Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė JŪRATĖ,VAZNYTĖ
Data: 2026-01-15 13:47:58

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ – GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklai Žeimenos g. Kaunas

TYRIMŲ STADIJA: Projektiniai (II geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: UAB „ATAMIS“

Darbų vadovė: Jūratė Vaznytė

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 57505-2026

Data: 2026-01-14

TURINYS

1. Įvadas 3
2. Bendrieji duomenys 4
3. Geologinė sandara 4
4. Hidrogeologinės sąlygos 4
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 5
6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės 5
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai 5
8. Išvados ir rekomendacijos 6
9. Ataskaitos tekstiniai ir grafiniai priedai 7

Priedas Nr. 1. Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų tirti žemės gelmes kopijos 7

Priedas Nr. 2. Kalibravimo liudijimo kopija 9

Priedas Nr. 3. Techninės užduoties kopija 11

Priedas Nr. 4. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas 13

Priedas Nr. 5. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis 15

Priedas Nr. 6. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema 16

Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis 17

Priedas Nr. 8. Gręžinių stulpeliai ir geotechninio zondavimo kreivės 19

Priedas Nr. 9. Inžinerinis geologinis pjūvis 28

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė 30

Priedas Nr. 11. Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatų kopija 31

1. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Žeimenos g. Kaunas

Tyrimų užsakovas: UAB „Atamis“

Tyrimų vadovas/ė: Jūratė Vaznytė

Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94): žr. Priedas Nr. 3

Tyrimų paskirtis ir stadija: projektiniai tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: nuotekų šalinimo tinklai

Statinio kategorija: ypatingasis, neypatingasis

Geotechninė kategorija: antra

Lauko darbai atlikti: 2025 m. gruodžio mėnesį

Nukrypimai nuo techninės užduoties: –

Anksčiau atlikti tyrimai:

Šilumos tiekimo tinklai nuo šilumos kameros 1T-34 iki ŠK 1T-37 Žeimenos g., Kauno m., rekonstravimo projektas. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai / Pasmokis L.; UAB „Geolis“. - Kaunas, 2023. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.54037). - (Iydr. 2023-04-12, Nr. 13-1709)

Žeimenos gatvė Kauno m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita / Taukinaitienė J.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. - CD. - (LGT fondas; Nr.67686). - (ŽGT(a)-2025-3297)

Žeimenos gatvės atkarpa, Kauno m., kapitalinis remontas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrų ataskaita. / Taukinaitienė J.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. - CD. - (LGT fondas; Nr.67122). - (ŽGT(a)-2025-2729)

110 kV OL, Žeimenos g., Kauno m. Antros geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Čiučelis V.; UAB „Projektana“. - Kaunas, 2020. - CD. - (LGT fondas; Nr.31413).

Parametrai: Deformacijų modulio ir vidinio trinties kampo reikšmės paskaičiuotos pagal „projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas“ 2015 m.

Duomenys apie tyrimų darbus:

Darbų rūšis	Metodai	Įranga/metodika	Normatyviniai dokumentai	Atliko
Lauko darbai	Gręžimo ir zondavimo įrangos pozicionavimas ir tyrimo taškų koordinačių nustatymas	Interpoliuojant topografinį planą	–	Jūratė Vaznytė (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr. 1)
	Gręžinių gręžimas	Gręžimo agregatu, sraigtiniu būdu 80 mm skersmens grąžtais	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 kūginiu penetrometru (CPT)	Tenzozondas CPT Nr.GL0513 (metrologinė patikra Priedas Nr. 2)	LST EN ISO 22476-1:2012 EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	

Darbų rūšis	Metodai	Įranga/metodika	Normatyviniai dokumentai	Atliko
Laboratoriniai darbai	Gamtinio tankio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-2:2015	UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr. 11)
	Dalelių tankio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-3:2016	
	Vandens kiekio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-1:2015	
	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas	–	LST EN ISO 17892-12:2018	
	Granuliometrinės sudėties nustatymas	–	LST EN ISO 17892-4:2017	
	Gruntų identifikavimas; klasifikavimas	–	LST EN ISO 14688-1:2018; Pagal įsakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1-175	
Ataskaitos ruošimas	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPT duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	Jūratė Vaznytė Ieva Žilionytė

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų sklypas žemėja vakarų kryptimi pagal gręžinių žiočių altitudes. Tyrimų reljefas kinta nuo 64,59 m iki 78,13 m.

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

- Sklypo reljefas performuotas, daugumoje gręžinių viršutinėje dalyje sutinkami supilti gruntai ir/arba asfaltbetonis.

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Pabaltijo žemumų srities Neries žemupio plynaukštės rajono Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis:

- Daugumos gręžinių viršutinėje dalyje sutinkami technogeniniai (tlV) gruntai. Juos sudaro supiltas smėlis, molingas smėlis bei asfaltbetonis.
- Gr. 5 ir Gr. 6 po dirvožemiu slūgso limnoglacialiniai (lglllnm) gruntai iki 1,0-1,2 m gylio. Juos sudaro mažo plastiškumo dulkis.
- Visuose gręžiniuose sutinkami glacialiniai (glllnm) gruntai. Įvairiai persisluoksniuoja smėlingas mažo plastiškumo molis, molingas smėlis ir smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis. Šių gruntų padas gręžiniais pasiektas nebuvo.

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

- Žr. V. skyrių „Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai“.

4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

- Sklype tyrimų metu *gruntinis* vandeningas horizontas slūgso 1,7–3,4 m gylyje (64,91–76,43 m. abs. a.) nuo žemės paviršiaus. Gr.1,2 gruntinis vanduo laikosi molingame smėlyje, apatinė vandenspara yra smėlingas mažo plastiškumo molis. Gr.3,6,7 vanduo laikosi smėlingame mažo plastiškumo molyje.
- 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 m.
- Lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu virš smulkių gruntų gali kauptis podirvio vanduo, o žemės paviršiuje telkšoti balos.

5. 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:

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	supiltas, molingas smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	0,1–1,0	Slūgso gręžiniuose Nr.:1,2,3,4,7,8
2	labai stiprus mažo plastiškumo dulkis, geltonas, labai standus	0,8–1,0	Slūgso gręžiniuose Nr.:5,6
3	labai purus moreninis, molingas smėlis, vidutinio rupumo, rudas, vandeningas	1,1–1,8	Slūgso gręžiniuose Nr.:1,2
4	labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, rudas, labai standus, su žvyro priemaiša	1,5–1,8	Slūgso gręžiniuose Nr.:3,6
5	silpnas moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštas	0,6–1,5	Slūgso gręžiniuose Nr.:2,7
6	vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	0,3–3,3	Slūgso gręžiniuose Nr.:1,2,3,4,5,6,8
7	stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	1,0–3,9	Slūgso gręžiniuose Nr.:1,3,4,5,6,7
8	labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus, su vandeningais smėlio lęšiais	0,5–5,8	Slūgso gręžiniuose Nr.:2,3,4,7,8

6. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų geotechninių rodiklių reikšmės pateiktos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (Priedas Nr. 11). 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.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Dabartiniai geologiniai procesai ir reiškiniai:

- Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tiriamo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos palankios nuotekų šalinimo tinklų įrengimui.
2. Atkreipiamas dėmesys, kad tyrimų teritorijoje gruntinio vandens lygis laikosi 1,7–3,4 m gylyje. Silpni gruntai slūgso Gr.1,2,3 iki 2,3-5,1 m gylio.
3. Gruntinio vandens horizonto lygis tirtoje teritorijoje gali svyruoti iki 0,5 m.
4. Pamatus rekomenduojama remti į IGS-2,4,6,7,8. Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, pagal projektuojamo pastato apkrovas ir pagal ataskaitoje pateiktas IGS fizikines – mechanines savybes.
5. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

9. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų tirti žemės gelmes kopijos

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2021-05-27 11:59:25

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2021-05-27 Nr. 2026136
Vilnius

JŪRATEI VAZNYTEI
(asmens kodas 49106180781, adresas Viršuliškių g. 75-14, Vilnius)

leidžiama atlikti:

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

inžinerinį geologinį kartografavimą.

Direktorius		_____	Giedrius Giparas
(pareigų pavadinimas)	A.V.	(parašas)	(vardas ir pavardė)

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. 1-175
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

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

UAB „Geoanalizė"
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

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

Direktorius

LIETUVOS RESPUBLIKA APLINKOS MINISTERIJOS PRIE LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

Priedas Nr. 2. Kalibravimo liudijimo kopija

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0043288

Užsakovas	Į.k. 306030117 DRŪZA, MB Siesikų g. 14-140 LT-08100, Vilnius
Kalibruotas objektas	Tenzo zondas CPT Nr. GL0513 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm²; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science"Jungtinė laboratorija.Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 20,1 ± 1 °C
Kalibravimo data	2025-05-26
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGC plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2025-05-26
Inžinierius metrologas	Petras Lipinskas
Laboratorijos vadovė	Dovilė Rastenienė

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė PETRAS,LIPINSKAS
Data: 2025-05-30 13:47:46

1(2)

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė DOVILĖ,RASTENIENĖ
Data: 2025-05-30 14:18:37

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0043288
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzo zondas CPT Nr. GL0513

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,597	-0,003	-0,56	± 0,03	± 4,87
1,5	1,500	0,000	0,00	± 0,01	± 0,39
3	2,980	-0,020	-0,67	± 0,01	± 0,19
6	5,980	-0,020	-0,33	± 0,01	± 0,10
15	14,980	-0,020	-0,13	± 0,01	± 0,04
Kūgis					
0,5	0,500	0,000	-0,01	± 0,01	± 1,19
5	5,020	0,020	0,40	± 0,01	± 0,12
10	10,055	0,055	0,55	± 0,03	± 0,33
20	20,022	0,022	0,11	± 0,01	± 0,04
30	30,030	0,030	0,10	± 0,01	± 0,03
40	39,987	-0,013	-0,03	± 0,03	± 0,07
50	49,987	-0,013	-0,03	± 0,01	± 0,02
70	69,940	-0,060	-0,09	± 0,06	± 0,09

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmens (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi (± U)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento k=2, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.

