

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

Objektas: M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35,
Druskininkų m.

Tyrimų stadija: II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai
geologiniai ir geotechniniai tyrimai

Užsakovas: UAB „Metro architektūra“

Direktorius: J. Aukštuolis



Inž. geologė: A. Taujenytė



2025, Vilnius

TYRIMO ĮREGISTRAVIMO Nr.

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas.....	3
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą	4
3. Inžinerinių geologinių tyrimų rezultatai	4
3.1 Geologinė sandara	4
3.2 Hidrogeologinės sąlygos	5
3.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	5
3.4 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	5
3.5 Geologiniai procesai ir reiškiniai	6
3.6 Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklė	6
4. Išvados ir rekomendacijos	6
Literatūros sąrašas.....	7
1. Priedas. Leidimas tirti žemės gelmes.....	8
2. Priedas. Kalibravimo liudijimas.....	9
3. Priedas. Techninė užduotis.....	11
4. Priedas. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis	12
5. Priedas. Gruntų skaičiuojamųjų rodiklių suvestinė lentelė ir laboratorinių tyrimų rezultatai	13
6. Priedas. Tyrimų vietos planas (1 lapas)	
7. Priedas. Gręžinių litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai (2 lapai)	
8. Priedas. Inžinerinis geologinis pjūvis (1 lapas)	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Sons of Drilling UAB, 2025 m. sausio mėn. atliko antros geotechninės kategorijos projektinius inžinerinius geologinius tyrimus M. K. Čiurlionio namų muziejaus rekonstravimui sklype M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m.

Tyrimai atlikti pagal Ušakovo UAB „Metro architektūra“ pateiktą techninę užduotį. Tyrimo sklypo vidurio koordinatės LKS-94 koordinacijų sistemoje – X - 5986666, Y - 498051. Statinio kategorija – neypatingas statinys.

Lauko darbų metu geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui buvo išgręžti 2 gręžiniai iki 6,0 - 7,0 m gylio. Gruntų klasifikacija ir pavadinimai pateikti pagal LST EN ISO 14688-1: 2018 ir LST EN ISO 14688-2:2018, prisilaikant teisės akte TAR Nr. 9653 išdėstytais inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos principais [7]. Gruntų, pavadinimai pateikti pagal LST EN ISO 14688-2.

Prie gręžinių gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui buvo atlikti 2 statinio zondavimo (CPT) bandymai iki 6,0 - 7,0 m gylio. Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis reglamentuotais tarptautiniais dokumentais: ISSMFE Reference Test Procedure, 1999 (koreguotas 2001) bei ISO 22476-1, Geotechnical investigation and testing – Field testing – Part 1: Electrical cone and piezocone penetration tests.

Tyrinėjimai buvo atliekami GEOTECH firmos 505 (Švedija) įranga. Gręžiniai gręžti sraiginiu būdu (skersmuo 100 mm), sraigtai buvo keliami kas 1,0 – 1,5 m ir aprašomi suardytos struktūros bandiniai. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu (zondo skersmuo 35,7 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm²) kūginio stiprio q_c bei šoninės trinties stiprio f_s reikšmės buvo fiksuojamos kas 1 cm bei užrašomos į nešiojamąjį kompiuterį. Zondo techniniai duomenys ir kalibravimo rezultatai pateikti **2 priede**.

UAB "Sons of Drilling" leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1282793 suteiktas 2020-07-01 (1 priedas). Statinio zondavimo kalibravimo liudijimas išduotas 2024-05-23 (2 priedas).

Anksčiau sklype atliktų tyrimų nerasta.

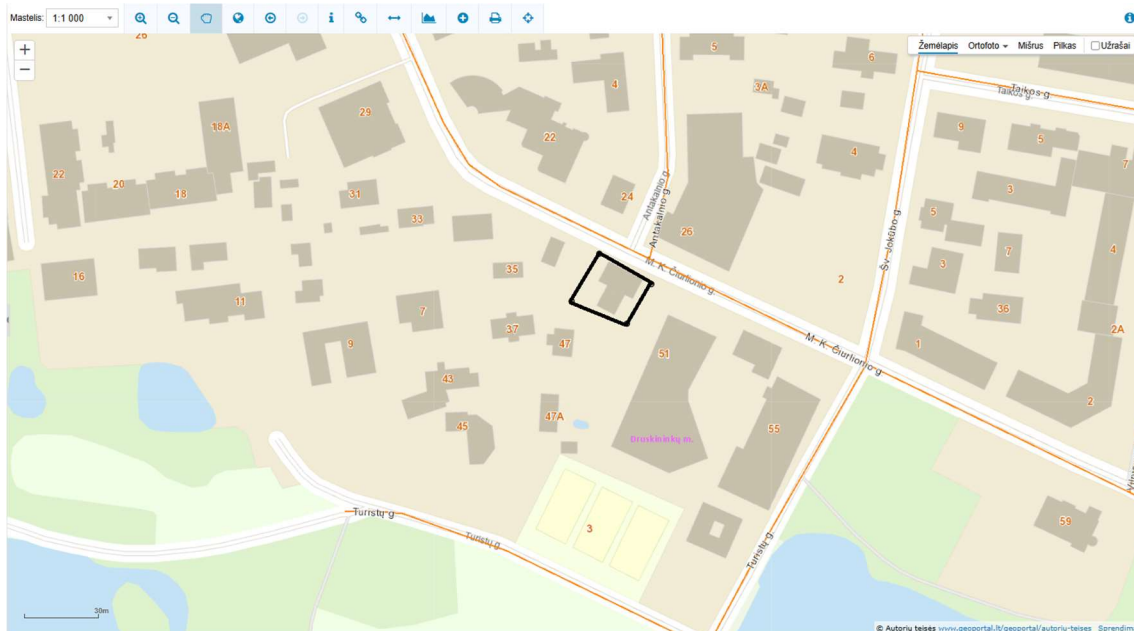
Inžinerinių geologinių tyrimų metu lauko darbams vadovavo ir juos vykdė geologas E. J. Valatkevičius. Ataskaitą paruošė inžinierė geologė A. Taujentytė. Ruošiant ataskaitą išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai

