



Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune statybos projektas. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita

Tyrimų identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 58538 - 2026

Tyrimų identifikavimo numeris UAB „Fugro Baltic“ registre: 26029-289927

UAB „Atamis“

2026 m. balandis

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

58538-2026

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 UAB "FUGRO BALTIC", reg.kodas 111552798, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Mindaugo g. 42

(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. 1009573, išdavimo data 2013-01-17

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

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

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus)(inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kauno m., statybos projektas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti II geotechninei kategorijai

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai, nuotekų valymo įrenginiai
Tyrimo objekto pavadinimas	Nuotekų šalinimo tinklai (lietaus) Jaunųjų Talkininkų g., Kauno m.
Tyrimo objekto adresas	Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jaunųjų Talkininkų g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinatinių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6082712 496351; Nr.2 6082643 496584; Nr.3 6082629 496580; Nr.4 6082695 496347;

8. Tyrimo pradžios data 2026-03-02, tyrimo pabaigos data 2026-04-30

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

Pateikimo data

Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune statybos projektas. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita	2026-04-30
---	------------

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	Dalia Sajonaitė
Data	2026-03-02
Telefono numeris	2135115
El. paštas	info@fugro.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2026-848

Paraiškos pateikimo data

2026-03-02

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2026-03-20

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Dalia Sajonaitė
2026-03-20, 16:35:34

Ataskaita

Projekto pavadinimas	Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune statybos projektas. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita
Komisinis Nr.	26029-289927

Kliento informacija

Užsakovas	UAB „Atamis“
Užsakovo adresas	Žirmūnų g. 139A, Vilniaus m.

Rangovo informacija

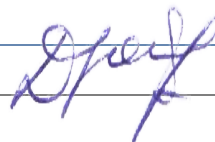
Rangovas	UAB „Fugro Baltic“
Rangovo adresas	Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius

Lauko darbus vykdė

Inicialai	Vardas	Pareigos
VG	V. Grinis	Projektų inžinierius
AS	A. Stasiūnas	Geotechnikas

Tyrimų vadovas

Inicialai	Vardas	Pareigos
DS	D. Sajonaitė	Projektų vadovė



Ataskaitą rašė

Inicialai	Vardas	Pareigos
DB	D. Brokas	Projektų inžinierius



Ataskaitą tvirtina

Inicialai	Vardas	Pareigos
AU	A. Uždanavičius	Direktorius



ISO 9001
ISO 4500
ISO 1400

Turinys

1.	Išvadas	2
1.1	Lauko darbai	3
1.2	Laboratoriniai tyrimai	3
1.3	Rezultatų apibendrinimas	3
2.	Bendrieji duomenys apie statybos sklypą	4
3.	Geologinė sandara	4
4.	Hidrogeologinės sąlygos	5
5.	Grunto sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	5
6.	Grunto fizinės – mechaninės savybės	5
7.	Geologiniai procesai ir reiškiniai	6
8.	Tyrimų išvados ir rekomendacijos	6

