



**Klebonišchio vandenvietė Kauno m.**

Užsakovas

**UAB „Kauno vandenys“**

Vykdytojas

**UAB „RAPASTA“**



Užsakovas UAB „Kauno vandenys“



Žemės gelmių registro Nr..

Objektas Kleboniščio vandenvietė Kauno m.

Darbų rūšis Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai

Dokumento tipas Ataskaita

Objekto vieta Kleboniščio vandenvietė Kauno m.

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Rapasta“	Direktorius	Vytautas Gumauskas	
	Vyr. Inžinierius-geologas	Saulius Tamulaitis	
	Inžinierius-geologas	Tadas Pelakauskas	
Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30		Kaunas 2025

## TURINYS

### **I. Aiškinamasis raštas**

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

### **II. Tekstiniai priedai:**

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė (1 lapas)
2. Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai (1 lapas)
3. Gruntų kumuliatyvinės kreivės (3 lapai)
4. Gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)
5. Tyrinėto objekto dislokacijos schema (1 lapas)
6. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (1 lapas)

### **III. Grafiniai priedai:**

1. Gręžinių Nr. 1 - 2 stulpeliai (2 lapai)
2. Sklypo planas su gręžinių vietomis (1 lapas)

# I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Įvadas

UAB „Rapasta” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30, išduotas 2003-02-21) vadovaujant direktoriui Vytautui Gumauskui 2025 m. lapkričio mėn. pagal UAB „Kauno vandenys“ užsakymą atliko žvalgybinius inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus Kleboniško vandenvietės teritorijoje

Tyrimų paskirtis – žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir hidrogeologiniai tyrinėjimai

Tyrimai atlikti pagal šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

1. STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997 – 2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688 - 2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas 2 dalis. Klasifikavimo principai.
5. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175, dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo (2019 m. birželis).
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos 2015 m.

Anksčiau šiame sklype atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai:

1) Vandentiekio linijos DN500 iš Kleboniško g.1 (Kleboniško vandenvietės) į Kleboniško g. 1F (Eigulių vandenvietę) Kauno mieste rekonstravimo techninis darbo projektas. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. LGT fondo Nr. 43756

2) Vandentiekio tinklo nuo Kleboniško vandenvietės iki Neries upės, Kauno m., rekonstravimo projektas, Kauno mieste. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai. LGT fondo Nr. 52475

3) Vandentiekio tinklo nuo Kleboniško vandenvietės per Neries upę iki Panerių g., rekonstravimo projektas, Kauno rajone. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai LGT fondo Nr. 52476

Lauko darbų metu atsižvelgiant į projektuotojų pageidavimus, agregatu „UGB-1VS“ buvo išgręžti 2 gręžiniai, inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui, įvertinti gruntus, bei grunto bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimui.

Bandymų vietos statybiniame sklype nužymėtos GPS prietaisu ir linijinio matavimo būdu. Koordinačių sistema :LKS - 94.

Gręžiant gręžinius iš gręžinių buvo imami grunto bandiniai. Iš viso paimti 9 grunto bandiniai. Laboratorinius grunto tyrimus atliko UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija.

Lauko darbams vadovavo geologas S. Tamulaitis, tyrimo ataskaitą paruošė geologas T. Pelakauskas, laboratorinius darbus atliko G. Kaselienė.

## **2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą**

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Neries žemupio plynaukštės rajonui, Neries žemupio terasuoto slėnio mikrorajonui.

## **3. Geologinė sandara**

### **Litologija.**

Geologiniu požiūriu geotechninius pjūvius sudaro aliuvinės nuogulos (a IV) ir kraštiniai glacialiniai dariniai (gt III bl)

Gręžiniuose iki 29,5 – 30,2 m gylio vyrauja aliuvinės nuogulos. Giliau slūgso pakraštiniai glacialiniai dariniai. Šių darinių pado gręžiniais iki 30,6 m gylio nepasiekta.

## **4. Hidrogeologinės sąlygos**

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Sutiktas, nusistovėjęs požeminio vandens lygis parodytas gręžinių stulpeliuose.

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas gruntinio tipo.