sluoksniai, nustatytos išskirtų sluoksnių savybės, sudarytas schematinis inžinerinis geologinis – hidrogeologinis pjūvis bei įvertintos hidrogeologinės sąlygos.

Laboratoriniai tyrimai atlikti: UAB „Gruntira“ laboratorijoje. Laboratorinių tyrimų suvestinės lentelės ir bandymų protokolai pateikti **5 priede**.

2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Tiriamas sklypas yra M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m. (1 pav.). Tyrimo sklypas yra centrinėje Druskininkų miesto dalyje. Sklypo reljefas gana lygus, tyrimo taškų aukštis kinta nuo 94,3 m iki 94,5 m.



1 PAV. INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ SKLYPO VIETA (ŠALTINIS: [HTTP://WWW.GEOPORTAL.LT/MAP/](http://www.geoportal.lt/map/))

3. INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

3.1 GEOLOGINĖ SANDARA

Tiriamame sklype sutinkami: 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis, *piltinis gruntas (t IV)* ir paskutiniojo apledėjimo *Grūdų* stadijos *fliuvioglacialiniai (f III gr)* dariniai – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai dulkingas – molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis ir žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis.

3.2 HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu nepasirodė.

3.3 GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, pagal gruntų sudėtį ir amžių išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

<p><i>IGS-1</i> <i>Piltinis gruntas (Mq)</i> – smėlis juosvas, su gausia organinės medžiagos priemaiša ir statybiniu laužu. Aptiktas iki 1,1 m gylio.</p>
<p><i>IGS-2</i> <i>Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)</i>– šviesiai rudas, purus, mažai drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 1,1 – 2,2 m gylio intervale ir gręžinio Gr. 2 aplinkoje 1,1 – 1,9 m bei 4,4 – 6,6 m gylio intervaluose.</p>
<p><i>IGS-3</i> <i>Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)</i> – šviesiai rudas, vidutinio tankumo, mažai drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 2 aplinkoje 1,9 – 2,6 m ir 3,7 -4,4 m gylio intervaluose bei nuo 6,6 m iki tyrimų metu pasiekto gylio.</p>
<p><i>IGS-4</i> <i>Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)</i> – rudas, šviesiai rudas, tankus, mažai drėgnas. Aptinkamas nuo 2,6 – 3,6 m gylio.</p>
<p><i>IGS-5</i> <i>Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)</i>– rudas, labai tankus, mažai drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 3,0 – 3,6 m gylio intervale.</p>
<p><i>IGS-6</i> <i>Žvyringas mažai dulkingas - molingas smėlis (grSaF)</i> – rudas, labai tankus, mažai drėgnas. Suklostytas gręžinio Gr. 1 aplinkoje 2,2 – 3,0 m gylio intervale.</p>

3.4 GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų skaičiuojamųjų rodiklių lentelėje (**5 priedas**), o gruntų kūgio sprauda (q_c) ir šoninės trinties stiprio (f_s) kiekvienoje konkrečioje vietoje atskiriems IGS pateikti prie statinio zondavimo grafikų (**7 priedas**).

3.5 GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių geologinių procesų ir reiškinių, galinčių turėti įtakos būsimiems statiniams tyrimų sklype nepastebėta.

3.6 STATINIO PAMATŲ IR STATINIO PAGRINDO BŪKLĖ

Tyrimų metu esamų pamatų deformacijų nepastebėta.

4 IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- Tiriamojo sklypo sąlygos, inžineriniu geologiniu požiūriu yra *vidutinės*.
- Tirtame sklype sutinkami: 0,3 m storio dirvožemio sluoksnelis, *piltinis gruntas (t IV)* ir *paskutiniojo apledėjimo Grūdų stadijos fliuvioglacialiniai (f III gr)* dariniai.
- Piltinis (IGS-1) ir purūs (IGS-2) gręžinio Gr. 1 aplinkoje nustatyti iki 2,2 m gylio, o gręžinio Gr. 2 aplinkoje iki 6,6 m gylio. Jie negali būti pamatų pagrindu.
- Giliau pagrindą sudaro vidutinio tankumo – labai tankūs gruntai.
- Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu nepasirodė.
- Atsižvelgiant į šias inžinerines geologines sąlygas, rekonstruojamam pastatui rekomenduotume rinktis polinius (gręžtinius) pamatus, juos įrengiant vidutinio tankumo – labai tankiuose gruntuose. Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, atsižvelgdamas į statinio apkrovas, pobūdį ir specifiką.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009);
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2017), (2018);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-3. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2017), (2018);
6. „Gręžinių pamatų projektavimas ir statyba. Gruntų tyrimas statiniu zondavimu“ (Metodikos nurodymai) J.Šimkus ir kt., VISI, 1987m.;
7. TAR, 2019-06-14, Nr. 9653. Įsakymas dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo, 2019 birželio 13d. Nr. 1-175, Vilnius;
8. www.lgt.lt;
9. www.geoportal.lt/maps/