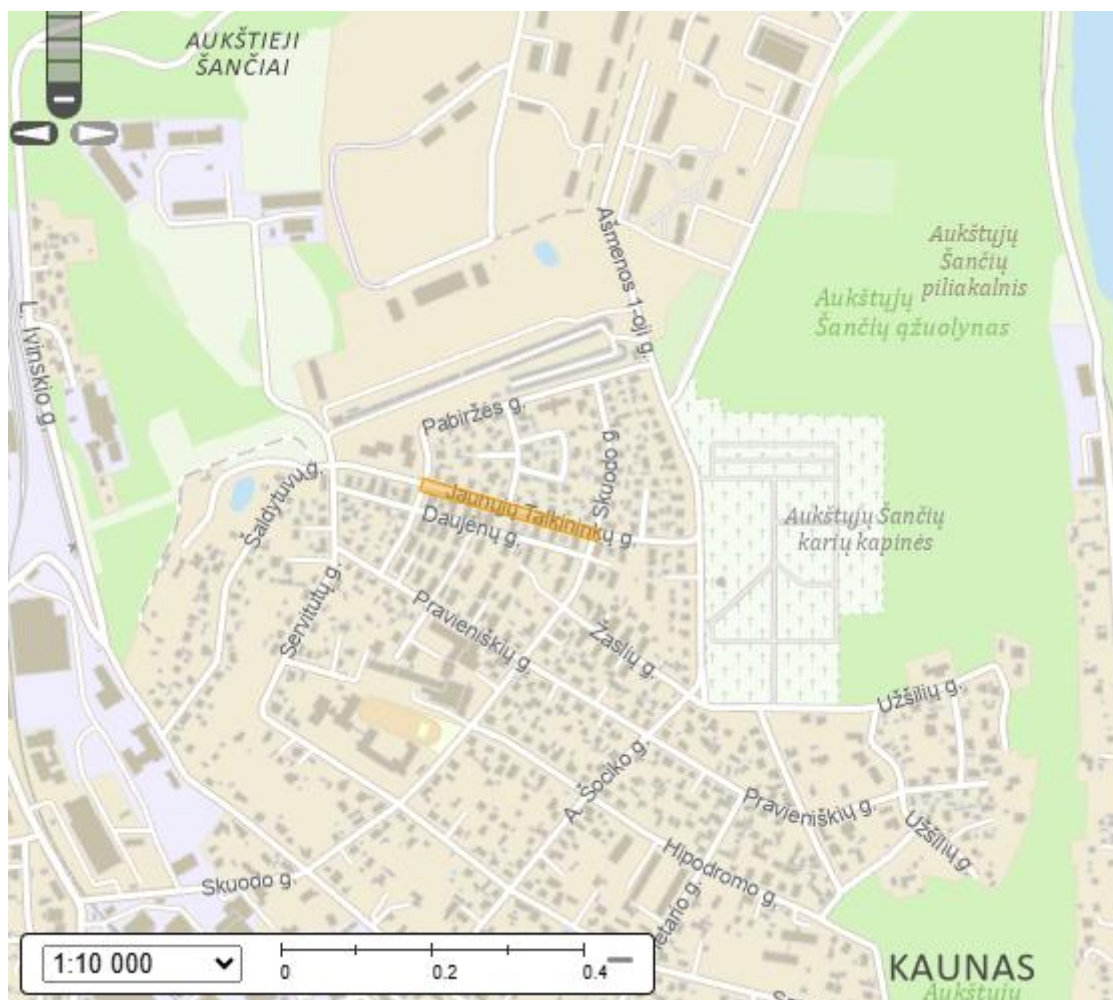
Priedai

Priedas A	Topografinė nuotrauka su tyrimo vietomis
Priedas B	Gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštis
Priedas C	Gręžinių geologiniai stulpeliai su dinaminio zondavimo rezultatais
Priedas D	Inžinerinis geologinis pjūvis
Priedas E	Grunto charakteringų rodiklių suvestinė lentelė
Priedas F	Leidimas tirti žemės gelmes
Priedas G	Techninės užduoties kopija
Priedas H	Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos

1. Įvadas

UAB „Fugro Baltic“ 2026 m. kovo - balandžio mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus projektuojamiems lietaus nuotekų šalinimo tinklams Jaunųjų Talkininkų gatvėje Kaune, II geotechninė kategorija, neypatingasis statinys.

IGG tyrimų Užsakovas – UAB „Atamis“, tyrimų vadovas – D. Sajonaitė, leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr. 1009573 (pateiktas F priede). Tyrimai atlikti pagal STR 1.04.02 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų tikslas – išaiškinti teritorijos inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas projektuojamų tinklų vietoje. Tyrimų vieta parodyta 1 paveiksle, o gręžinių vietos – topo nuotraukoje (A priedas). Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94) nurodytos techninėje užduotyje (G priedas), tyrimų vietų koordinatės – gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštyje (B priedas).



Pav. 1: tyrimų vieta (pažymėta geltonai).

1.1 Lauko darbai

Sraigtniu būdu išgręžti 2 gręžiniai iki 4,0 – 5,0 m gylio. Tyrimo metu paimti suardytos sandaros mėginiai laboratoriniams tyrimams, o gamtinio tankio nustatymui - nesuardytos. Gruntai aprašyti vadovaujantis LST EN ISO 14688 – 1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis“ standartu. Šalia gręžinio Nr. 1 atliktas lengvojo dinaminio zondavimo bandymas (DPL) iki 4,0 m gylio. Pagal tyrimų metu gautus duomenis (smūgių skaičių per 10cm, N10) buvo paskaičiuota dinaminė kūgio smiga (q_d , MPa) (apskaičiuota pagal ISO 22476-2:2005 standarte siūlomą formulę [1]):

$$q_d = \frac{E}{A \cdot e} \cdot \left(\frac{m}{m + m'} \right), [1]$$

čia E – zondavimo energija, J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo, zondavimo štangų ir antgalio masė, kg.

Rezultatai pateikti gruntų charakteringų rodiklių suvestinėje lentelėje (E priedas).