Gruntinio tipo požeminis vanduo sutiktas nuo 10,7 – 11,5 m gylio aliuviniuose dariniuose. Apatinė vandenspara nustatyta 29,5 – 30,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus – moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis.

## 5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Inžinerinė geologinė sandara pateikta gręžinių stulpeliuose. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas „Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje“.

Žvalgybinių tyrimų metu, pagal gręžimo, laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 10 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS).

Tyrinėtą sklypą (gręžinių zonoje) padengtas 0,4 m storio augaliniu sluoksniu. Giliau sutiktos kaičiai susiformavusios aliuvinės nuogulos. Iki 29,5 – 30,2 m gylio persisluoksniuojama žvyringas smėlis su žvyru, smėliu, smėlingu mažai dulkingu – molingu, įvairaus rūšiuotumo žvyru, blogai išrūšiuotu smėliu, blogai išrūšiuotu mažai dulkingu – molingu smėliu, žvyringu mažai dulkingu – molingu įvairaus rūšiuotumo smėliu ir įvairaus rūšiuotumo žvyringu smėliu su moreniniais smėlingais mažo plastiškumo molių prosluoksniais.

Nuo 29,5 – 30,2 m gylio gręžiniuose sutikti moreniniai dariniai išreikšti smėlingais mažo plastiškumo moliais. Moreninių darinių pado gręžiniais iki 30,6 m gylio nepasiekta.

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija, slūgsojimo gylis, storiai ir altitudės pateiktos gręžinių stulpeliuose.

## 6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės

Fizikinės savybės pateikiamos „Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai“ lentelėse.

Smulkių ir rupių gruntų inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS) išskirti pagal grunto aprašymus lauke (LST EN ISO 14688 – 1:2018), Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175, dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo (2019 m. birželis), įvertinant Attenberg'o ribas bei granulimetrinę sudėtį.

Gruntų fizikinių savybių nustatymui paskaičiuoti buvo paimti grunto mėginiai.

Laboratorijoje atlikti šie tyrimai ir bandymai:

- a) Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015, pataisyta 2015-12-15 versija);
- b) Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016);
- c) Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)
- d) Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014);

## 7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tyrinėtame sklype aktyvių geologinių procesų ir reiškinų nepastebėta.

## 9. Išvados ir rekomendacijos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Neries žemupio plynaukštės rajonui, Neries žemupio terasuoto slėnio mikrorajonui.

Tyrinėtas sklypas (grėžinių zonoje) padengtas 0,4 m storio augaliniu sluoksniu.

Giliau sutiktos kaičiai susiformavusios aliuvinės nuogulos. Iki 29,5 – 30,2 m gylio persiluoksniuoja žvyringas smėlis su žvyru, smėliu, smėlingu mažai dulkingu – molingu, įvairaus rūšiuotumo žvyru, blogai išrūšiuotu smėliu, blogai išrūšiuotu mažai dulkingu – molingu smėliu, žvyringu mažai dulkingu – molingu įvairaus rūšiuotumo smėliu ir įvairaus rūšiuotumo žvyringu smėliu su moreniniais smėlingais mažo plastiškumo molių prosluoksniais.

Nuo 29,5 – 30,2 m gylio grėžiniuose sutikti moreniniai dariniai išreikšti smėlingais mažo plastiškumo moliais.

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas gruntinio tipo nuo 10,7 – 11,5 m gylio aliuviniuose dariniuose. Apatinė vandenspara nustatyta 29,5 – 30,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus – moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis.