1. PRIEDAS. LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:17:43

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1282793
Vilnius

Sons of Drilling, UAB

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 304093834,
adresas Vilnius, Bičiulių g. 16)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

2. PRIEDAS. KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS**KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0016504**

Užsakovas	Į.k. 304093834 UAB Sons of Drilling Bičiulių g. 16, LT-02236 Vilnius
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0478 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 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 20,2 ± 1 °C
Kalibravimo data	2024-05-23
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloniškas dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2024-05-23
Inžinierius metrologas	Tautvydas Miliūnas
Vyresnysis inžinierius metrologas	Arūnas Brazinskas

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0016504
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0478

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
		kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,60	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 0,96$
1,5	1,50	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 0,39$
3	3,02	0,02	0,78	$\pm 0,03$	$\pm 0,98$
6	6,11	0,11	1,78	$\pm 0,03$	$\pm 0,49$
15	15,26	0,26	1,71	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kugis					
0,5	0,50	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,03	0,03	0,60	$\pm 0,01$	$\pm 0,12$
10	10,06	0,06	0,60	$\pm 0,01$	$\pm 0,06$
20	20,13	0,13	0,65	$\pm 0,01$	$\pm 0,03$
30	30,18	0,18	0,60	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
40	40,21	0,21	0,53	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
50	50,21	0,21	0,42	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
70	70,22	0,22	0,31	$\pm 0,06$	$\pm 0,09$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

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

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

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.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

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

3. PRIEDAS. TECHNINĖ UŽDUOTIS

..... Metro architektūra, UAB.....
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

..... 2024-12-19..... SOD-24219-17.....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: „M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) kapitalinio remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas“.
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m.
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Metro architektūra, UAB, 303331396, Algimanto Petro Kavoliuko g. 24, Vilnius,
paulius@metroarchitektura.lt
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
Metro architektūra, UAB, 303331396, Algimanto Petro Kavoliuko g. 24, Vilnius,
paulius@metroarchitektura.lt
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017): negyvenamosios paskirties
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis
Nekilnojamojo kultūros vertybių registro kodas (jei yra):
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirmą, antrą, trečią.
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų įtisyvumas:
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
	5986680	498048
	5986668	498069
	5986652	498059
	5986661	498037

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti gręžinius ir atlikti statinio zondavimo bandymus. Zondavimas gali būti nutrauktas pasiekus ribines zondo reikšmes ($Q_c = 50$ MPa, $F_s = 1000$ kPa).
2. Nustatyti gruntinio vandens slūgsojimo gylį.
3. Gręžinių vietas galima nežymiai keisti dėl esamų inžinerinių komunikacijų ar kitų kliūčių.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

STR 01.04.02:2011 „INŽINERINIAI GEOLOGINIAI (GEO TECHNINIAI) TYRIMAI“

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra

Užsakovas Metro architektūra, UAB..... 2024-12-19
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas Metro architektūra, UAB..... 2024-12-19
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)..... Marius Petrauskas..... 2024-12-19

4. PRIEDAS. GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas – Linijinis

Koordinacių nustatymo metodas – Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas – Interpoliuojant toponuotrauką

Tyrimo taško numeris	X koordinatė	Y koordinatė	Altitudė
Gręžinys Nr. 1/ CPT-1	5986676	498050	94,5
Gręžinys Nr. 2/ CPT-2	5986659	498055	94,3

Sudarė: inž. geologė A. Taujenytė

4. GRUNTŲ SKAIČIUOJAMŲJŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖLENTELĖ IR LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Objektas: M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m., Druskininkų r. sav.												
IGS Nr.	Geologinis indeksas	Grunto pavadinimas	Stiprumas	Kūginis stipris q_c (MPa)	Šoninės trinties stipris f_s (kPa)	Deformacijų modulis E_0 (MPa)	Vidinės trinties kampas, ϕ (laips.)	Gamtinis tankis ρ (Mg/m ³)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s (Mg/m ³)	Poringumo koeficientas e , (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W , (%)	Pralaiduko koef. m/s * 10 ⁻⁵
1	t IV	Piltinis gruntas (Mg)	-	2,1	37	2,1						
2	f III gr	Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	Purus	2,9	38	8,7	29,2	1,82	2,67	0,67	13,4	1,37
3		Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)	Vidutinio tankumo	7,5	97	32,6	34,8	1,76	2,67	0,57	3,6	1,45
4			Tankus	13,3	195	49,0	38,2	1,80	2,67	0,55	4,4	1,40
5		Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaFU)	Labai tankus	21,2	225	68,2	40,9	1,81	2,67	0,54	4,0	1,40
6		Žvyringas mažai dulkingas - molingas smėlis (grSaF)	Labai tankus	28,0	350	83,1	42,5	1,82	2,67	0,54	4,8	1,66
qc, fs, E, ϕ – rezultatai pateikti iš statinio zondavimo duomenų; pagal Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 7 priedą.												
1,98 pagal laboratorinių tyrimų rezultatus												



