lopšelis-darželis Pakraščio g. 15, Vilniaus m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. | 2026-02-20 |
|---|------------|
10. Pridedami dokumentai: Vaikų lopšelis-darželis, Pakraščio g. 15, Vilniaus m.
(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	
Data	2025-02-25
Telefono numeris	
El. paštas	info@tyrimulaboratorija.lt

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

53161-2025

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-827

Paraiškos pateikimo data

2025-02-25

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-03-13

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

2025-03-21, 08:25:47