1.2 Laboratoriniai tyrimai

Gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Fugro Baltic“ laboratorijoje, akredituotoje LST EN ISO/IEC 7025:2018 atitikčiai (akreditavimo pažymėjimo Nr. LA.232-01). Darbai atlikti vadovaujantis metodais, nurodytais žemiau pateiktuose standartuose:

- Grunto granuliometrinės sudėties nustatymas – LST EN ISO/TS 17892 - 4:2017;
- Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) – LST EN ISO/TS 17892 – 12:2018, LST EN ISO/TS 17892-12:2018/A2:2022;
- Tūrinio tankio nustatymas – LST EN ISO/TS 17892 – 2:2015;
- Vandens kiekio nustatymas – LST EN ISO/TS 17892 – 1:2015, LST EN ISO/TS 17892-1:2015/A1:2022;
- Dalelių tankio nustatymas – LST EN ISO/TS 17892 – 3:2016;
- Grunto pavadinimas – LST EN ISO/TS 14688-2:2018.

1.3 Rezultatų apibendrinimas

Pagal lauko darbų metu surinktus duomenis parengta projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita, kurioje gruntai klasifikuoti pagal inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (2024 m. spalio 24 d. direktoriaus įsakymas Nr. 1-500). Ataskaitoje pateikta gruntų litologinė sudėtis, geologiniai - litologiniai stulpeliai (C priedas) bei inžinerinis geologinis pjūvis (D priedas). Pjūvyje pateikiama informacija interpretuojant duomenis tarp dviejų gretimų gręžinių.

2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą

Tiriama teritorija yra Jaunųjų Talkininkų g., Kauno m., reljefas nežymiai žemėja iš rytų link vakarų, abs. aukščiai (pagal gręžinių altitudes) svyruoja 66,8 – 66,9 m intervale. Pagal karsto – sufozijos pavojingumą teritorija priskiriama nepavojingoms. Sklypas tyrimų metu parodytas 2 paveiksle.



Pav. 2: atliekami tyrimai sklype.

3. Geologinė sandara

Ištirtąjį inžinerinį geologinį – litologinį pjūvį sudaro:

- Technogeniniai dariniai (t IV), sudaryti iš smėlio su dirvožemio, molio ir statybinio laužo priemaiša (Mg). Šių darinių padas nustatytas 0,9 – 1,5 m gylyje.
- Viršutinio Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai, sudaryti iš smėlingo mažo plastiškumo dulkio (saSiL).
- Viršutinio Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos glacialiniai (g III bl) dariniai, sudaryti iš moreninio smėlingo mažo plastiškumo molio (saCIL) ir moreninio mažo plastiškumo molio (CIL).

4. Hidrogeologinės sąlygos

2026 m. kovo mėn. gręžiant gręžinius iki 4,0 – 5,0 m gylio požeminis vanduo nustatytas tik gręžinyje Nr. 1 1,5 m (65,3 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vandenį talpina vandeningi smėlio lėšiai smulkiuose glacialiniuose dariniuose (todėl sausuoju periodu vandens lygis gali stipriai pažemėti).

Pavasario polaidžio, ilgalaikių ar trumpalaikių intensyvių liūčių metu virš molingo grunto laikinai gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali kisti (aukščiausias prognozuojamas lygis pateiktas gręžinių geologiniuose stulpeliuose (C priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (D priedas)). Statybos metu iškasose gali kauptis podirvio ir gruntinis vanduo.

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal gręžimo ir CPT bandymo duomenis tiriamoje teritorijoje išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

- IGS 1- Technogeninis gruntas (Mg);
- IGS 2- Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL);
- IGS 3- Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL);
- IGS 4- Moreninis mažo plastiškumo molis (CIL).

Detali sluoksnių geometrija pateikta gręžinių litologiniuose stulpeliuose (C priedas), kuriuose pateikiamos q_d ir N_{10} vertės kas 10cm grafikų pavidalu, ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (D priedas).

6. Gruntų fizinės – mechaninės savybės

Remiantis dinaminio zondavimo (DPL) bandymo metu gautais ir suvidurkintais parametrais tyrimų ataskaitoje išskirti inžineriniai geologiniai sluoksniai. Kadangi DPL bandymas atliktas tik ties gręžiniu Nr. 1 nustatytos tik smėlingo mažo plastiškumo molio (saCIL, IGS 3) stipruminės savybės, kurio smūgių skaičius N_{10} yra 11 vnt./10cm, kūgio smigos (q_d) vidurkinė vertė - 5,97 MPa.

Gruntų fizinės mechaninės parametrų vertės pateiktos dinaminio zondavimo grafikuose (C priedas) ir charakteringų rodiklių suvestinėje lentelėje (E priedas).

Tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fiziniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tirtoje teritorijoje lauko darbų metu jokie vykstantys geologiniai procesai ar reiškiniai nepastebėti.