GRUNTIRA

Gruntų laboratoriniai tyrimai

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

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 25-0026

Išrašymo data: 2025-01-27
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-01-23 iki 2025-01-27
Užsakovas: Sons of Drilling, UAB Bičiulių g. 16, Vilnius
Objektas: Čiurlionio 35
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2025-01-14 Pridavė: Julius Aukštuolis
Grunto bandinių kiekis: 5
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 "IGGT 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 CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)


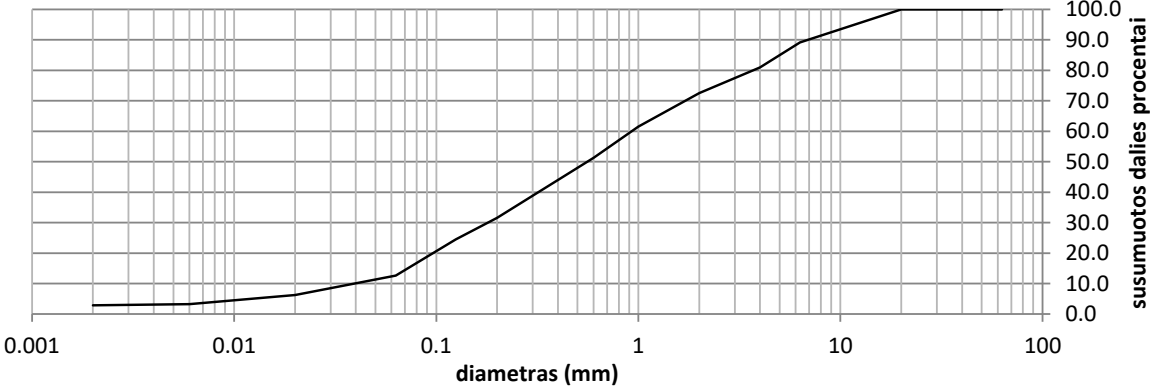
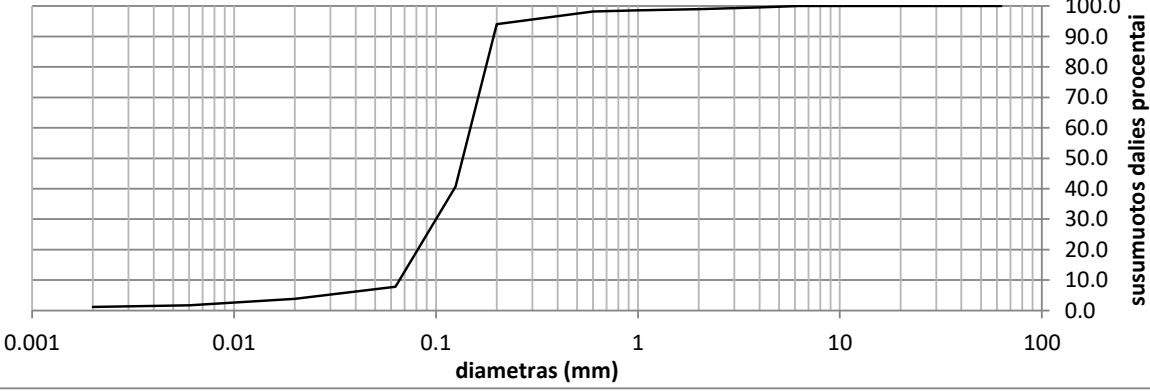
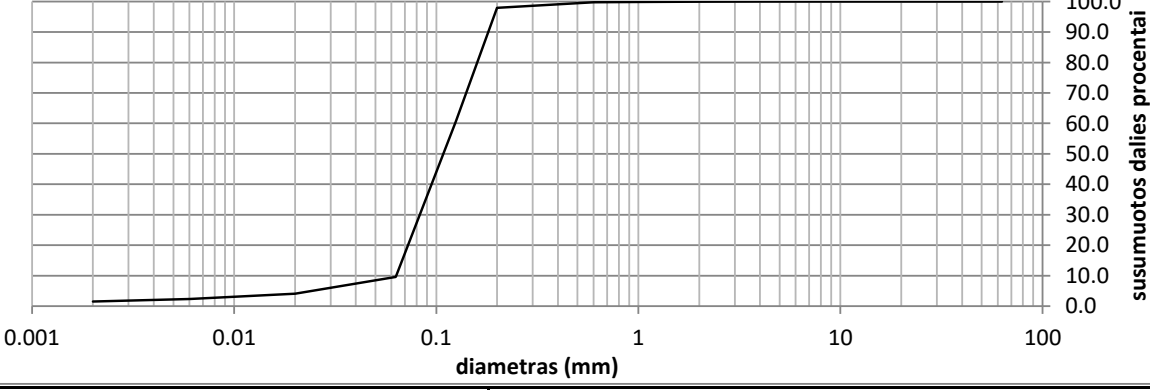
Protokolo priedai: 1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granulometrinės sudėties kreivės - 2 lapai


Parengė: 