2(2)

Priedas Nr. 3. Techninės užduoties kopija

UAB „Atamis“
Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-11-25 .....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai
Tyrimų objekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklai
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Žeimenos g. Kaunas
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas): UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius. Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas) UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius. Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita
Statinio paskirtis: 5.4. nuotekų šalinimo tinklai
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nepatenka
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas): g/b šuliniai (nuo 1,0 m iki 7,5 m. gylio) nuotekų šalinimo tinklams (apie 3 km) d200-d600 mm, kurių įgilinimas iki 7,5 m
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**
1.	6087776	494891
2.	6087776	494914
3.	6087709	494918
4.	6087631	494912
5.	6087603	495080
6.	6087575	495077
7.	6087553	495225
8.	6087559	495436
9.	6087474	495760
10.	6087451	495805
11.	6087388	496058
12.	6087305	496397
13.	6087286	496391
14.	6087374	496038
15.	6087420	495850

2

Numeris	X	Y
16.	6087490	495584
17.	6087531	495417
18.	6087514	495405
19.	6087546	495161
20.	6087593	494898
21.	6087753	494906

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai: –

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:

Šilumos tiekimo tinklai nuo šilumos kameros 1T-34 iki ŠK 1T-37 Žeimenos g., Kauno m., rekonstravimo projektas. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai / Pasmokis L.; UAB „Geolis". - Kaunas, 2023. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.54037). - (Iydr. 2023-04-12, Nr. 13-1709)

Žeimenos gatvė Kauno m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita / Taukinaitienė J.; UAB „Geoinžinerija". - Vilnius, 2025. - CD. - (LGT fondas; Nr.67686). - (ŽGT(a)-2025-3297)

Žeimenos gatvės atkarpa, Kauno m., kapitalinis remontas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrų ataskaita. / Taukinaitienė J.; UAB „Geoinžinerija". - Vilnius, 2025. - CD. - (LGT fondas; Nr.67122). - (ŽGT(a)-2025-2729)

110 kV OL, Žeimenos g., Kauno m. Antros geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Čiučelis V.; UAB „Projektana". - Kaunas, 2020. - CD. - (LGT fondas; Nr.31413).

Užsakovas ..... Įgaliotas projektų vadovas Gintas Stankus 2025-11-26
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas ..... Gintas Stankus 2025-11-26
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) Jūratė Vaznytė..... 2025-11-26
vardas, pavardė, parašas, data

Priedas Nr. 4. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 57505-2026

1. Tyrimo užsakovas: Uždaroji akcinė bendrovė "Atamis", reg.kodas 300564438, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žirmūnų g. 139A

(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: Jūratė Vaznytė, 1991-06-18, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Siesikų g. 14 - 140

(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. 2026136, išdavimo data 2021-05-27

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas: Nuotekų šalinimo tinklai Žeimenos gatvės atkarpoje Kauno m. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai, nuotekų valymo įrenginiai
Tyrimo objekto pavadinimas	Nuotekų šalinimo tinklai Žeimenos gatvės atkarpoje Kauno m.
Tyrimo objekto adresas	Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Žeimenos g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6087776 494891; Nr.2 6087753 494906; Nr.3 6087593 494898; Nr.4 6087546 495161; Nr.5 6087514 495405; Nr.6 6087531 495417; Nr.7 6087490 495584; Nr.8 6087420 495850; Nr.9 6087374 496038; Nr.10 6087286 496391; Nr.11 6087305 496397; Nr.12 6087388 496058; Nr.13 6087451 495805; Nr.14 6087474 495760; Nr.15 6087559 495436; Nr.16 6087553 495225; Nr.17 6087575 495077; Nr.18 6087603 495080; Nr.19 6087631 494912; Nr.20 6087709 494918; Nr.21 6087776 494914;

8. Tyrimo pradžios data 2025-11-26, tyrimo pabaigos data 2027-11-26

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

	Pateikimo data
Nuotekų šalinimo tinklai Žeimenos gatvės atkarpoje Kauno m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2027-11-26

10. Pridedami dokumentai: Techinine_uzduotis_Žeimenos g. Kaunas_Pasirašyta

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre | 57505-2026

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	Gintarė Vaznytė
Data	2025-12-02
Telefono numeris	+37062304034
El. paštas	info@druza.lt

Paraiškos registracijos Nr. ŽGT-2025-5250 Paraiškos pateikimo data 2025-12-02

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data 2026-01-15

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

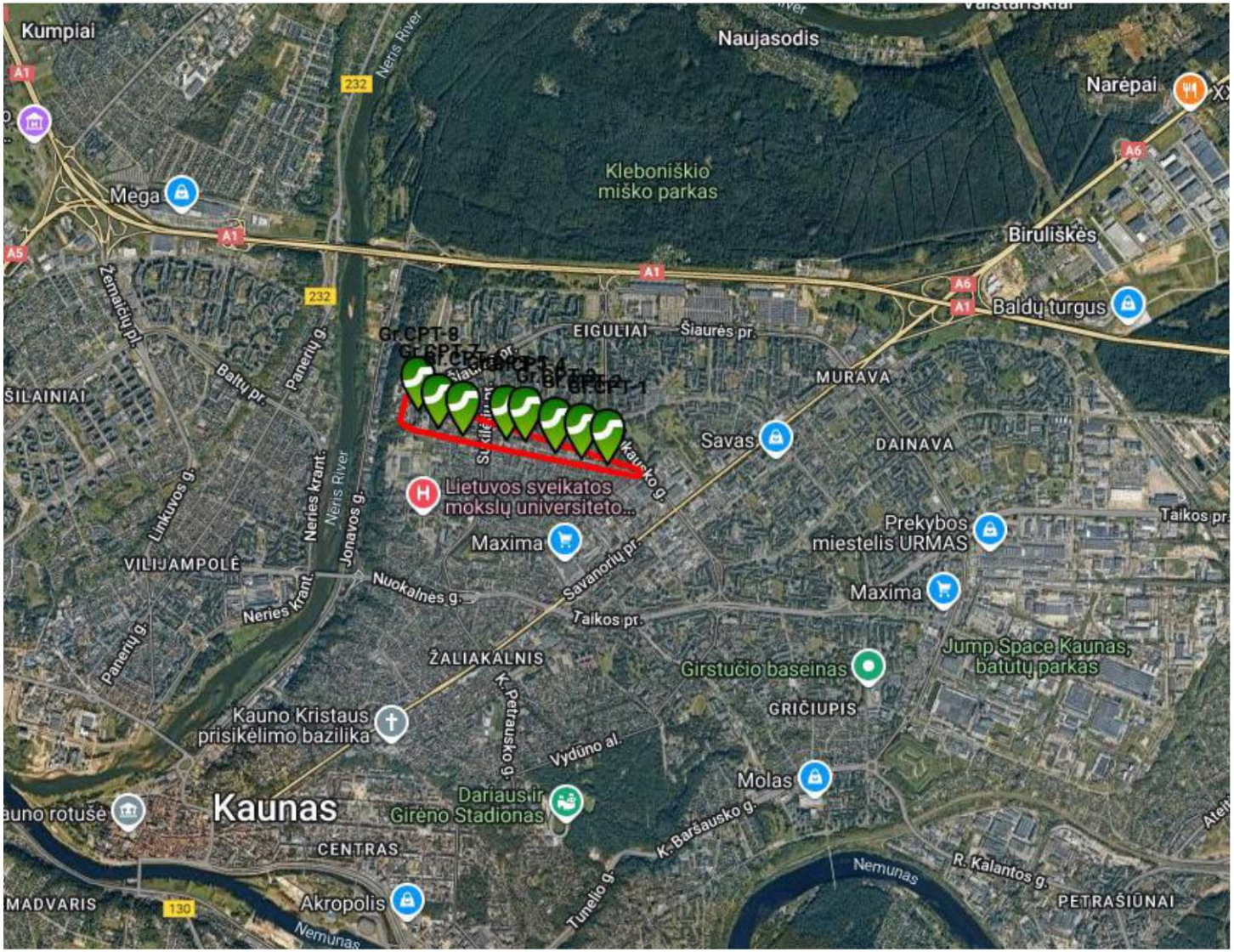
Dokumentą atspausdino

Jūratė Vaznytė
2026-01-15, 12:32:42

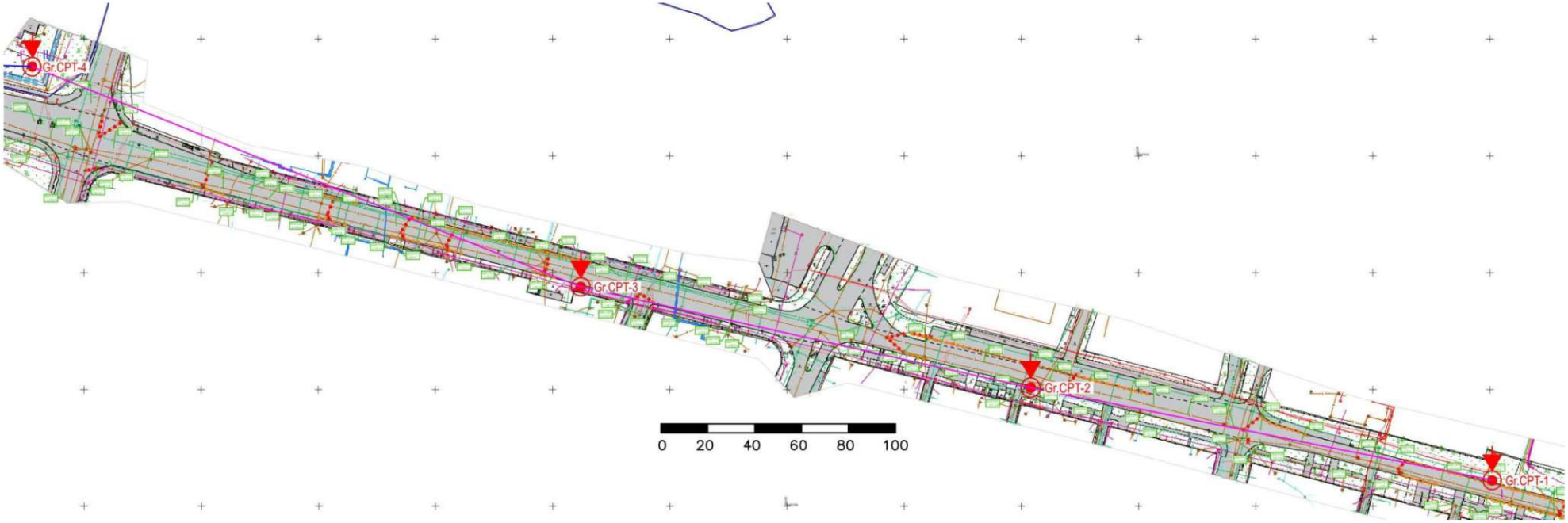
Priedas Nr. 5. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis

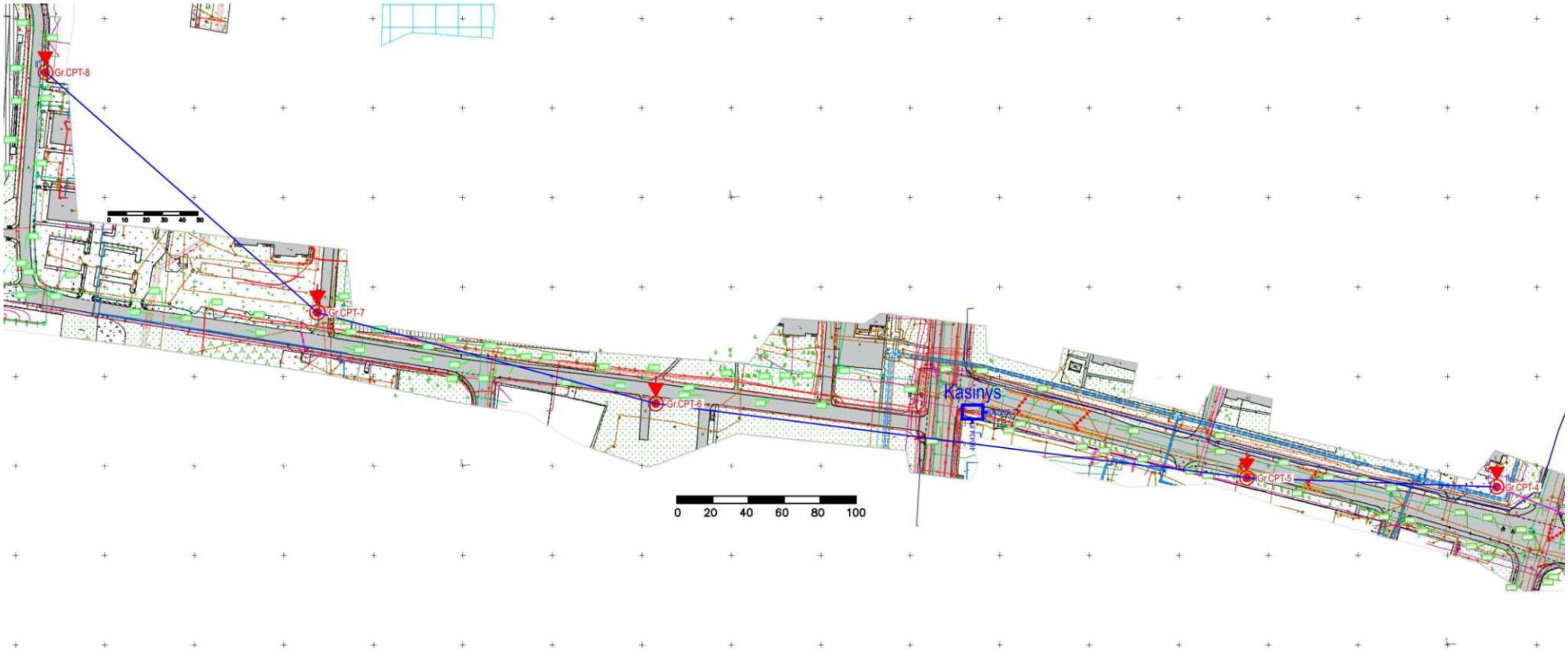
Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)
	x	y	z
Gr.CPT-1	6087311	496351	78,13
Gr.CPT-2	6087351	496154	76,01
Gr.CPT-3	6087394	495962	76,69
Gr.CPT-4	6087488	495728	75,47
Gr.CPT-5	6087493	495588	73,05
Gr.CPT-6	6087535	495258	70,84
Gr.CPT-7	6087586	495069	68,31
Gr.CPT-8	6087720	494917	64,59
Kasinys-1	6087529	495435	71,89

Priedas Nr. 6. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema



Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis



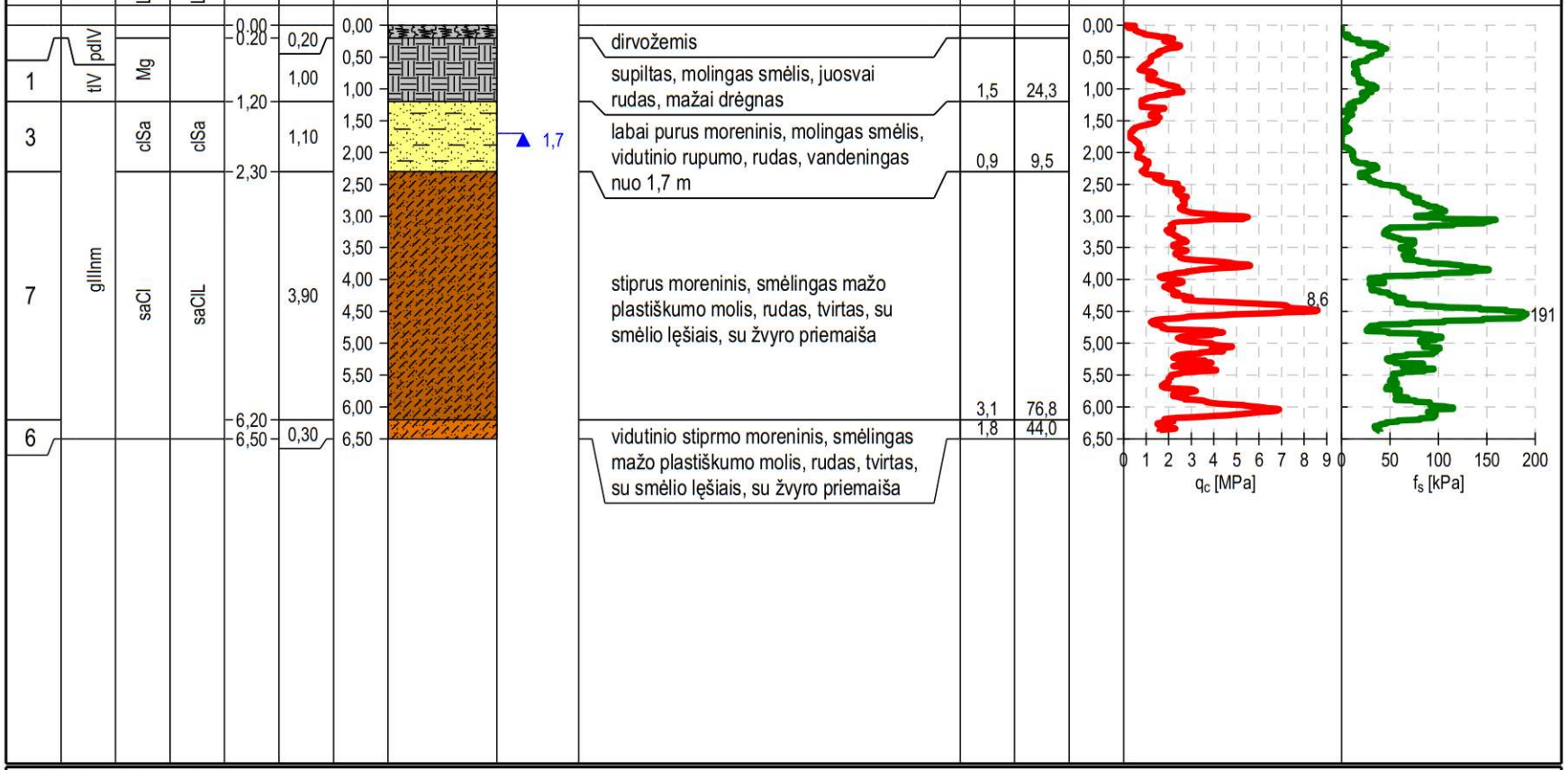

Gr.CPT-8
Gr.CPT-7
Gr.CPT-6
Kasinys
Gr.CPT-5
Gr.CPT-4
0 20 40 60 80 100

Priedas Nr. 8. Gręžinių stulpeliai ir geotechninio zondavimo kreivės

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPT-1 | X(LKS-94): 6087311 | Y(LKS-94): 496351 m | Gręžinio gylis: 6,50 m | Altitudė (LAS-07): 78,13 m | ***Data: 2025-12-10*** | ***Mastelis M 1 : 100***

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
1	pdIV / tIV	Mg		0,20	0,20	dirvožemis		
				1,20	1,00	supiltas, molingas smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	1,5	24,3
3	glIInm	clSa	clSa	2,30	1,10	labai purus moreninis, molingas smėlis, vidutinio rupumo, rudas, vandeningas nuo 1,7 m	0,9	9,5
7		saCl	saClL	6,20	3,90	stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	3,1	76,8
6				6,50	0,30	vidutinio stiprmo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	1,8	44,0

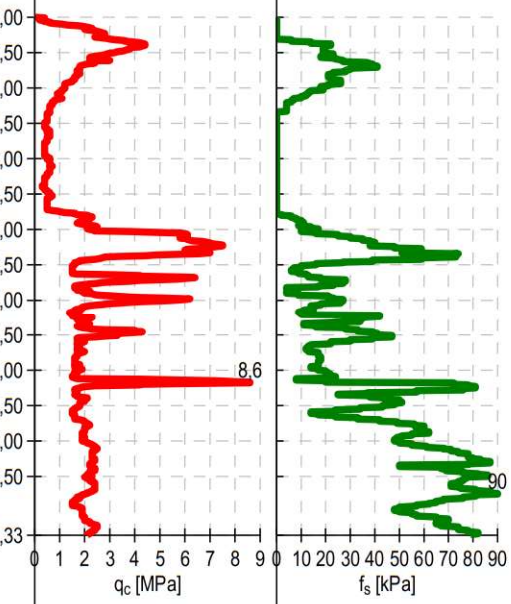


▲ Vandens lygis nusistovėjo

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPT-2 | X(LKS-94): 6087351 | Y(LKS-94): 496154 m | Gręžinio gylis: 7,33 m | Altitudė (LAS-07): 76,01 m | **Data: 2025-12-10** | **Mastelis M 1 : 100**