8. Tyrimų išvados ir rekomendacijos

- Tirama teritorija yra Jaunųjų Talkininkų g., Kauno m., reljefas nežymiai žemėja iš rytų link vakarų, abs. aukščiai (pagal gręžinių altitudes) svyruoja 66,8 – 66,9 m intervale.
- 2026 m. kovo mėn. gręžiant gręžinius iki 4,0 – 5,0 m gylio požeminis vanduo nustatytas tik gręžinyje Nr. 1 1,5 m (65,3 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vandenį talpina vandeningi smėlio lęšiai smulkiuose glacialiniuose dariniuose.
- Pagal gręžimo ir DPL bandymo duomenis tiriamoje teritorijoje išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).
- Technogeninis gruntas (1 IGS), kuris sudarytas iš smėlio su dirvožemio, molio ir statybinio laužo priemaiša (Mg). Šių darinių padas nustatytas 0,9 – 1,5 m gylyje. Šis, antropogeninės veiklos suformuotas gruntas, pasižymi itin kaičiomis ir sunkiai prognozuojamomis fizikinėmis – mechaninėmis savybėmis.
- Projektuojant inžinerinius tinklus reikia atsižvelgti į kiekviename gręžinyje nustatytas kūgio smigos (qd) vertes.
- Tirtoje teritorijoje lauko darbų metu jokie vykstantys geologiniai procesai ar reiškiniai nepastebėti.

Pagal lauko darbų duomenis ataskaitą parengė:

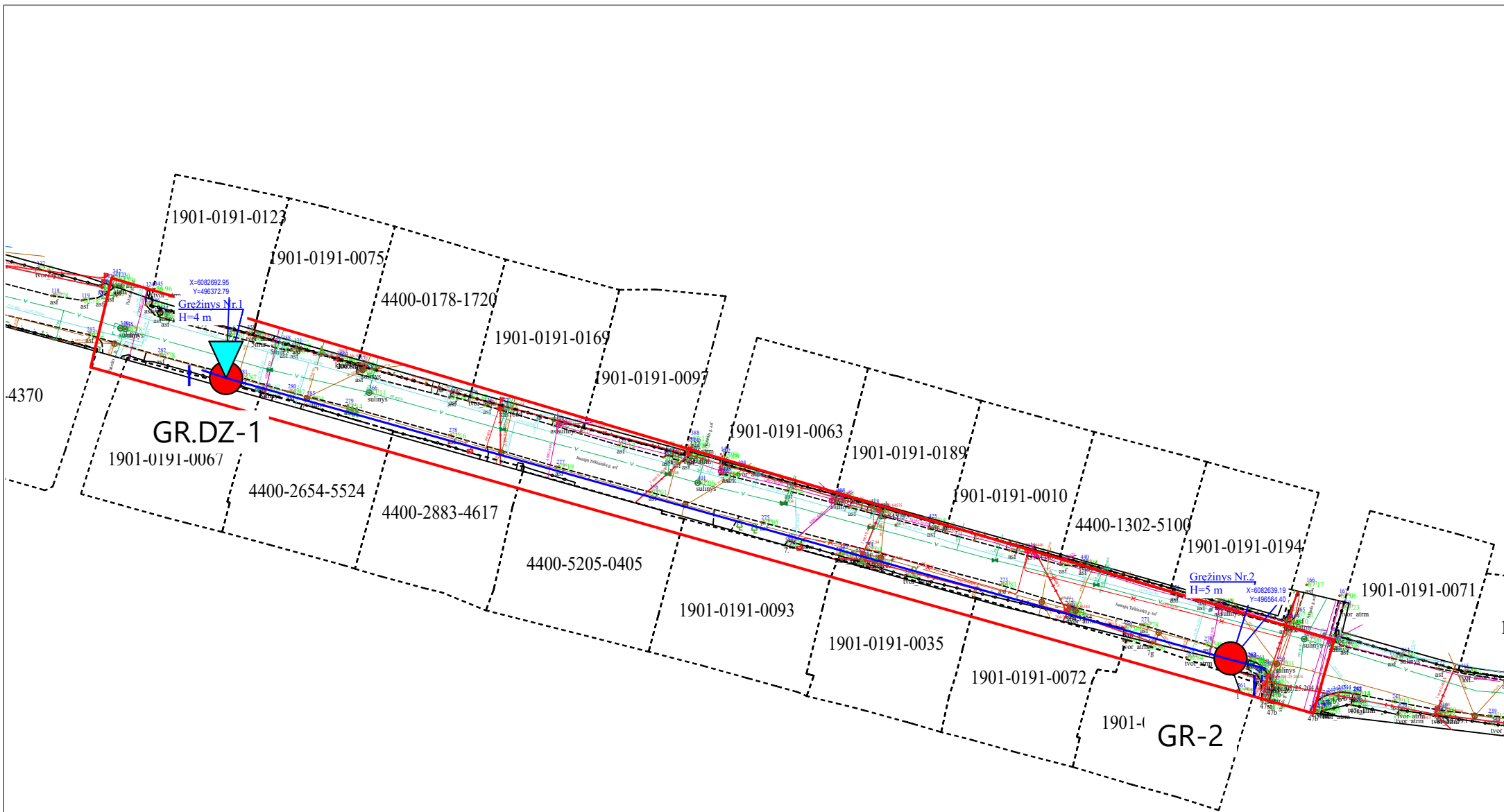
D. B.