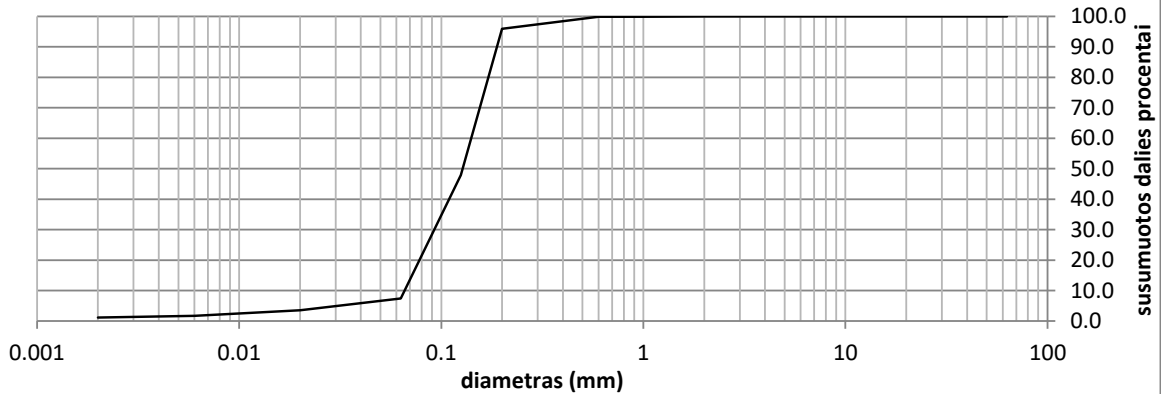
Pastabos: 1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

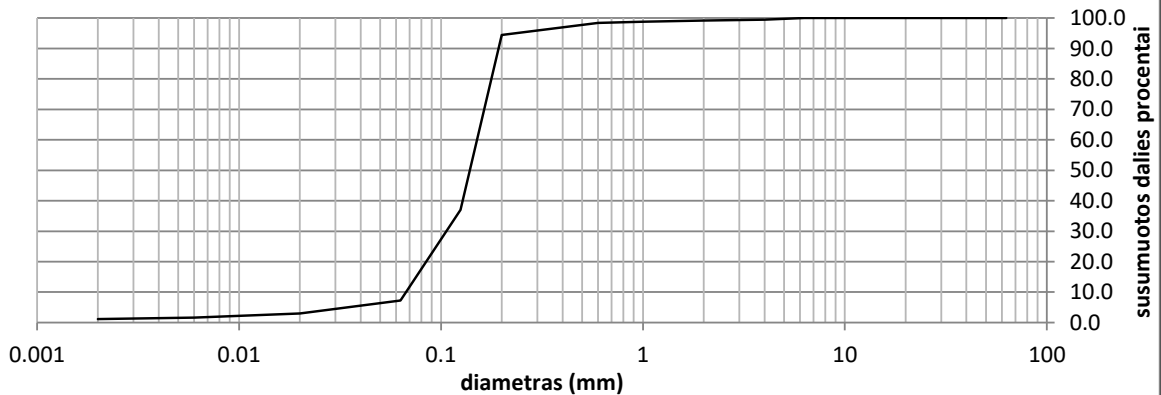
GRUNTIRA																				Nr 25-0026								
Objekto pav.				Čiurlionio 35																								
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas %												Dulkių/molio %	Cc/Cu	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	Tankis		poringumas n/e	Drėgnis		Plastingumas		Žymuo:pagal "IGGT gruntų klasifikacija"/LST 1331:2022	Sačiųjų 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 _a		w w<0,4	W _L W _P	I _p I _L				
1	1	0	2,5-2,7	0.0	0.0	0.0	10.8	8.3	8.4	11.0	10.3	8.5	11.3	7.0	11.9	9.8	23.6	1.66E-05	1.823			4.8			grSa-F	F ₂	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	
				100.0	100.0	100.0	89.2	80.9	72.5	61.6	51.3	42.8	31.6	24.6	12.6	2.9	0.9		2.671	1.739	0.54				(SD)			
2	1	0	4,5-4,7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	3.8	53.4	32.8	6.7	2.2	1.40E-05	1.799			4.4			Sa-F	F ₁	mažai dulkingas molingas smėlis	
				100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	99.0	98.6	98.2	97.8	94.1	40.7	7.9	1.2	1.0		2.667	1.723	0.55				(SD)			
3	1	0	1,5-1,7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	1.8	37.4	51.0	8.1	2.0	1.37E-05	1.817			13.4			SaFU	F ₁	mažai dulkingas molingas tolygiai išrušiuotas smėlis	
				100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.8	99.7	98.0	60.6	9.6	1.5	0.9		2.667	1.602	0.67				(SD)			
4	1	0	3,1-3,3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	3.9	48.05	40.4	6.3	2.1	1.40E-05	1.805			4.0			SaFU	F ₁	mažai dulkingas molingas tolygiai išrušiuotas smėlis	
				100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	99.8	95.9	47.9	7.4	1.1	0.9		2.667	1.736	0.54				(SD)			
5	2	0	2,3-2,5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	3.6	57.42	29.8	6.1	2.2	1.45E-05	1.758			3.6			Sa-F	F ₁	mažai dulkingas molingas smėlis	
				100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	99.2	98.7	98.4	98.0	94.4	37.0	7.2	1.1	1.1		2.667	1.697	0.57				(SD)			

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0026						
		Čiurlionio 35						
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				grSa-F				
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	0	2,5-2,7	0.0392	0.1802	0.5581	0.9257	23.6	0.9
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F				
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	0	4,5-4,7	0.0659	0.1001	0.1357	0.1482	2.2	1.0
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				SaFU				
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	0	1,5-1,7	0.0633	0.0828	0.1084	0.1240	2.0	0.9