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
	pdIV	Mg		0,10	0,10	0,00–0,50			dirvožemis	3,0	7,8
1	tlV	saCl	saClL	0,50	0,40	0,50–1,00			supiltas, molingas smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	1,5	19,5
6				1,30	0,80	1,00–1,50			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas		
5					1,50	1,50–2,80			silpnas moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštas	0,5	0,1
8				2,80	0,50	2,80–3,30		▲ 3,0		4,4	24,3
3	glInm	clSa	clSa	3,30	1,80	3,30–5,10		◪ 1	labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus, su vandeningais smėlio lęšiais nuo 3,0 m	2,4	23,1
6		saCl	saClL	5,10	1,90	5,10–7,00			labai purus moreninis, molingas smėlis, vidutinio rupumo, rudas, vandeningas		
				7,00		7,00–7,33			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas	2,2	58,6



▲ Vandens lygis nusistovėjo ◪ Suardytas

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPT-3

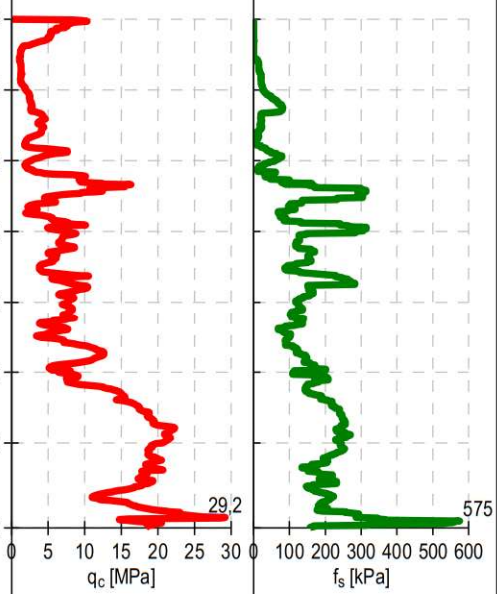
X(LKS-94): 6087394 Y(LKS-94): 495962 m Altitudė (LAS-07): 76,69 m

Gręžinio gylis: 7,20 m

Data: 2025-12-10

Mastelis M 1 : 100

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
	tIV	Mg		0,07		0,00			asflatbetonis	3,6	1,1
1	gIIInm	saCl	saClL	0,60	0,53	1,00			supiltas, smėlis, juosvai pilkas, mažai drėgnas	1,6	22,5
6				1,10	0,50				vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais	3,4	37,2
7				2,10	1,00	2,00		2,4			
8					3,10	3,00			stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus, su vandeningais smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša, su rieduliais		
						4,00					
				5,20		5,00			labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus, su žvyro priemaiša, su rieduliais, su vandeningais smėlio lęšiais nuo 2,4 m	7,2	143,8
4		saclSi	saClL-SiL		1,80	6,00		1			
				7,00		7,20			labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, rudas, labai standus, su žvyro priemaiša	17,9	210,5



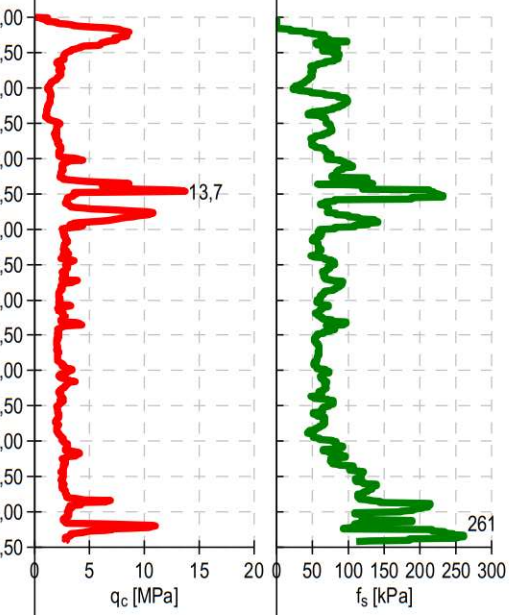
Vandens lygis nusistovėjo Suardytas

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6087488 Y(LKS-94): 495728 m Altitudė (LAS-07): 75,47 m ***Data: 2025-12-09***

Gr.CPT-4 Gręžinio gylis: 7,50 m ***Mastelis M 1 : 100***

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
	pdIV	Mg		0,50	0,10	0,00–0,50			dirvožemis	6,0	52,0
1	tlV				0,40	0,50–1,00			supiltas, smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas		
6	glIInm	saCl	saClL	2,30	1,80	1,00–2,30			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	2,0	68,2
8				3,80	1,50	2,30–3,80			labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	4,2	91,0
6				6,00	2,20	3,80–6,00			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	2,4	63,4
7				7,50	1,50	6,00–7,50			stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	3,5	131,0

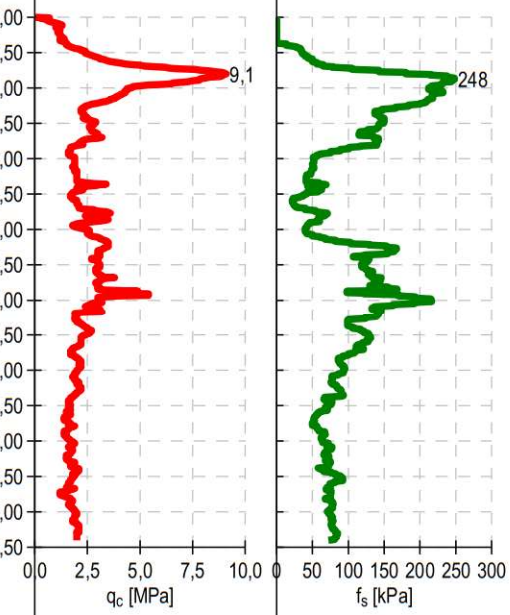


Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6087493 Y(LKS-94): 495588 m Altitudė (LAS-07): 73,05 m ***Data: 2025-12-09***

Gr.CPT-5 Gręžinio gylis: 7,50 m ***Mastelis M 1 : 100***

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
	pdIV			0,00		0,00					
				0,20	0,20	0,50			dirvožemis		
2	lgIInm	saSi	saSiL	1,20	1,00	1,00			labai stiprus mažo plastiškumo dulkis, geltonas, labai standus	4,1	116,1
6	glIInm	saCl	saClL	3,00	1,80	1,50			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	2,3	83,3
7				4,20	1,20	3,00			stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas	3,1	131,0
6				7,50	3,30	4,50		1	vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su dulkio lęšiais	1,9	82,6



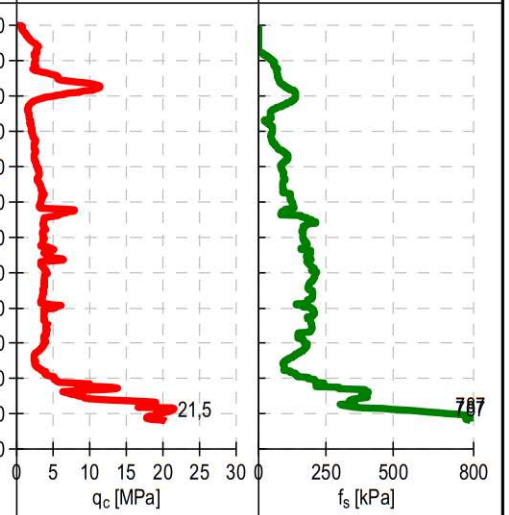
Suardytas

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6087535 Y(LKS-94): 495258 m Altitudė (LAS-07): 70,84 m ***Data: 2025-12-09***

Gr.CPT-6 Gręžinio gylis: 6,00 m ***Mastelis M 1 : 100***

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
				0,00		0,00					
	pdIV			0,20	0,20	0,50			dirvožemis		
2	lgIInm	saSi	saSiL		0,80	1,00		4	labai stiprus mažo plastiškumo dulkis, žalsvai geltonas, labai standus	4,7	58,0
6				1,00	0,90	1,50					
				1,90		2,00			vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas	2,2	69,7
7	gIInm	saCl	saClL		2,60	2,50		2,6	stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su vandeningais smėlio lęšiais nuo 2,6 m		
						3,00					
						3,50		1			
						4,00				3,8	158,7
				4,50		4,50					
4		saclSi	saClL-SiL		1,50	5,00			labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, rudas, labai standus, su žvyro priemaiša		
						5,50				9,0	298,8
				6,00		6,00					



Vandens lygis nusistovėjo Suardytas

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPT-7

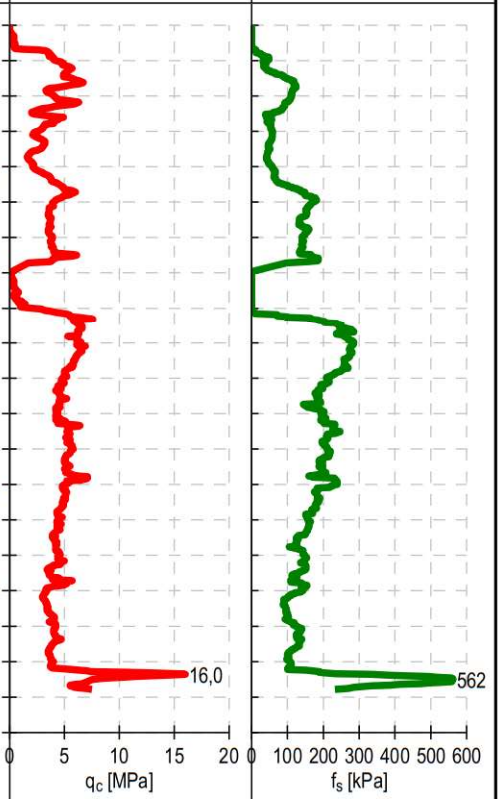
X(LKS-94): 6087586 Y(LKS-94): 495069 m Altitudė (LAS-07): 68,31 m

Gręžinio gylis: 10,00 m

Data: 2025-12-08

Mastelis M 1 : 100

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
	pdIV	Mg		0,50	0,10	0,00–0,50			dirvožemis	1,7	12,0
1	tlV			1,10	0,40	0,50–1,10			supiltas, smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	5,0	87,3
8					0,60	1,10–1,70			labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus		
7					2,30	1,70–3,40			stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus	3,5	102,1
5				3,40	0,60	3,40–4,00		3,4; 2	silpnas moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, minkštas	0,6	
8	glIInm	saCl	saClL	4,00	4,00	4,00–8,00			labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus	5,0	188,8
7				8,00	1,10	8,00–9,10			stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus	3,7	112,4
8				9,10	0,90	9,10–10,00			labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus	8,4	362,3