UAB „Fugro Baltic“
Projektų inžinierius

Priedas A

Topografinė nuotrauka su
tyrimo vietomis



<p>Sutartiniai ženklai:</p> <p>GR.DZ-1</p> <div><div></div><div>-gręžinio ir dinaminio zondavimo bandymo (DPL) tyrimo vieta</div></div> <div><div></div><div>-gręžinio vieta</div></div> <div><div></div><div>-inžinerinio-geologinio pjūvio linija ir numeris</div></div>			Pareigos	Vardas ir pavardė	Data	Toponuotrauka su tyrimo vietomis		
Proj. inžinierius	DB		2026-03					
Užsakovas	UAB „Atamis“							
Objektas	Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune statybos projektas							
Mastelis	1:1000		Priedas	A	Lapas	1/1		

Priedas B

Gręžinių koordinacijų ir altitudžių
žiniaraštis

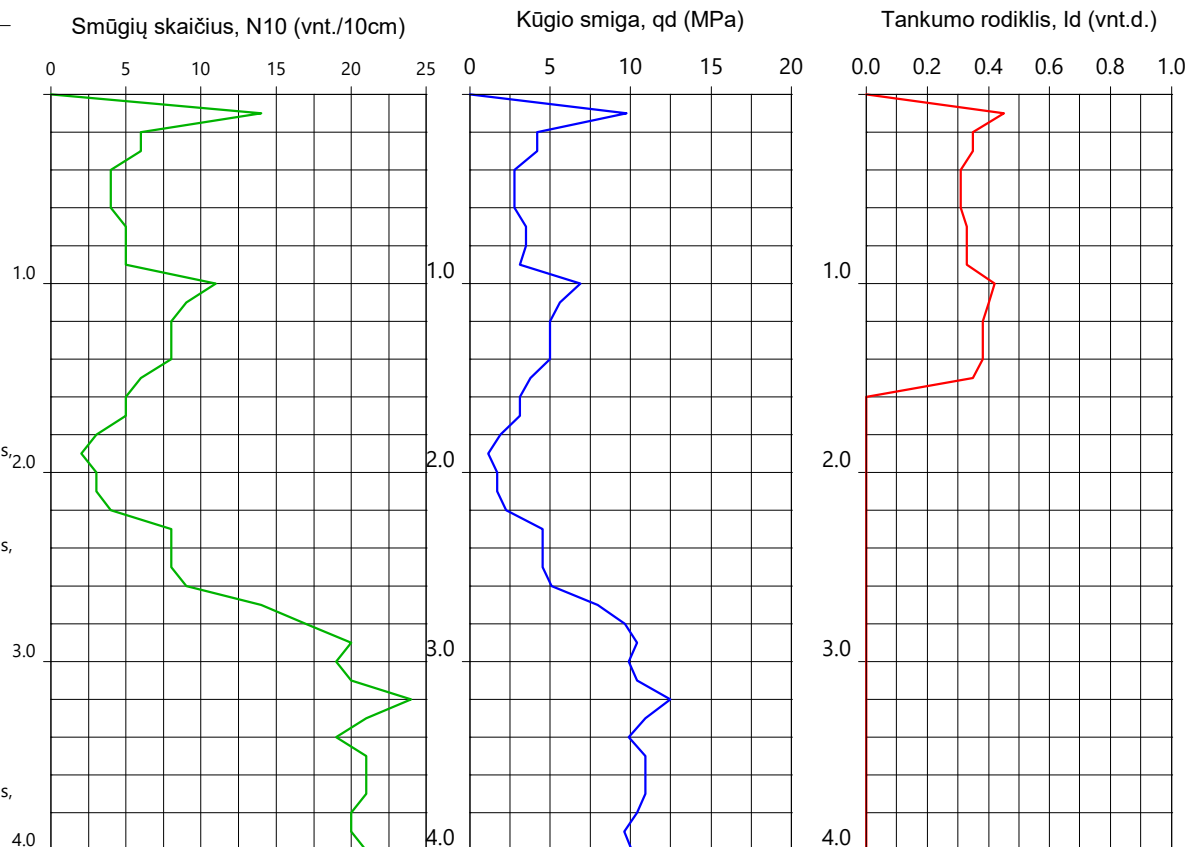
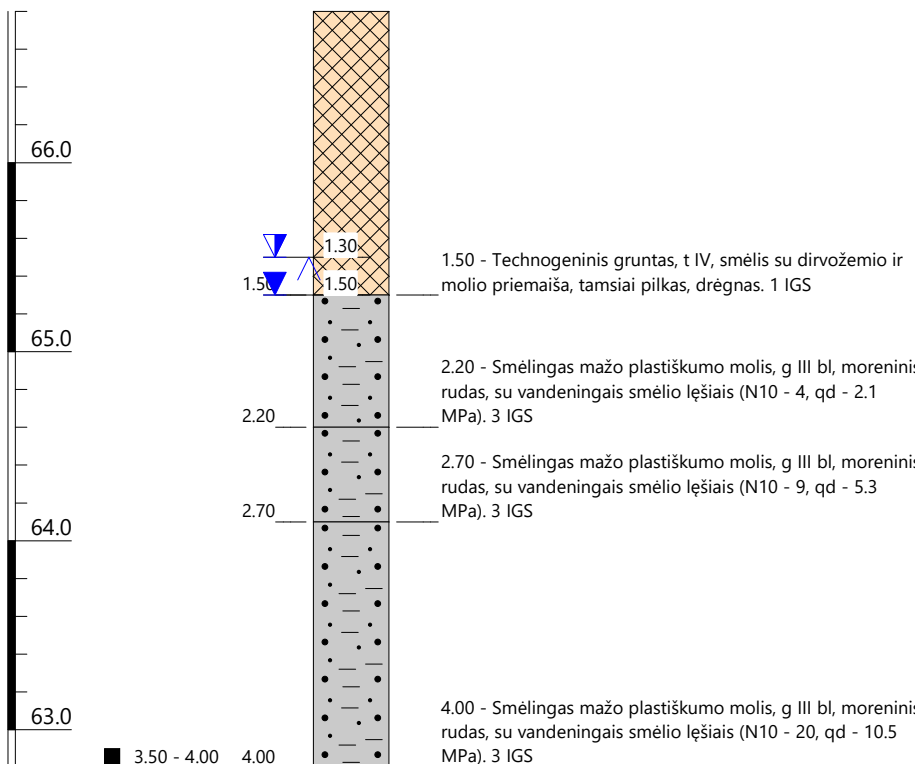
Gręžinio nr.	Koordinatės		Absoliutinis aukštis, m	Gręžinio gylis, m	Dinaminio zondavimo gylis, m
	X	Y			
Gr.DZ-1	6082693	496373	66,8	4,0	4,0
Gr-2	6082639	496564	66,9	5,0	-
<p>Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune.</p> <p>Koordinačių sistema – LKS-94</p> <p>Aukščių sistema – LAS07</p> <p>Planinio pririšimo būdas: Linijinis</p> <p>Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano</p> <p>Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano</p>					