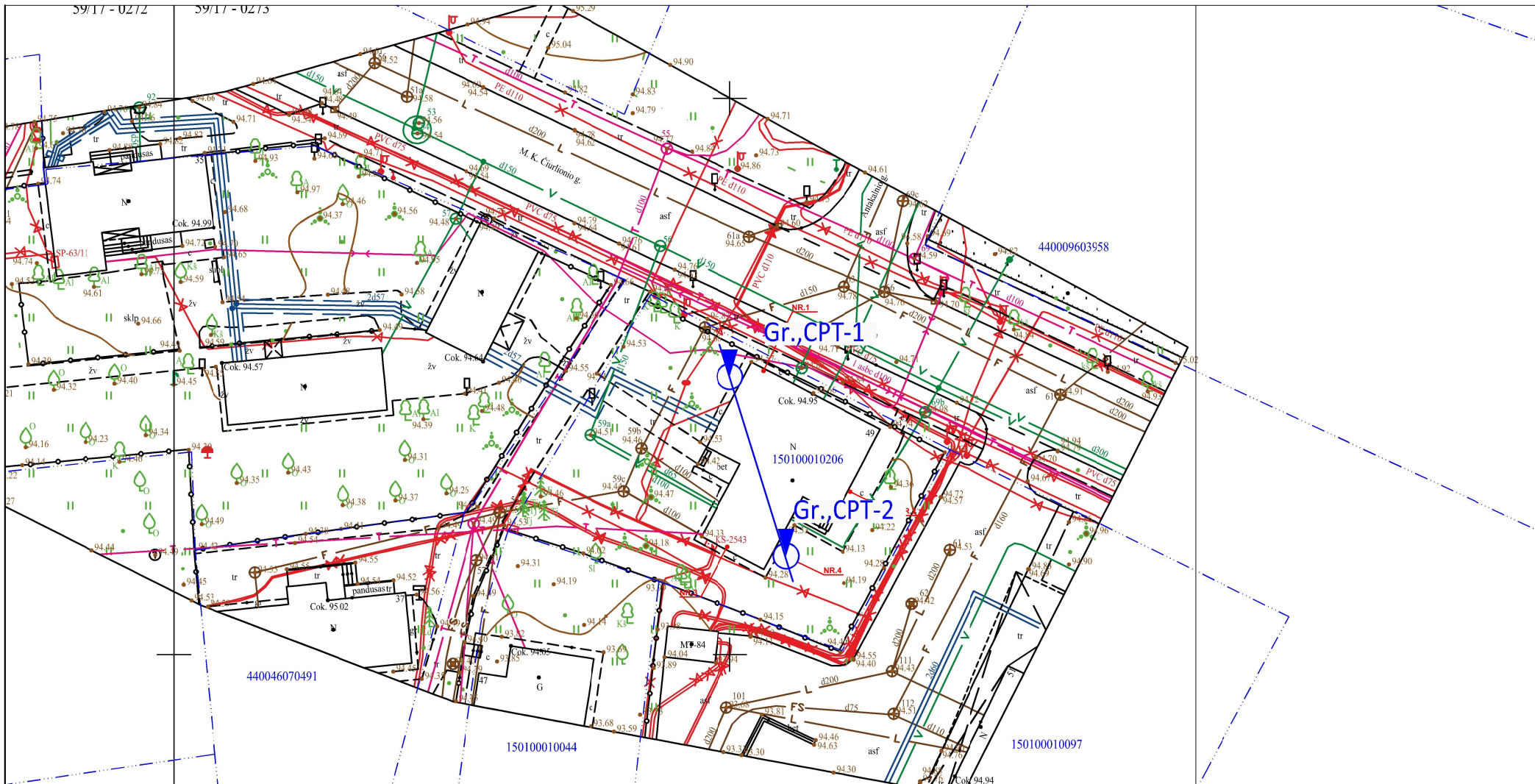
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 25-0026
	Čiurlionio 35



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			SaFU					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
1	0	3,1-3,3	0.0658	0.0924	0.1277	0.1408	2.1	0.9



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C
2	0	2,3-2,5	0.0672	0.1064	0.1390	0.1509	2.2	1.1



Sons Of Drilling, UAB

Bičiulių g. 16, Vilnius

OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m., Druskininkų r. sav.

Brėžinys: Topografinis planas M 1:500

	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Atliko:	Inžinierė geologė	A. Taujenytė	<i>[Signature]</i>	2025.01
Tikrino:	Inžinierius geologas	J. Aukštuolis	<i>[Signature]</i>	2025.01