Vandens lygis nusistovėjo — Suardytas

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPT-8

X(LKS-94): 6087720 Y(LKS-94): 494917 m Altitudė (LAS-07): 64,59 m

Gręžinio gylis: 8,00 m

Data: 2025-12-08

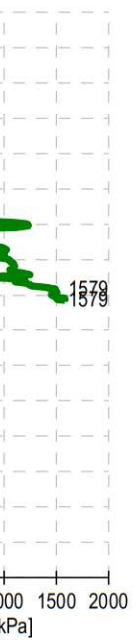
Mastelis M 1 : 100

IGS Nr.	Geologinis indėksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
				0,10		dirvožemis		
1	tlV pdIV	Mg		0,80	0,70	supiltas, smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	6,3	72,7
6	glIInm	saCl	saClL	2,20	1,40	vidutinio stiprumo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus	1,9	48,1
8				8,00	5,80	labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, labai standus	17	736,6

Gylis, m: 0,00 – 8,00

Litologija

Mėginys; Vandens lygis: 2



Suardytas

Kasinio kolonėlė

Kolonėlės numeris: Kasinys-1

X(LKS-94): 6087529 Y(LKS-94): 495435 m Altitudė (LAS-07): 71,89 m

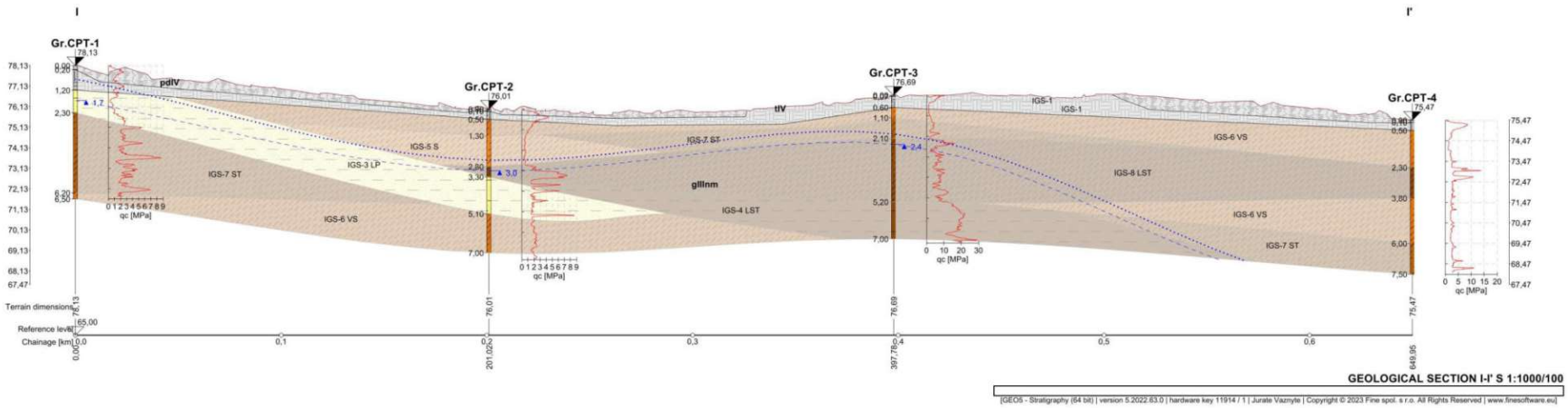
Gręžinio gylis: 0,30 m

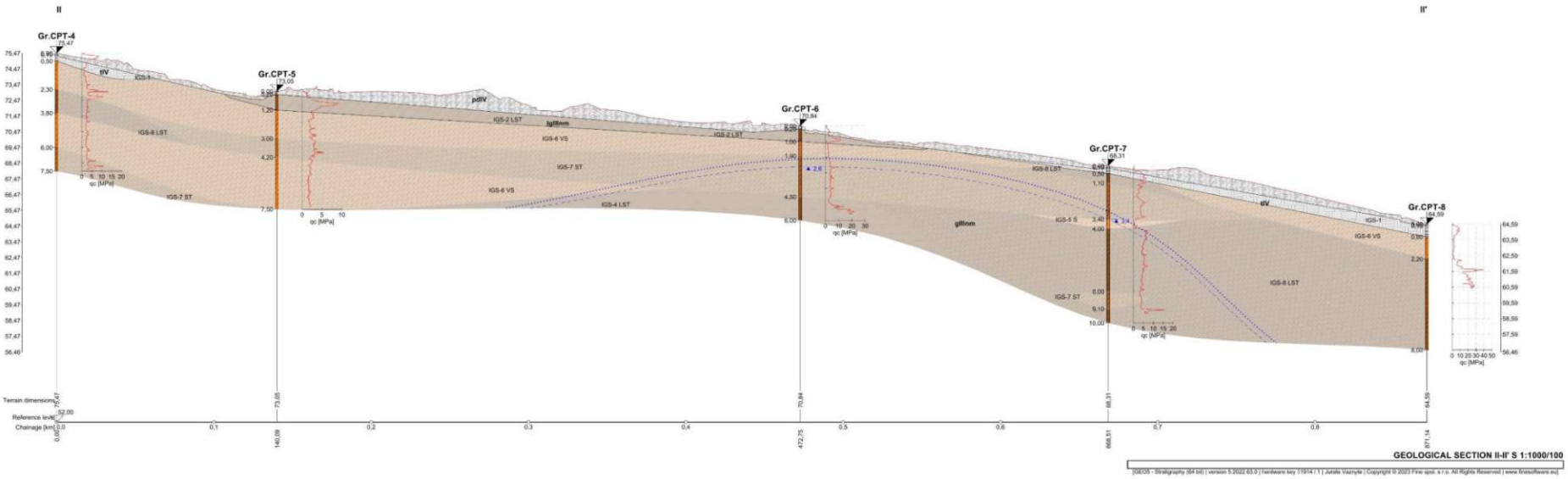
Data: 2025-12-08

Mastelis M 1 : 50

IGS Nr.	Geologinis indeksas	LST 14688-1	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
1	tIV	Mg		0,30	0,30			supiltas, smėlingas žvyras, pilkas, mažai drėgnas			0,30

Priedas Nr. 9. Inžinerinis geologinis pjūvis




II
II'
Gr.CPT-4
Gr.CPT-5
Gr.CPT-6
Gr.CPT-7
Gr.CPT-8
tlV
IGS-1
IGS-8 LST
IGS-7 ST
pdlV
IGS-2 LST
lglfnm
IGS-6 VS
IGS-4 LST
glfnm
IGS-5 S
dlV
qc [MPa]
Terrain dimension
Reference level
Chainage [km]
GEOLOGICAL SECTION II-II' S 1:1000/100

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksnio pavadinimas (žymuo LST 14688-1,2:2018)	LST 14688-1	Pagal įsakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1 175	Kūginis stipris, q_c (MPa)*1	Šonines trinties stipris, f_s (kPa)*1	Deformacijos modulis, E_0 (Mpa) *1,2	Vidinės trinties kampas, φ (laips.) *1,3	Nedrenuotoji sankiba, C_u (kPa)*1,6	Gamtinis tankis, ρ Mg/m^3*4	Grunto dalelių tankis, $ρ_s$ (Mg/m^3)*4	Gamtinis drėgnis, w_n (%)*4	Savitasis sunkis, γ (kN/m^3)*5
tIV	1	supiltas, molingas smėlis, juosvai rudas, mažai drėgnas	Mg	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
lgIIInm	2	labai stiprus mažo plastiškumo dulkis, geltonas, labai standus	saSi	saSiL	4,4	90,3	22,0	–	220,34	2,00	2,69	14,82	19,57
gIIInm	3	labai purus moreninis, molingas smėlis, vidutinio rupumo, rudas, vandeningas	clSa	clSa	1,8	17,9	2,8	26-29	–	2,04	2,67	18,13	20,01
gIIInm	4	labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, rudas, labai standus, su žvyro priemaiša	saclSi	saClL-SiL	13,8	250,7	166,0	–	691,55	2,18	2,68	10,96	21,39
gIIInm	5	silpnas moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštas	saCl	saClL	0,6	0,1	5,5	–	30,77	2,12	2,68	18,20	20,80
gIIInm	6	vidutinio stiprmo moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	saCl	saClL	2,0	64,8	20,4	–	107,59	2,17	2,70	19,34	21,33
gIIInm	7	stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, tvirtas, su smėlio lęšiais, su žvyro priemaiša	saCl	saClL	3,4	107,5	41,0	–	179,79	2,19	2,69	16,42	21,48
gIIInm	8	labai stiprus moreninis, smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, standus, su vandeningais smėlio lęšiais	saCl	saClL	9,9	365,9	118,5	–	493,73	2,24	2,68	9,96	21,97

*1) Vertės pateiktos pagal statinio 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) γk=ρ×g (g – laisvojo kritimo pagreitis) 6) Cu paskaičiuota pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60, 62 nurodytomis formulėmis ir lentelėmis 5.14; 5.15. Cu =qc / Nk.

Priedas Nr. 11. Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatų kopija

GEO GEOANALIZĖ

NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
Bandymai / tyrimai ISO/IEC 17025
ilac-MRA
Nr. LA.235-01

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37068657305
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 305534573

Tyrimų atlikimo vieta: UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija, Užnerio g. 1A-R1, LT- 47484 Kaunas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. 25-0503

Protokolo patvirtinimo data: 2026-01-13
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-12-22 iki 2026-01-12
Užsakovas: MB "Drūza", Siesikų g. 14-140, Vilnius

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas: IGT0828 Žeimenos g. Kaunas

Bandinių gavimo data: 2025/12/15 Bandinius pristatė: Jūratė Vaznytė
•Bandinių kiekis: 7

Tyrimai atlikti pagal standartus: ***LST EN ISO 17892-1:2015; LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022*** Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (džiovinant bandinį iki pastovios masės, gravimetrija).

LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (panardinimo į skystį metodas, tiesinio matavimo metodas).

LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (piknometrinis metodas, išstumiant skystį).

LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).
LST 1360-1:2022 Gruntai, skirti kelių statybai. Bandymo metodai. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).

ISO 13320:2020 "Particle size analysis – Laser diffraction methods" (lazerinės difrakcijos metodas).

LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas; kočiojimo metodas).

LST EN ISO 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (esant pastoviam spūdžiui; mažėjančio hidrostatinio slėgio bandymas) (N)

LST EN ISO 17892-5:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru.

Atitikties pareiškimas ir sprendimo taisyklė pagal: ***LST EN ISO 14688-1:2018*** Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas.
LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr.1-175).
LST 1331:2022 Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.
Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.