Priedas C

Gręžinių geologiniai stulpeliai su
dinaminio zondavimo rezultatais

Gręžinio litologinis stulpelis su dinaminio zondavimo rezultatais

Abs.a. (m)	Grunto mėginiai	Gylis (m)	Pjūvis ir vandens lygis	Aprašymas
---------------	--------------------	--------------	-------------------------------	-----------

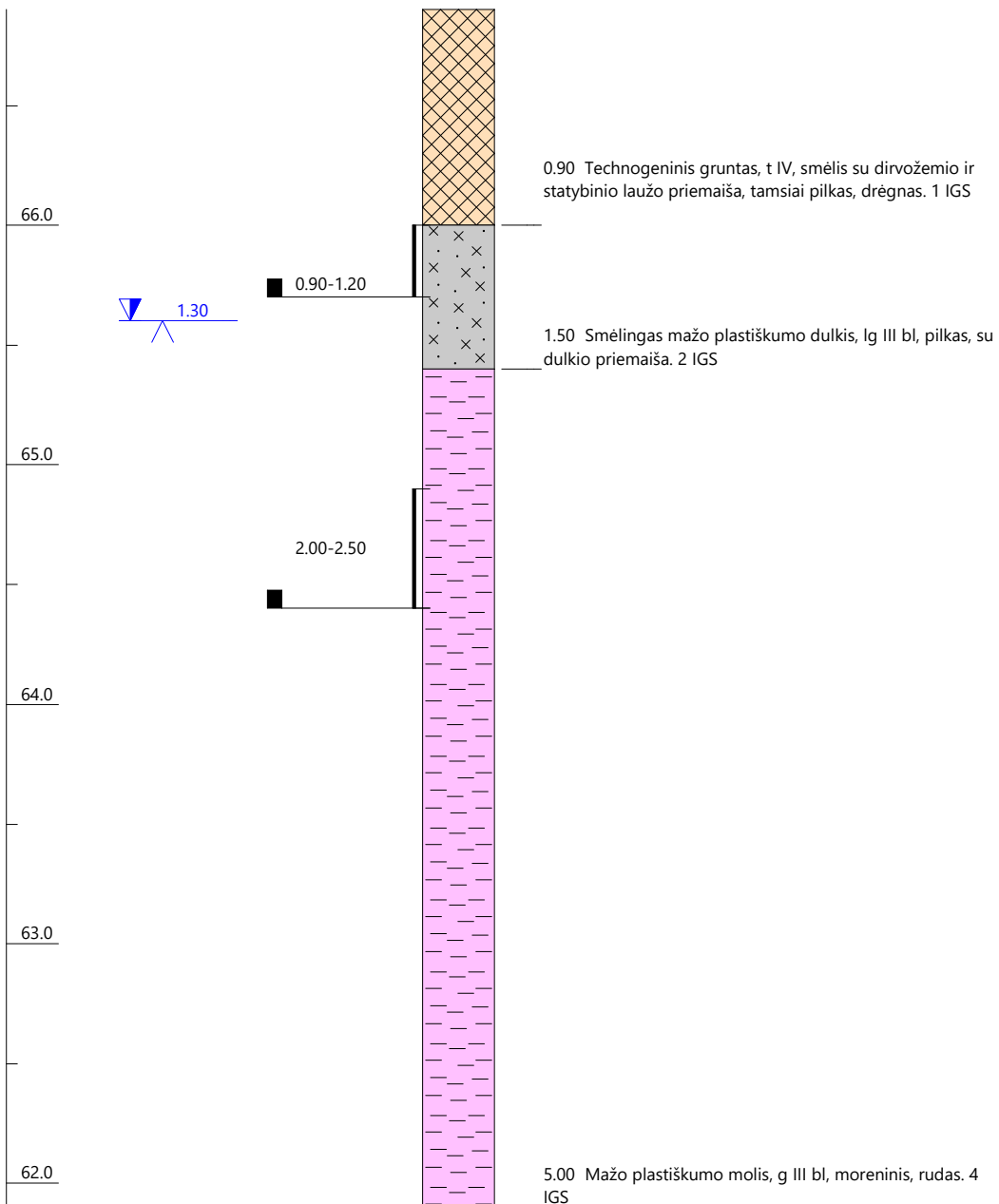


Projektas:	Nuotekų šalinimo tinklai (lietaus) Jaunųjų Talkininkų g. Kaunas	
Tyrimo vieta:	GR.DZ-1	
Užsakovas:	UAB „Atamis“	Koordinatė X: 6082693
Vykdytojas:	UAB „Fugro Baltic“	Koordinatė Y: 496373
Sudarė:	DBR	Abs. aukštis: 66.80 m
Tyrimai atlikti:	2026-03-16 - 2026-03-16	Gręžinio gylis: 4.00 m
Gręžimo metodas:	Sraigtinis	Mastelis 1:40
Tyrimų rūšis:	Projektiniai IGGT	