Parengė: geologas T. Pelakauskas



## GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELE

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas	Tankumas ir stiprumas	Vidurkiniai rodikliai						Dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	kūginis stiprumas $q_c$ , MPa	Žymėjimas
				Gamtinis tankis $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	Sankiba $c$ , kPa	Vidinės trinties kampas $\varphi$	Deformacijų modulis $E$ , MPa	Dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	kūginis stiprumas $q_c$ , MPa			
	1	Augalinis sluoksnis		-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
a IV	2	Žvyringas smėlis (grSa) pilkai rudas, mažai drėgnas su organinių medžiagų priemaiša		-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	3	Žvyras (Gr) pilkai rudas su organinių medžiagų priemaiša, mažai drėgnas		-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	4	Smėlis (vidutinio stambumo) (Sa) geltonas su žvyro lėšiais, mažai drėgnas		-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	5	Smėlingas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo žvyras (saGrFG) geltonas su pavieniu gargždu, mažai drėgnas		-	-	-	-	2.64 <sup>+</sup>	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	6	Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP) gelsvai rusvas, mažai drėgnas/ vandeningas su žvyro lėšiais		-	-	-	-	2.66 <sup>+</sup>	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	7	Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP) pilkas su žvyro lėšiais, vandeningas		-	-	-	-	-	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	8	Žvyringas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis (grSaFG), gelsvai rusvas, mažai drėgnas/ vandeningas		-	-	-	-	2.65 <sup>+</sup>	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	9	Įvairaus rūšiuotumo žvyringas smėlis (grSaG) pilkas su žvyro lėšiais		-	-	-	-	2.65 <sup>+</sup>	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲	
	gt III b1	10	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), rudas-pilkas, su žvyro gargždo priemaiša		-	-	-	-	2.67 <sup>+</sup>	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲

+ - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Klebonišio vandenvietė Kauno m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	S. Tamulaitis		BRĖŽINYS : Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2025 11 20	