Protokolo priedai:

1 priedas. Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus, lapų skaičius:	1
2 priedas. Laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė, lapų skaičius:	1
3 priedas. Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės, lapų skaičius:	3
4 priedas. Grunto plastiškumo diagramos, lapų skaičius:	4
5 priedas. Spūdumo charakteristikų nustatymas, lapų skaičius:	2
6 priedas. Pralaidumo vandeniui bandymas, lapų skaičius:	1

Protokolą tvirtino: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

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

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

1

LKV_7.8._F11
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

1 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus

Grunto tyrimo pavadinimas ▪	**Grunto granuliometrinės sudėties tyrimas**
Tyrimo metodas	**Sijojimo ir lazerinės difrakcijos metodais**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta Venticel , 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.3), 3. Kalibruotų sijojimo sietų rinkinys Nr.1, 4. Lazerinis dalelių analizatorius FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT.

Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos			
	Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer	Dispersijos slėgis- automatinis	Tyrimo imties dozavimas - pusiau automatinis
	Siurblio našumas- 3,5 l/min	Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080-2021	
	Veikimo principas - lygiagreti monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaida		Veikimo dažnis - automatinis
	Šviesos intensyvumas - 10%	Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%	

Grunto tyrimo pavadinimas ▲	**Grunto tūrinio tankio nustatymas**
Tyrimo metodas	**Tiesinio matavimo, tūrio nustatymas panardinimo į skystį metodas**
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 220.R2 PLUS (Nr.5), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Stiklinis termometras Nr.4586, 4. Laboratorinė stiklinė 400 ml Nr. NMS73241

Grunto tyrimo pavadinimas ▼	**Grunto dalelių tankio nustatymas**
Tyrimo metodas	**Piknometrinis metodas, išstumiant skystį**
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.1), 2. Stiklinis termometras Nr.4586, 3. 4 mm sijojimo sietas Nr. 0524111

Grunto tyrimo pavadinimas ▌	**Vandens kiekio nustatymas (gravimetrija)**
Tyrimo metodas	**Džiovinant bandinį iki pastovios masės**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2).

Grunto tyrimo pavadinimas ○	**Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas**
Tyrimo metodas	**Krentančio kūgio metodas (bandymas 1 arba 4 taškuose), kočiojimo metodas**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr. 2), 3. Pusiau automatinis penetrometras UTS-0180, 4. Standartinis kūgis Nr.1 (masė - 80g, viršūnės kampas - 30°), 5. 400 mic sijojimo sietas Nr.0519186

LKV_7.8._F10
Leidimo Nr. 5
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

2 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai:
- ■ LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022, ISO 13320:2020
- ▲ LST EN ISO 17892-2:2015
- ▼ LST EN ISO 17892-3:2016
- ▌ LST EN ISO 17892-1:2015; LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022
- ○ LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022
- □ LST EN ISO 17892-11:2019 (N)

Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, ºC/ oro santykinė drėgmė, %): 20,7ºC, 37%

Užsakymo Nr. **25-0503**

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas — **IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**

Eil.Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	•Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Granuliometrinės sudėties tyrimo rezultatai• (Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas %; Sietų akučių dydžiai, mm) 63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063	Dulkių/molio %	Sankloodos rodiklis Cu/ Vienodumo rodiklisCc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)□	Grunto tankis Mg/m³: Tūrinis (ρ) ▲	Dalelių (ρ_s) ▼	Sausio grunto (ρ_d)	poringumas (n)/poringumo koeficientas (e	Vandens kiekis ▌ % w/ w<0,4	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas○ W_L % W_P %	I_P % $I_{L\ vnt.}$ dals	Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas, % *	Grunto žymuo Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija" (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)/LST 1331:2022	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas nustatytas pagal „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją" (LGT 2019-06-13 Nr.1-175) / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitikties pareiškimas yra taikomas tik bandiniui". *Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.*
1	2	1	4,2-4,7	BO25-0503-1	0.0	0.0	0.0	7.3	0.6	1.5	2.6	4.1	9.7	25.7	11.3	8.3	21.7	64.3		2.04				18.1	19.8	7.7		clSa	F_3	molingas smėlis
					100.0	100.0	100.0	92.7	92.1	90.6	88.0	83.9	74.2	48.5	37.3	28.9	7.3	3.7		2.67	1.727	0.55		24.4	12.1	1.60		(SMo)		vidutinio rupumo
2	3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	0.0	0.0	0.0	5.4	2.7	2.5	2.3	2.7	4.7	14.9	11.00	12.9	30.4		2.73E-10	2.18				11.0	20.4	6.5		saCIL-SiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis l. standus
					100.0	100.0	100.0	94.6	91.9	89.5	87.1	84.5	79.7	64.9	53.9	41.0	10.6			2.68	1.965	0.36		13.7	13.9	-0.02		(MD)		
3	5	1	6,0-6,5	BO25-0503-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	0.7	1.3	5.2	4.8	7.4	53.3			2.17				19.3	30.7	15.2		saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
					100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.6	97.9	96.6	91.4	86.6	79.2	25.9			2.70	1.822	0.48		20.0	15.5	0.30		(ML)		
4	6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5	0.5	0.9	3.3	4.07	17.1	62.7		1.35E-09	2.00				14.8	26.0	4.4		saSiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo dulkis l.standus
					100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.4	98.9	98.5	97.6	94.3	90.3	73.1	10.5			2.69	1.737	0.55		15.2	21.6	-1.48		(DL)		
5	6	1	3,6-4,0	BO25-0503-5	0.0	0.0	0.0	0.9	0.5	1.5	1.5	1.4	2.0	7.4	7.73	11.1	30.9			2.19				16.4	29.6	16.8		saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
					100.0	100.0	100.0	99.1	98.6	97.1	95.5	94.1	92.1	84.7	77.0	65.9	35.1			2.69	1.881	0.43		17.8	12.8	0.30		(ML)		
6	7	2	3,4-3,7	BO25-0503-6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.6	1.3	2.1	1.9	2.8	10.5	10.80	14.1	38.1			2.12				18.2	24.8	13.3		saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas
					100.0	100.0	100.0	98.7	98.1	96.7	94.7	92.8	90.0	79.5	68.7	54.7	16.5			2.68	1.794	0.49		20.2	11.5	0.66		(ML)		
7	8	2	4,0-4,5	BO25-0503-7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	2.5	2.4	3.5	12.9	12.07	15.8	37.6			2.24				10.0	23.8	10.4		saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis l.standus
					100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	97.7	95.2	92.8	89.3	76.5	64.4	48.6	11.0			2.68	2.037	0.32		11.2	13.4	-0.22		(ML)		

Tyrimus atliko: V. Šimulevičienė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.12.22-2026.01.12
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegieckas

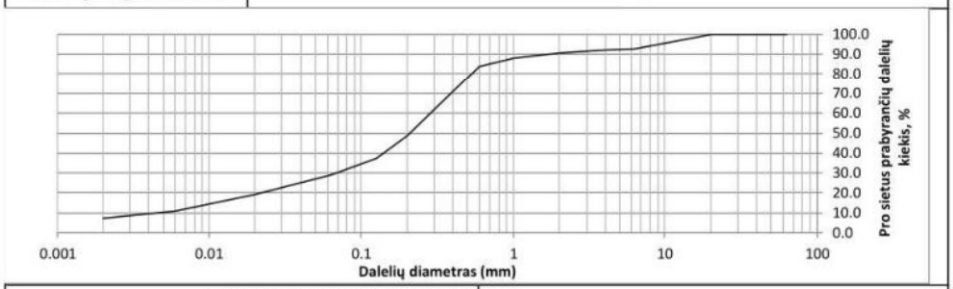
- • Užsakovo pateikta informacija
- N - neakredituotas metodas

LKV_7.8._F12
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

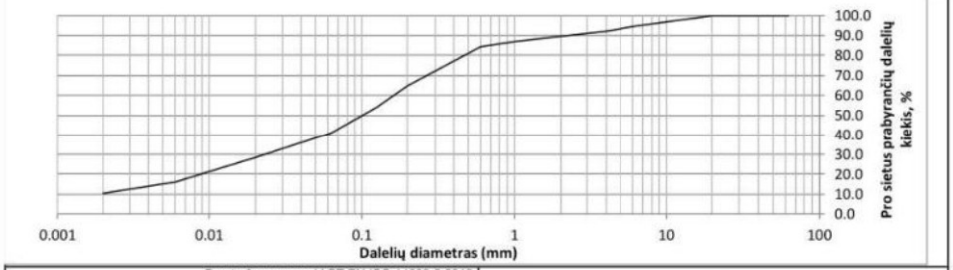
3 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausa dispersija)

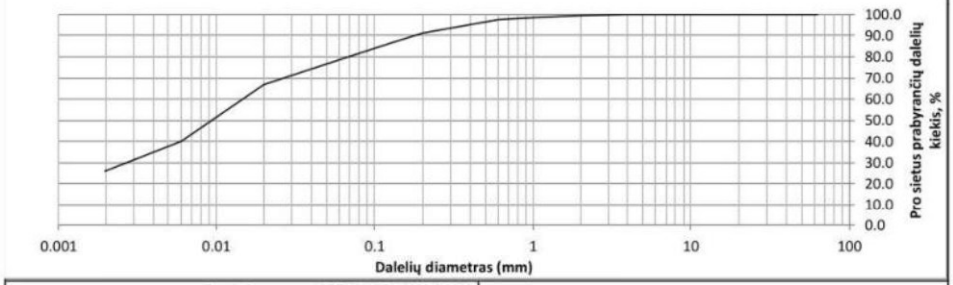
Užsakymo Nr.	25-0503
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	IGT0828 Žeimenos g. Kaunas



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				clSa					
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
2	1	4,2-4,7	BO25-0503-1	0.0044	0.0688	0.2093	0.2857	64.3	3.7



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018 Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saClL-SiL					
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	-	0.0230	0.1017	0.1625	-	-



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saClL					
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
5	1	6,0-6,5	BO25-0503-3	-	0.0027	0.0093	0.0146	-	-

Tyrimą atliko: Laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tyrimo atlikimo data: 2026-01-05
• Užsakovo pateikta informacija