Lapas	Lapų
1	1

Gręžinys: Nr. 1

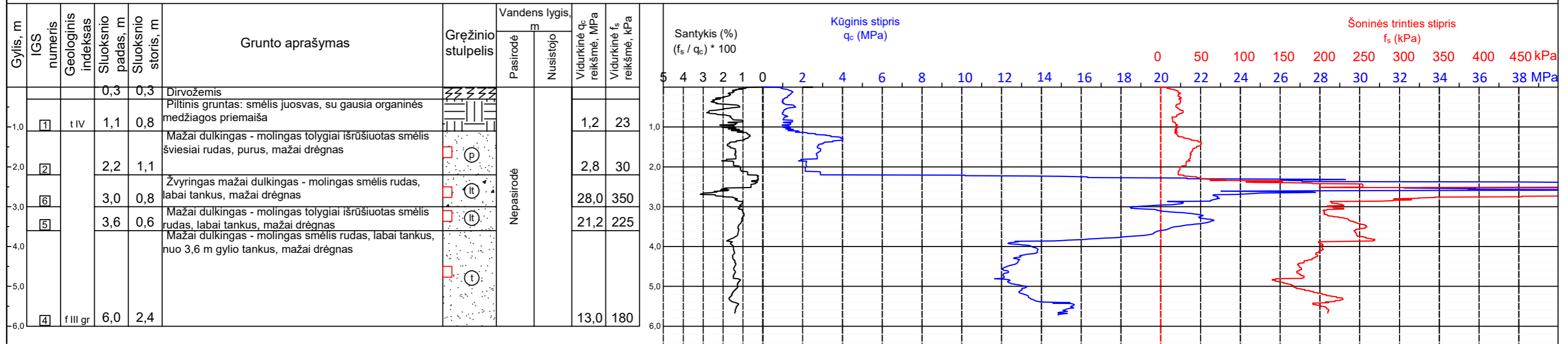
Altitudė: 94,5 m

Data: 2025.01

Gręžimo tipas: sraigtinis (skersmuo 100 mm)

Koordinatės: X - 5986676, Y - 498050;

Statinio zondavimo bandymas: CPT-1



Gręžinys: Nr. 2

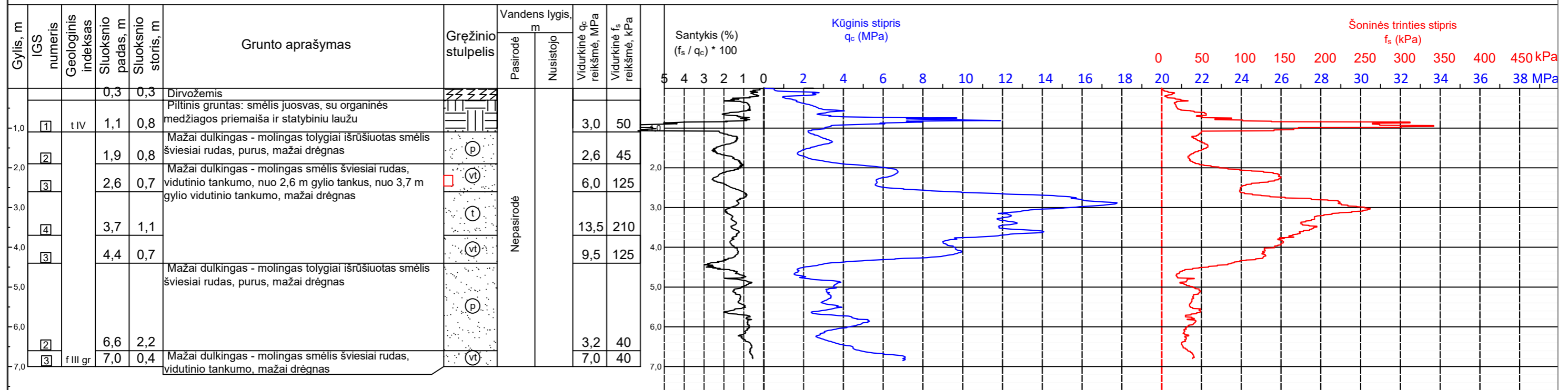
Altitudė: 94,3 m

Data: 2025.01

Gręžimo tipas: sraigtinis (skersmuo 100 mm)

Koordinatės: X - 5986659, Y - 498055;