Objektas: **Klebonišio vandenvietė Kauno m.**

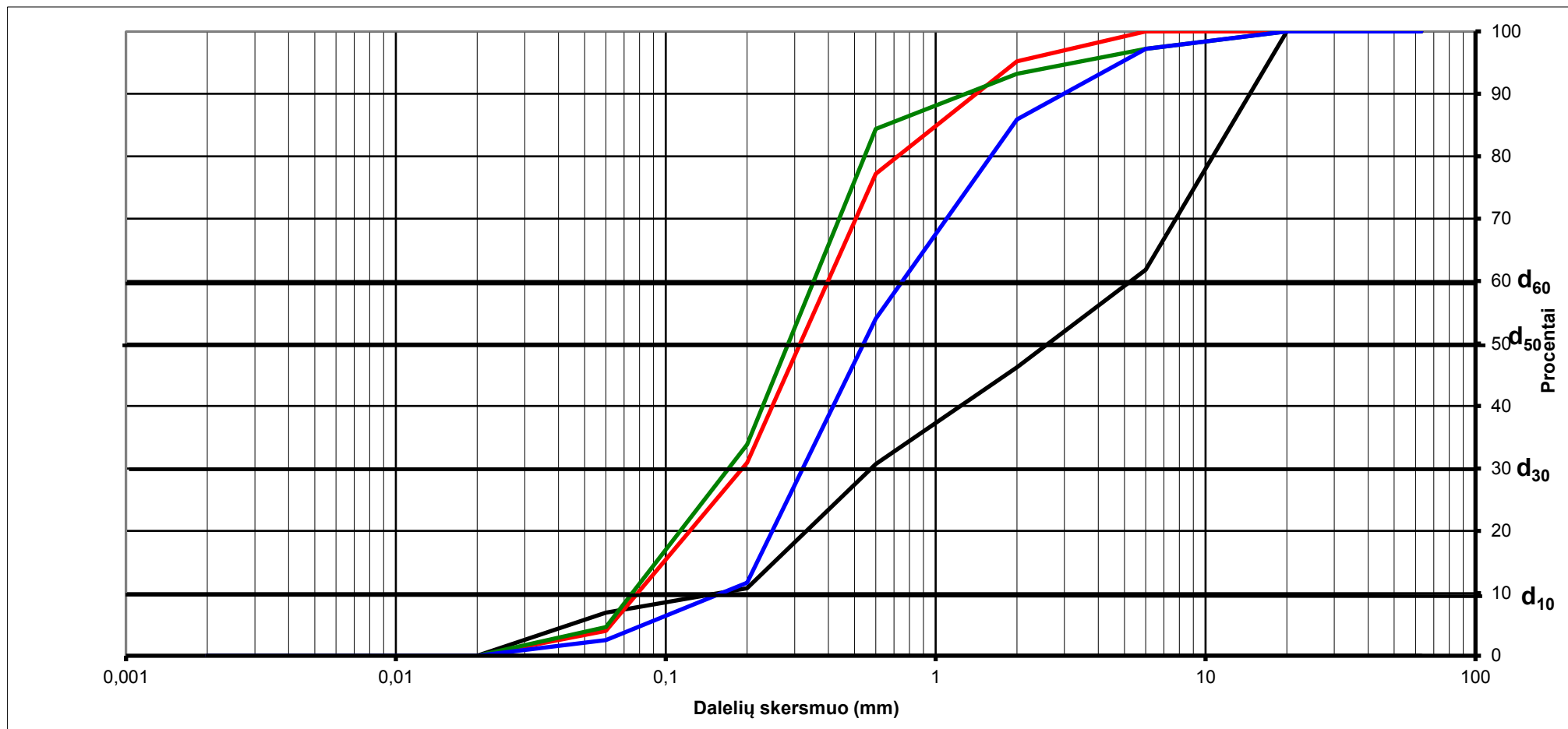
2025.11.19

Band. Nr.	Gręž. Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Granulimetrinė sudėtis										Dalelių tankis Mg/m <sup>3</sup>	Grunto tankis		Gamtinis drėgnis W, %	Aterbergo ribos			Takumo rodiklis IL(1 dalimi)	Poringumo koef. e	Filtracijos koef.	Grunto pavadinimas (EN ISO 14688 -1:2018 ir LGT dir. Įsakymas Nr. 1-175 (2019 -birželis))
			žvyras			smėlis			dulkės			molis		gamtinis	sausos		takumo drėgnis WL, %	plasting. drėgnis Wp %	plasting. rodiklisIp, %				
			63-20	20-6,3	6,3-2	2-0,63	0,63-0,2	0,2-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
pagal LST EN ISO 17892-4-2017													17892-2-2015			17892-12-2018							
1	1	5,0-5,5	0,0	38,2	15,6	15,5	19,9	3,9	6,9	0,0	0,0	0,0	2,64			2,4							Įvairaus rūšiavimo smėlingas mažai dukingas-molingas žvyras
				53,8			39,3			6,9		0,0											saGrFG
2	1	11,0-12,0	0,0	0,0	4,8	18,0	46,3	26,9	4,0	0,0	0,0	0,0	2,66			7,5							Blogai išrūšiuotas smėlis
				4,8			91,2			4,0		0,0											SaP
3	1	17,0-18,0	0,0	2,8	4,0	8,8	50,6	29,2	4,6	0,0	0,0	0,0	2,66			10,9							Blogai išrūšiuotas smėlis
				6,8			88,6			4,6		0,0											SaP
4	1	23,0-24,0	0,0	2,8	11,3	31,9	42,3	9,2	2,5	0,0	0,0	0,0	2,65			10,2							Blogai išrūšiuotas smėlis
				14,1			83,4			2,5		0,0											SaP
5	1	30,0	0,0	3,6	7,3	9,7	15,3	28,6	11,1	6,5	5,7	12,2	2,67			6,5	26,8	14,3	12,5	-0,62			Smėlingas mažo plastiškumo molis
				10,9			53,6			23,3		12,2											saCIL
6	2	13,0-14,0	0,0	22,1	21,6	19,9	21,3	8,7	6,4	0,0	0,0	0,0	2,65			6,6							Įvairaus rūšiavimo žvyringas mažai dukingas-molingas smėlis
				43,7			49,9			6,4		0,0											grSaFG
7	2	19,0-20,0	0,0	12,3	10,8	15,9	48,6	9,5	2,9	0,0	0,0	0,0	2,65			9,2							Blogai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				23,1			74,0			2,9		0,0											grSaP
8	2	26,0-27,0	0,0	0,0	1,0	5,0	63,0	23,7	7,3	0,0	0,0	0,0	2,66			11,4							Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis
				1,0			91,7			7,3		0,0											SaFP
9	2	29,0-30,0	0,0	23,7	9,0	14,1	36,8	12,9	3,5	0,0	0,0	0,0	2,65			7,9							Įvairaus rūšiavimo žvyringas smėlis
				32,7			63,8			3,5		0,0											grSaG