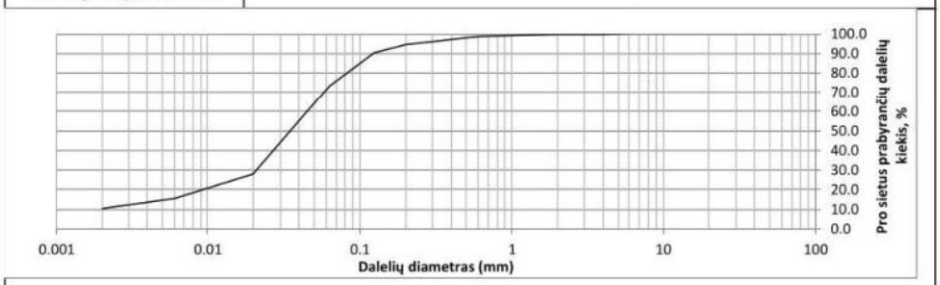
4

LKV_7.8._F12
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

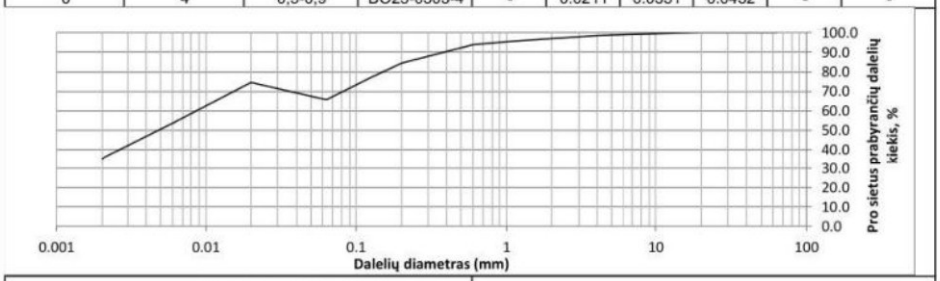
3 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausa dispersija)

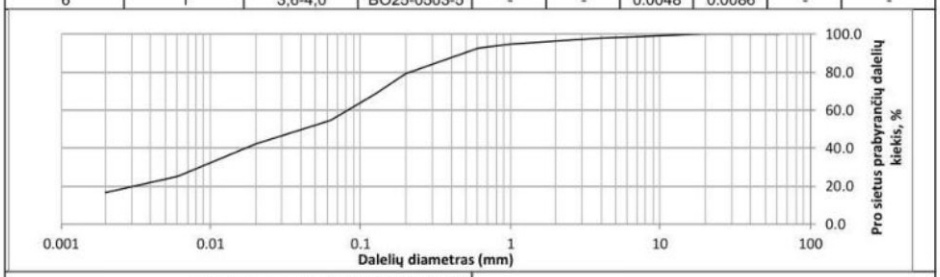
Užsakymo Nr.	**25-0503**
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	**IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saSiL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	-	0.0211	0.0351	0.0452	-	-



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saCIL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
6	1	3,6-4,0	BO25-0503-5	-	-	0.0048	0.0086	-	-



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saCIL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
7	2	3,4-3,7	BO25-0503-6	-	0.0085	0.0411	0.0817	-	-

Tyrimą atliko: Laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tyrimo atlikimo data: 2026-01-05
• Užsakovo pateikta informacija

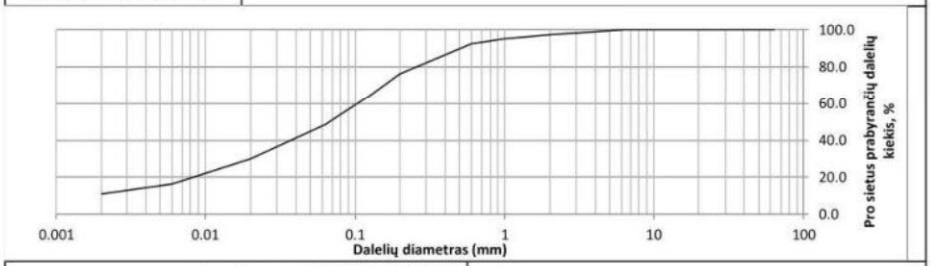
5

LKV_7.8._F12
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausa dispersija)

Užsakymo Nr.	**25-0503**
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	**IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saCIL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
8	2	4,0-4,5	BO25-0503-7	-	0.0199	0.0669	0.1033	-	-

Tyrimą atliko: Laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tyrimo atlikimo data: 2026-01-05
• Užsakovo pateikta informacija

6

LKV_7.8._F13
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

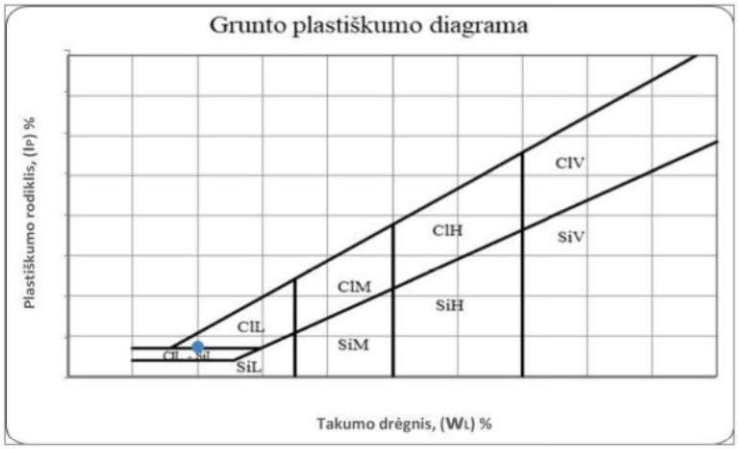
4 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	IGT0828 Žeimenos g. Kaunas
Užsakymo Nr.	**25-0503**

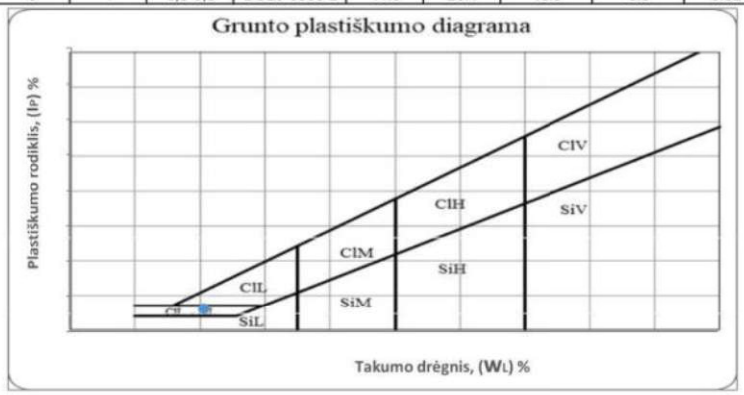
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018.
Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą: clSa

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018 Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
1	2	1	4,2-4,7	BO25-0503-1	18.1	19.8	12.1	7.7	1.60	l.minkšta



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018.
Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą: saClL-SiL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018 Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
2	3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	11.0	20.4	13.9	6.5	-0.02	l.standi



• Užsakovo pateikta informacija

7

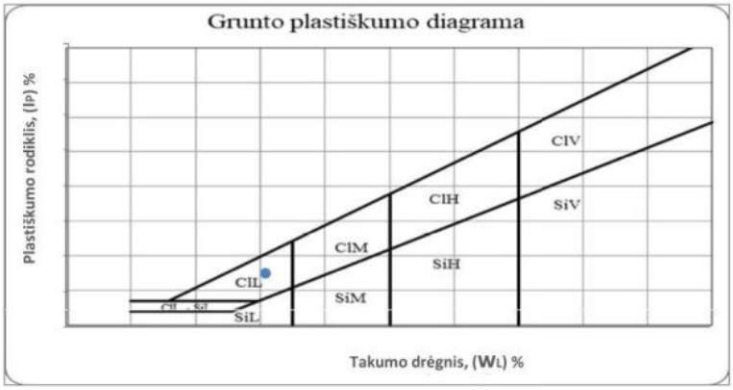
LKV_7.8._F13
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

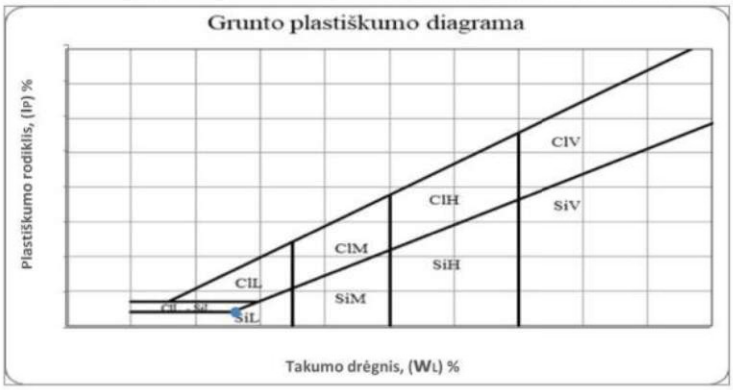
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	IGT0828 Žeimenos g. Kaunas
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą	saClL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018 Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
3	5	1	6,0-6,5	BO25-0503-3	19.3	30.7	15.5	15.2	0.30	tvirta



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saSiL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018 Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
4	6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	14.8	26.0	21.6	4.4	-1.48	I.standi



• Užsakovo pateikta informacija

8

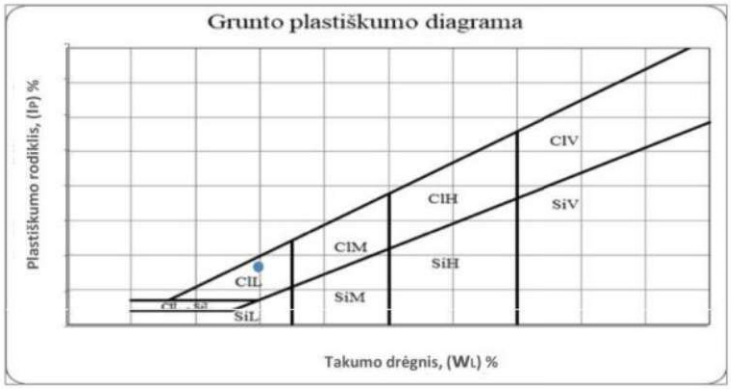
LKV_7.8._F13
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

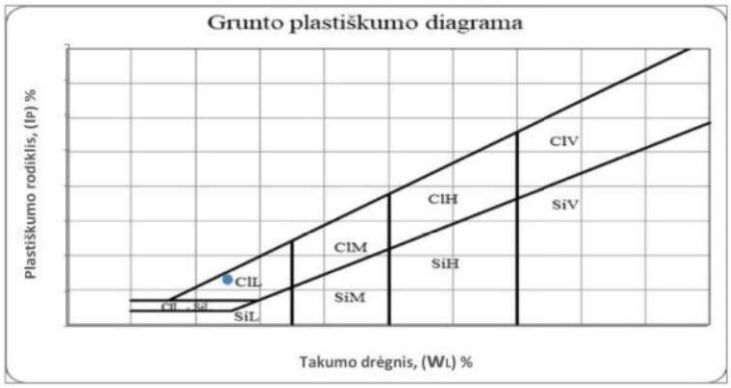
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	IGT0828 Žeimenos g. Kaunas
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saCIL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
5	6	1	3,6-4,0	BO25-0503-5	16.4	29.6	12.8	16.8	0.30	tvirta