Statinio zondavimo bandymas: CPT-2



Sons Of Drilling, UAB

Bičiulių g. 16, Vilnius

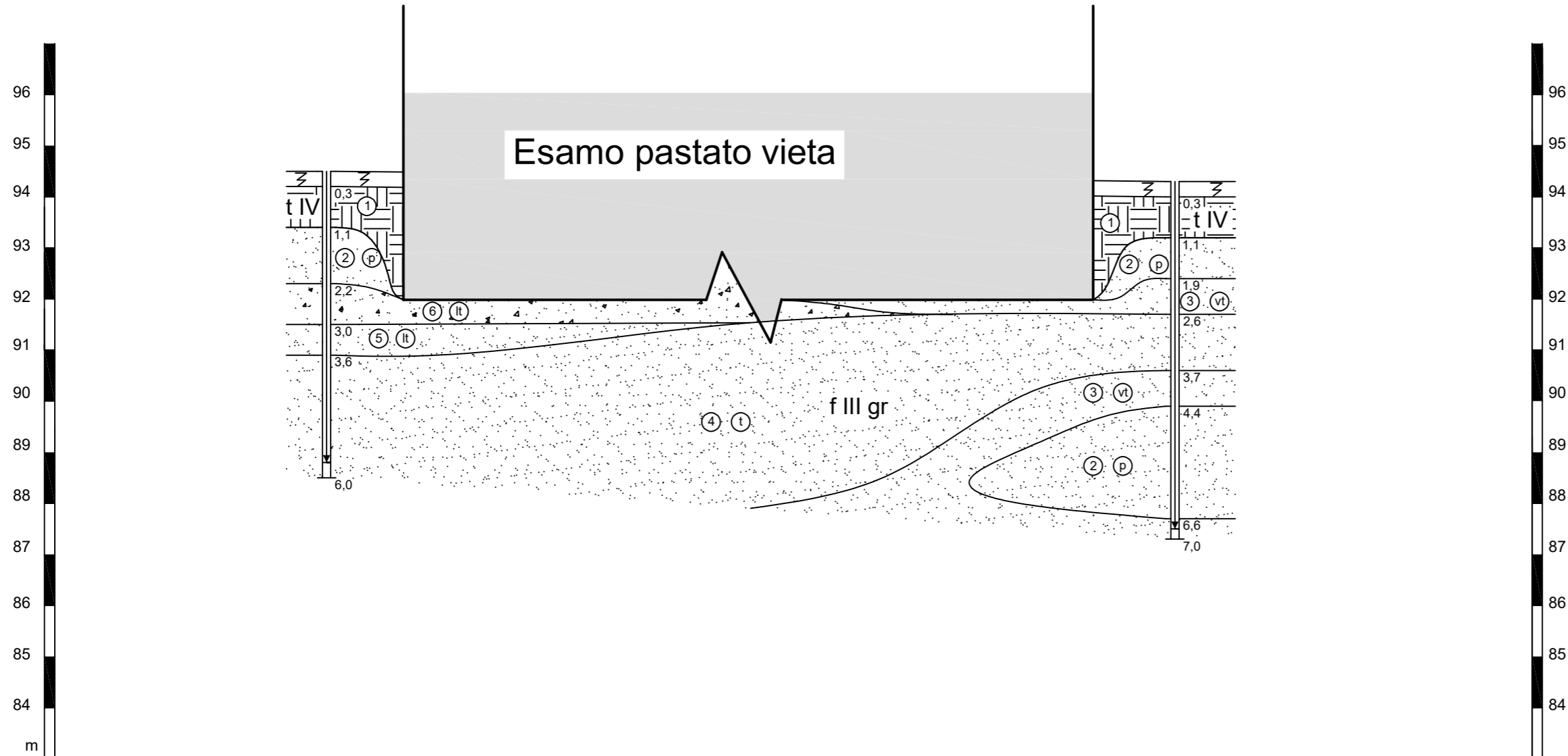
OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m., Druskininkų r. sav.

Brėžinys: Gręžinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai

	Pareigos	V. Pavardė	Data
Atliko:	Inžinierė geologė	A. Taujentytė	2025.01
Tikrino:	Inžinierius geologas	J. Aukštuolis	2025.01

Lapas	Lapų
1	1

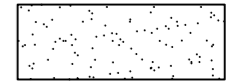
Schematinis inžinerinis geologinis pjūvis I-I



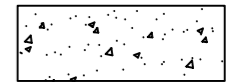
Sutartiniai ženklai



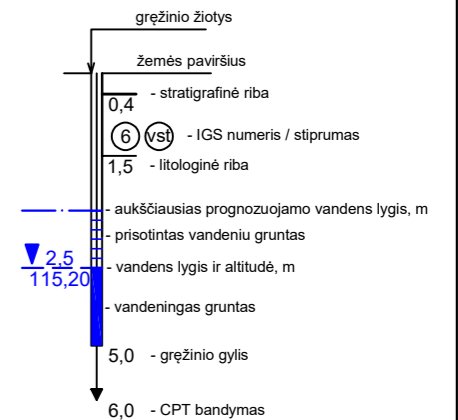
Piltinis gruntas



Mažai dulkingas - molingas smėlis / Mažai dulkingas - molingas tolygiai išrūšiuotas smėlis



Žvyringas mažai dulkingas - molingas smėlis



Gręžinio Nr.	1	2
Atstumas, m	16,6	
Altitudė, m	94,5	94,3

Tankumas/stiprumas

Smėliams
 lp - labai purus
 p - purus
 vt - vidutinio tankumo
 t - tankus
 lt - labai tankus

Rišliems gruntams
 ls - labai silpnas
 s - silpnas
 vs - vidutinio stiprumo
 st - stiprus
 lst - labai stiprus

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

Sons Of Drilling, UAB

Bičiulių g. 16, Vilnius

OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m., Druskininkų r. sav.

Brėžinys: Inžinerinis geologinis-litologinis pjūvis

	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas
Atliko:	Inžinierė geologė	A. Taujentytė	2025.01	
Tikrino:	Inžinierius geologas	J. Aukštuolis	2025.01	

Lapas	Lapų
1	1

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

52642-2025

1. Tyrimo užsakovas UAB "Metro architektūra", reg.kodas 303331396, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Algimanto Petro Kavoliuko g. 24 - 148
(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 Sons of Drilling, UAB, reg.kodas 304093834, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Bičiulių g. 16
(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. 1282793, išdavimo data 2016-07-29
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m.
Tyrimo objekto adresas	Alytaus apskr., Druskininkų sav., Druskininkų m., M. K. Čiurlionio g. 35
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 5986680 498048; Nr.2 5986668 498069; Nr.3 5986652 498059; Nr.4 5986661 498037;

8. Tyrimo pradžios data 2024-12-19, tyrimo pabaigos data 2025-03-31

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

Pateikimo data

II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. M. K. Čiurlionio namų muziejus M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkų m.	2025-03-31
--	------------

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	Marius Petrauskas
Data	2025-01-21
Telefono numeris	
El. paštas	marius@sons.lt

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

52642-2025

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-285

Paraiškos pateikimo data

2025-01-21

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-02-17

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Marius Petrauskas
2025-03-05, 09:57:48