Gruntų tyrimus atliko: R. Jonaitytė, G. Kaseliene



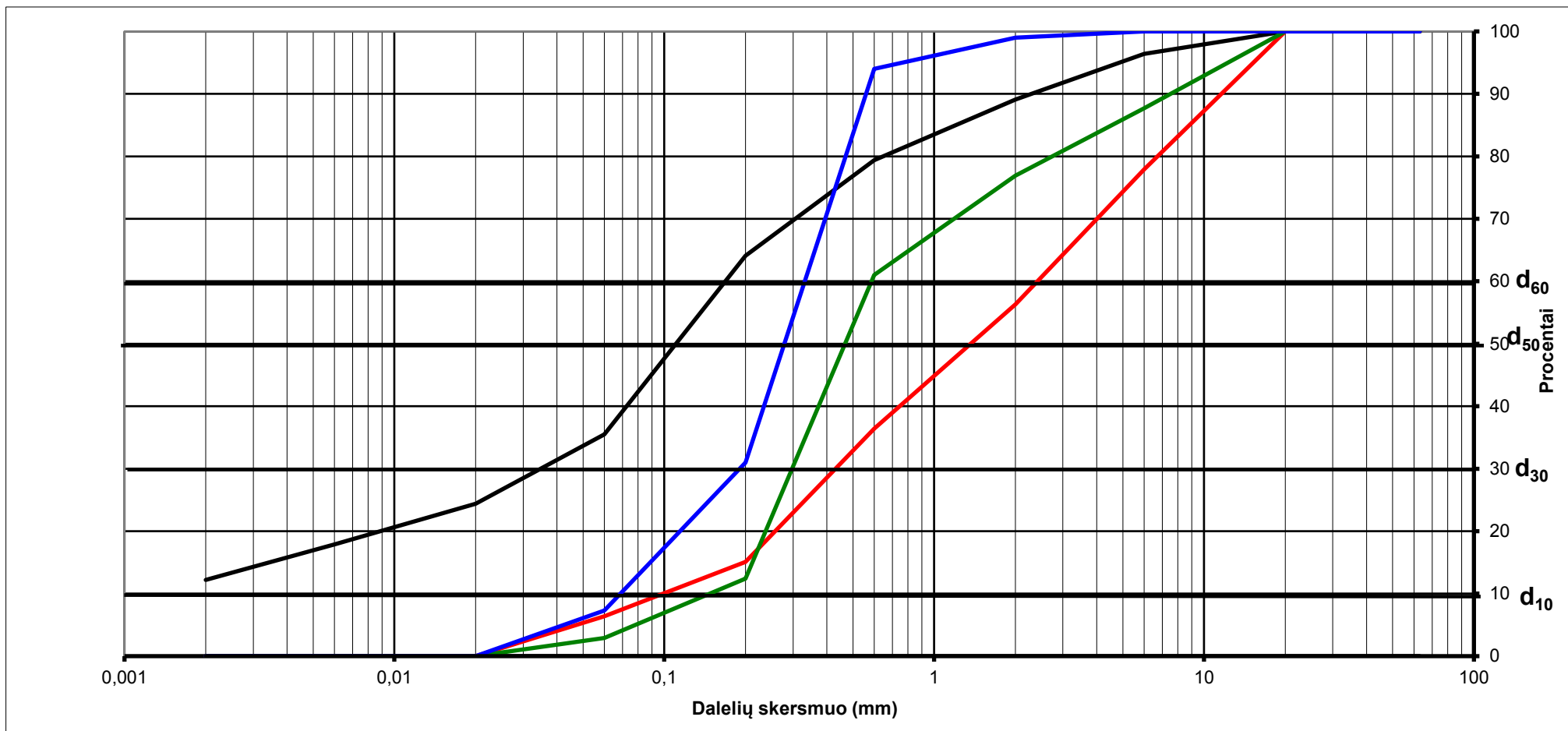
Objektas:

**Klebonišio vandenvietė Kauno m.**


Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$	Filtracijos koef. m/paraž
1	1	5,0-5,5	saGrFG	0,1562	0,5773	2,6137	5,2857	33,8	0,4	24,40
1	2	11,0-12,0	SaP	0,0785	0,1921	0,3147	0,3989	5,1	1,2	6,20
1	3	17,0-18,0	SaP	0,0750	0,1710	0,2843	0,3532	4,7	1,1	5,60
1	4	23,0-24,0	SaP	0,1601	0,3217	0,5408	0,7525	4,7	0,9	25,60

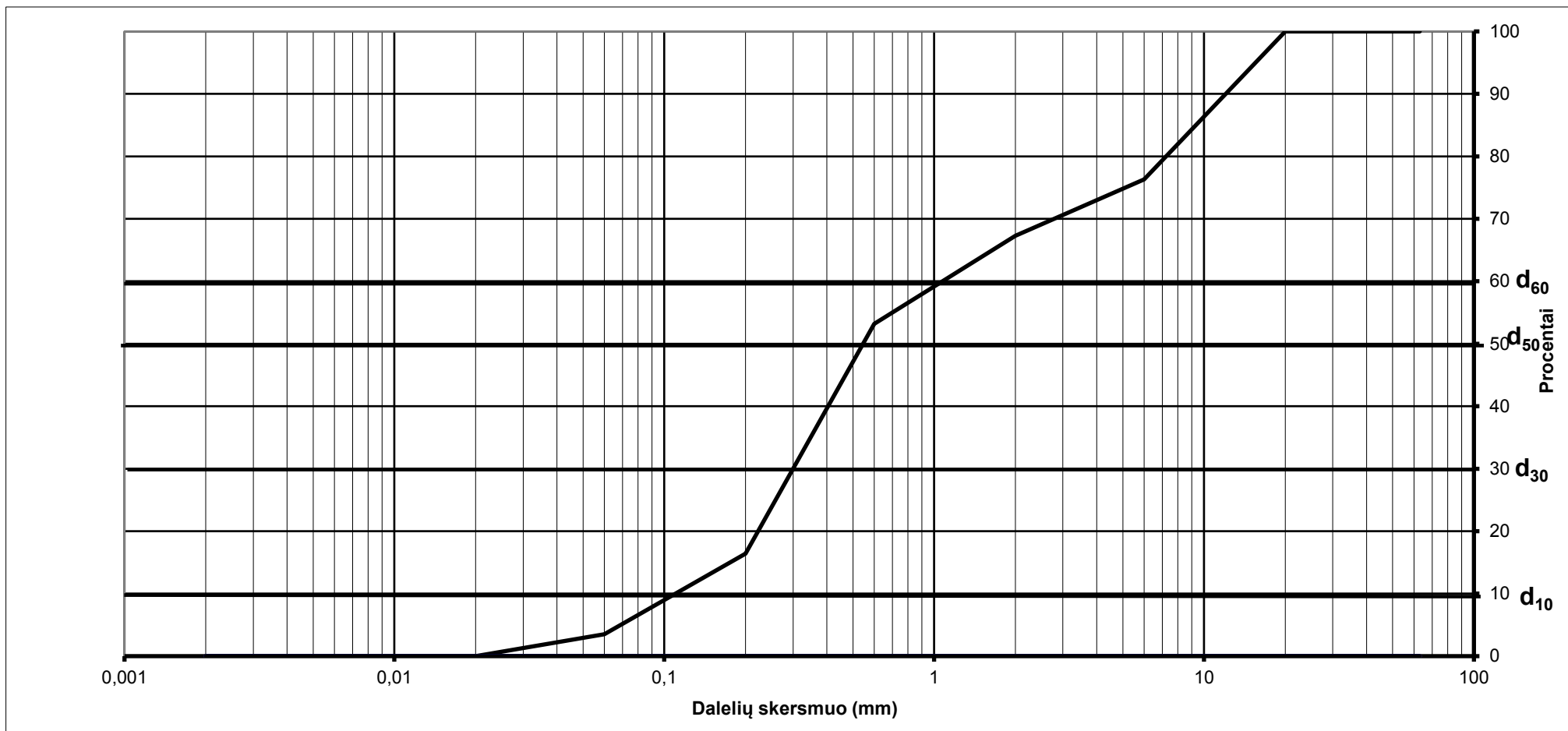
Geologas T. Pelakauskas

Objektas:

**Klebonišio vandenvietė Kauno m.**


Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$	Filtracijos koef. m/paraž
1	5	30,0	saCIL	0,0013	0,0348	0,1105	0,1683	128,6	5,5	
2	6	13,0-14,0	grSaFG	0,0987	0,4313	1,3661	2,4141	24,4	0,8	9,70
2	7	19,0-20,0	grSaP	0,1475	0,2977	0,4679	0,5866	4,0	1,0	21,80
2	8	26,0-27,0	SaFP	0,0688	0,1901	0,2786	0,3316	4,8	1,6	4,70

Objektas:

**Klebonišio vandenvietė Kauno m.**


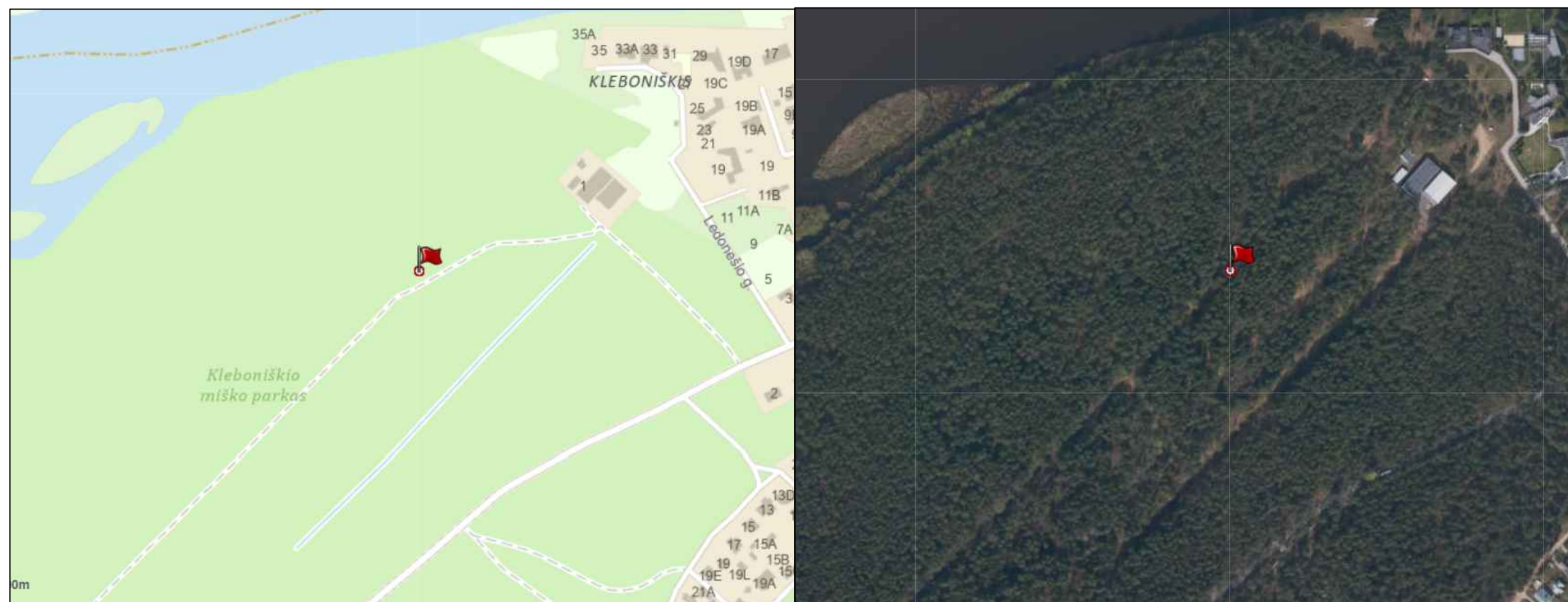
Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$	Filtracijos koef. m/paraž
<b>2</b>	<b>9</b>	<b>29,0-30,0</b>	<b>grSaG</b>	0,1101	0,3002	0,5453	1,0723	9,7	0,8	12,10



Geologas T. Pelakauskas





## Tyrineto objekto dislokacijos schema



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Kleboniškio vandenvietė Kauno m.  BRĖŽINYS : Tyrineto sklypo dislokacijos schema
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas	S. Tamulaitis		
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2025 11 20	