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saCIL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
6	7	2	3,4-3,7	BO25-0503-6	18.2	24.8	11.5	13.3	0.66	minkšta



• Užsakovo pateikta informacija

9

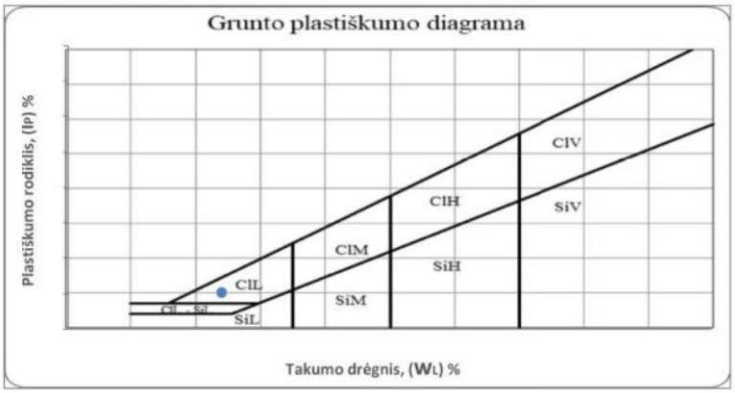
LKV_7.8._F13
Leidimo Nr. 4
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	IGT0828 Žeimenos g. Kaunas
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saClL

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_P) %	Plastiškumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
7	8	2	4,0-4,5	BO25-0503-7	10.0	23.8	13.4	10.4	-0.22	I.standi



• Užsakovo pateikta informacija

10

LKV_7.8._F7
Leidimo Nr. 3
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

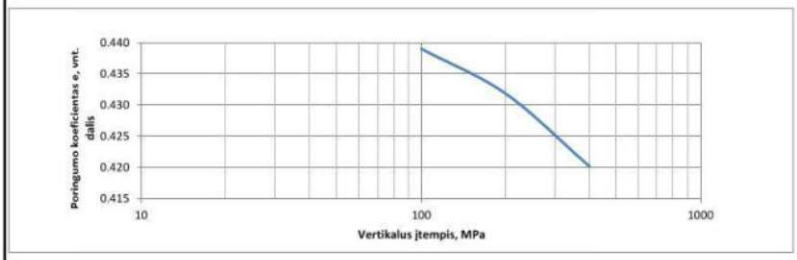
5 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto tyrimo pavadinimas:	Spūdumo charakteristikų nustatymas
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:	LST EN ISO 17892-5:2017
Metodas:	Pakopomis apkraunamo odometro metodas
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH2012A01282 Nr.1, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Universali bandymo mašina UBM-3
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %) :	21°C, 40%
Tyrimo atlikimo laikas (val:, min):	11:19

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	**IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**		**Užsakymo Nr.**	**25-0503**
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**•Bandinio paėmimo gylis, m**		**Bandomojo objekto kodas**
3	1	6,3-6,8		BO25-0503-2
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 4.2.1 punktą		saCIL-SiL	**Bandinio sandara:**	nesuardyta
Odometras:	Bandinio aukštis, mm :	20	diametras - 50 mm, tūris - 49,26 cm3	

Pradinis poringumo koeficientas	**Dalelių tankis**	**Pradinis vandens kiekis**	**Tūrinis tankis**	**Soties laipsnis**
e_o	ρ_s	w_o	ρ	S_r
vnt.dalis	Mg/m³	%	Mg/m³	%
0.448	2.68	17.76	2.18	100%

Apkrovos Nr.	**Vertikalus įtempis**	**Vertikalus poslinkis**	**Poslinkio pokytis**	**Vertikali deformacija**	**Deformacijos pokytis**	**Poringumo koeficientas**	**Tūrinio spūdumo koeficientas**	**Odometrinis deformacijų modulis**
	σ'_v	s	ΔH	ε	$\Delta\varepsilon$	e	m_v	E_{oed}
	kPa	mm	mm	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	MPa
0	0.000	0.00	0.00	0.00		0.4477		
1	50	0.12	0.120	0.0060	0.0060	0.4390	0.0001	8.3
2	100	0.22	0.100	0.0110	0.0050	0.4318	0.00010	10.0
3	200	0.38	0.160	0.0190	0.0080	0.4202	0.00008	12.5
4	400	0.58	0.200	0.0290	0.0100	0.4057	0.00005	20.0
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-



Tyrimą atliko: Laborantas - techninis vadovas E. Buinauskas
Tyrimo atlikimo data: 2026.01.12
Tyrimo rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegieckas

Pastabos:Prie 50 kPa apkrovos bandinys po 13 val. pradėjo brinkti, brinkimas tesėsi apie 24 val. ir prie 100 kPa apkrovos.

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

11

LKV_7.8._F7
Leidimo Nr. 3
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

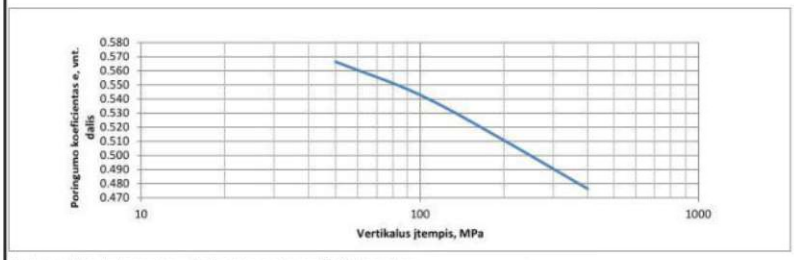
5 priedas prie protokolo Nr. 25-0503

Grunto tyrimo pavadinimas:	Spūdumo charakteristikų nustatymas
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:	LST EN ISO 17892-5:2017
Metodas:	Pakopomis apkraunamo odometro metodas
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2). 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH2012A01282 Nr.1, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Universali bandymo mašina UBM-3
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %) :	21°C, 40%
Tyrimo atlikimo laikas (val:, min):	16:41

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	**IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**		**Užsakymo Nr.**	**25-0503**
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**•Bandinio paėmimo gylis, m**	**Bandomojo objekto kodas**	
6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą		saSiL	**Bandinio sandara:**	nesuardyta
Odometras:	Bandinio aukštis, mm :	35	diametras - 70 mm, tūris - 49,26 cm3	

Pradinis poringumo koeficientas	**Dalelių tankis**	**Pradinis vandens kiekis**	**Tūrinis tankis**	**Soties laipsnis**
e_o	ρ_s	w_o	ρ	S_r
vnt.dalis	Mg/m³	%	Mg/m³	%
0.588	2.69	17.76	2.00	81%

Apkrovos Nr.	**Vertikalus įtempis**	**Vertikalus poslinkis**	**Poslinkio pokytis**	**Vertikali deformacija**	**Deformacijos pokytis**	**Poringumo koeficientas**	**Tūrinio spūdumo koeficientas**	**Odometrinis deformacijų modulis**
	$\sigma'v$	s	ΔH	ε	$\Delta\varepsilon$	e	m_v	E_{oed}
	kPa	mm	mm	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	MPa
0	0.000	0.00	0.00	0.00		0.5878		
1	50	0.47	0.470	0.0134	0.0134	0.5665	0.0003	3.7
2	100	0.99	0.520	0.0283	0.0149	0.5429	0.00030	3.4
3	200	1.71	0.720	0.0489	0.0206	0.5102	0.00021	4.9
4	400	2.46	0.750	0.0703	0.0214	0.4762	0.00011	9.3
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-



Tyrimą atliko: Laborantas - techninis vadovas E. Buinauskas
Tyrimo atlikimo data: 2026.01.08
Tyrimo rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegieckas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

12

LKV_7.8._F15
Leidimo Nr. 1
UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija

6 priedas prie protokolo Nr 25-0503

Grunto tyrimo pavadinimas:	**Pralaidumas vandeniui**
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	**IGT0828 Žeimenos g. Kaunas**
Užsakymo protokolo Nr:	**25-0503**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Lanksčių sienelių pralaidumo matuoklis 2.Elektroninis laikmatis brabantia Nr. 436, 3. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4),
Tyrimas atliekamas vadovaujantis standartais:	LST EN ISO 17892-11:2019 (N)
Pralaidumo matuoklio tipas:	kompresinis apratas
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, santykinė oro drėgmė, %) :	21°C, 40%
Vandens šaltinis	Vandentiekio vanduo
Tyrimo atlikimo data: pradžia - pabaiga (val., min.) :	2026.01.08-12

Eil. Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	•Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Grunto pavadinimas ir žymuo nustatytas pagal „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją" (LGT 2019-06-13 Nr.1-175), LST 1331:2022 Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	Matavimų duomenys						Duomenys				
						Bandinio aukštis, l (m)	Bandinio skersmuo (m)	pakopa	Bandinio plotas (m²)	d_{90} (mm)	t_{90} (s)	Konsolidacijos rodiklis Cv (m2/s)	Filtracijos koeficientas (pralaidumas), k (m/s)	Pataisos dėl temperatūros	Nuokrypis	Vidurkinis, k (m/s)
1	3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	saClL-SiL	0.0173	0.07	100-200	0.0038	0.21	915.00	2.80591E-07	2.775E-10	-	-	
2	3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	saClL-SiL	0.0172	0.07	200-400	0.0038	0.36	420.00	6.11287E-07	4.8365E-10	-	-	**2.73E-10**
3	3	1	6,3-6,8	BO25-0503-2	saClL-SiL	0.0174	0.07	400-800	0.0038	0.56	2130.00	1.20535E-07	5.91E-11	-	-	
4	6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	saSiL	0.0175	0.07	50-100	0.0038	0.97	402.00	6.38658E-07	1.8769E-09	-	-	
5	6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	saSiL	0.0175	0.07	100-200	0.0038	1.64	450.00	5.70534E-07	1.1608E-09	-	-	**1.35E-09**
6	6	4	0,5-0,9	BO25-0503-4	saSiL	0.0175	0.07	200-400	0.0038	2.32	270.00	9.50891E-07	9.99E-10	-	-	

Tyrimus atliko: Laborantas-techninis vadovas E. Buinauskas
Tyrimų atlikimo data: 2026.01.08-12
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegieckas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

13