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

**L E I D I M A S**

**TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2003-02-21 Nr. 30

(data)

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

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)

Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

geologinį žemės gelmių kartografavimą;

hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos

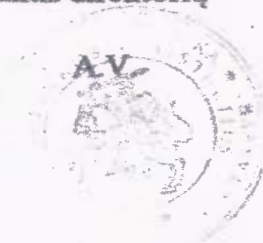
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,  
pavaduojantis direktorių

Jonas Satkūnas

(parašas)

(vardas ir pavardė)



# Gr. Nr. 1

Data: 2025 11 11

Altitudė : 31.40 m

Grunto aprašymas	Inž.-geol. sl. nr.	Sluoksniu gylis	Altitudė	Sluoksniu storis	Stulpelis	Vandens lygis		
						Pasirodė	Nusist.	Maks.
Augalinis sluoksnis	1	0.4	31.00	0.4				
Žvyras (Gr) pilkai rudas su organinių medžiagų priemaiša, mažai drėgnas	3	1.0	30.40	0.6				
Smėlis (vidutinio stambumo) (Sa) geltonas su žvyro lėšiais, mažai drėgnas	4	1.9	29.50	0.9				
Smėlingas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo žvyras (saGrFG) geltonas, mažai drėgnas	5	8.5	22.90	6.6				
Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP) geltonas su žvyro lėšiais, mažai drėgnas nuo 10,7 m gylio vandeningas, nuo 13,5 m gylio su žvyro lėšiais	6	25.2	6.20	14.0		10.70	10.70	
						20.70	20.70	
Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP) pilkas su žvyro lėšiais, vandeningas	7	29.5	1.90	4.3				
Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, (saCIL) tamsiai pilkas su žvyro gargždo priemaiša	10	30.6	0.80	1.1				

▲ Suardytos struktūros grunto mėginiai

	PAVARDĖ S. Tamulaitis T. Pelakauskas Data	PAVARDE PARASAS	LGT leidimo Nr. 30 Gėdimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Kleboniški vandenvietė Kauno m.  BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 1 stulpelis

# Gr. Nr. 2

Data: 2025 11 12

Altitudė : 31.30 m

Grunto aprašymas	Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis		
						Pasirodė	Nusist.	Maks.
Augalinis sluoksnis	1	0.4	30.90	0.4				
Žvyringas smėlis (grSa) pilkai rudas, mažai drėgnas su organinių medžiagų priemaiša	2	2.2	29.10	1.8				
Smėlingas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo žvyras (saGrFG) geltonas su pavieniu gargždu, mažai drėgnas	5	6.5	24.80	4.3				
Žvyringas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis (grSaFG) geltonas, mažai drėgnas	8	8.1	23.20	1.6				
Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) rudas su žvyro pagrždo priemaiša	10	10.7	20.60	2.6				
Žvyringas mažai dulkingas - molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis (grSaFG), gelsvai rusvas, mažai drėgnas, nuo 11,5 m gylio vandeningas	8	16.0	15.30	5.3		11.50 19.80	11.50 19.80	
Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP) gelsvai rusvas, vandeningas su žvyro lęšiais	6	17.6	13.70	1.6				
Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas - molingas smėlis (SaFP) pilkai gelsvas su pavieniu žvyru nuo 21,0m gylio pilkas, nuo 24,5 su smulkaus smėlio lęšiais	7	28.0	3.30	10.4				
Įvairaus rūšiuotumo žvyringas smėlis (grSaG) pilkas su žvyro lęšiais	9	30.2	1.10	2.2				
Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), pilkas	10	30.6	0.70	0.4				

▲ Suardytos struktūros grunto mėginiai

	PAREIGOS Lauko darbų geologas Brėžinį paruošė geologas		OBJEKTAS : Kleboniški vandenvietė Kauno m. BRĖŽINYS : Grėžinio Nr. 2 stulpelis	
	LGT leidimo Nr. 30 Gėdimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	PAVARDĖ S. Tamulaitis T. Pelakauskas	PARAŠAS 	DATA 2025 11 20