ab. a. m:
66.90

GR-2

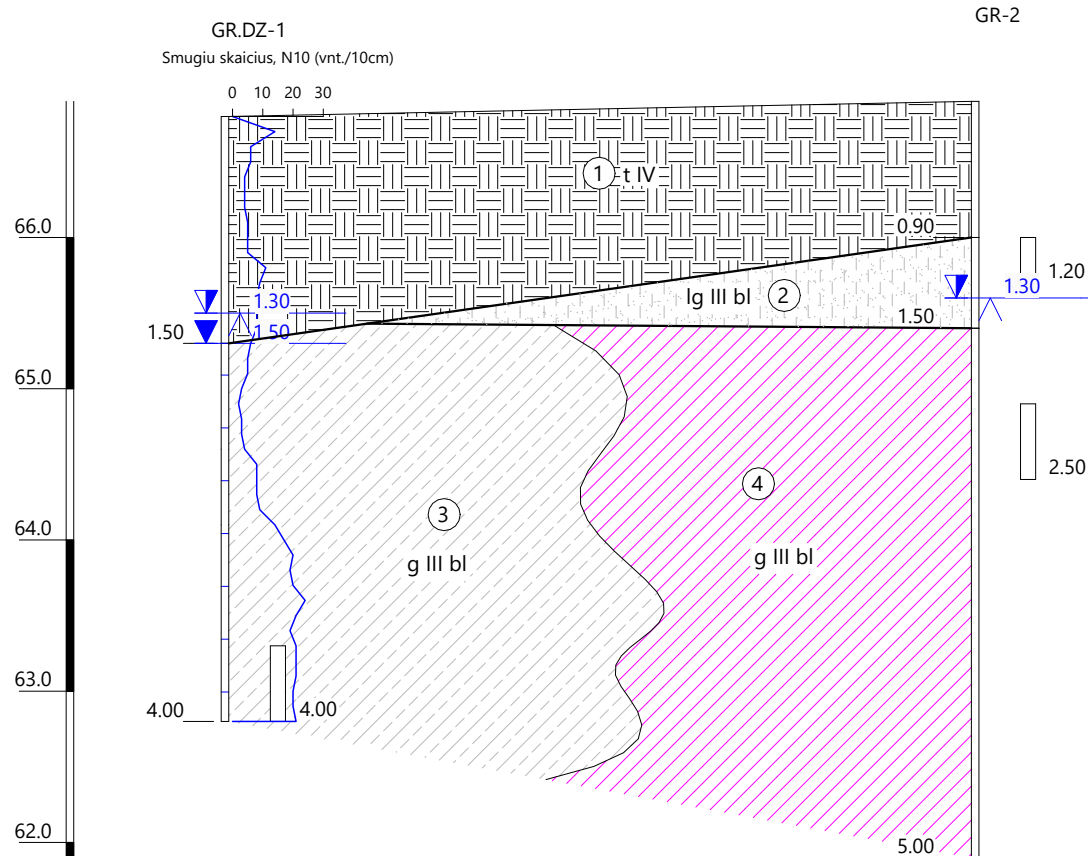


Vertikalus mastelis: 1:30

Objektas:	Nuotekų šalinimo tinklai (lietaus) Jaunųjų Talkininkų g. Kaunas			
Tyrimo vieta:	GR-2			
Užsakovas:	UAB „Atamis“	Rytai (Y):	496564	
Darbus atliko:	UAB „Fugro Baltic“	Šiaurė (X):	6082639	
Braižė:	DBR	Abs. a.:	66.90 m	
Tyrimai atlikti:	2026-03-16 - 2026-03-16	Gręžinio gylis:	5.00 m	

Priedas D

Inžinerinis geologinis pjūvis



Legenda

- ① Technogeninis gruntas (Mg)
- ② Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)
- ③ Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
- ④ Moreninis mažo plastiškumo molis (CIL)
- Vanduo smėlio lėšiuose smulkiuose gruntuose
- 0.60 - aukščiausias prognozuojamas požeminio vandens lygis
- 1.10 - požeminio vandens lygis
- 4.70 - grunto mėginys ir paėmimo gylis

Atstumas:	198.49
Altitudė:	66.8 66.9



Pareigos	Vardas ir pavardė	Data	Inžinerinis - geologinis pjūvis I-I'			
Proj. inžinierius	DB	2026-04				
Užsakovas	UAB „Atamis“					
Objektas	Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunųjų Talkininkų g., Kaune statybos projektas					
Mastelis	v 1:50 h 1:2000	Priedas	D	Lapas	1/1	

Priedas E

Gruntų charakteringų rodiklių
suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	Inžinerinis geologinis sluoksnis (IGS)	Grunto pavadinimas		Vidurkinės vertės		Laboratorinių tyrimų rezultatų suvestiniai duomenys							
				* Smūgių skaičius, N10	* Kūgio smiga, qd	**Gamtinis drėgnis W	**Takumo riba W _L	**Kočiojimo riba W _P	**Plastingumo rodiklis I _P	**Takumo rodiklis I _L	**Konsistencijos rodiklis I _c	**Gamtinis tankis, ρ	**Kietų dalelių tankis, ρ _s
				vnt./10cm	MPa	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	Mg/m3	Mg/m3
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
t IV	1	Technogeninis gruntas (Mg)	Vid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ig III bl	2	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)	Vid	-	-	0.202	0.235	0.207	0.028	-0.179	1.179	1.98	2.67
g III bl	3	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)	Min	4	2.10	0.156	0.266	0.146	0.120	0.083	0.917	2.17	2.69
			Max	20	10.50								
			Vid	11	5.97								
	4	Moreninis mažo plastiškumo molis (CIL)	Vid	-	-	0.218	0.293	0.176	0.117	0.359	0.641	-	2.73

Pastaba:

Sutiktų gruntų pagrindinių fizinių – mechaninių savybių rodikliai, pateikti lentelėje, taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išdžiūvimo, permirkimo, peršalimo;

* - Rezultatai pateikti gauti dinaminio (N10) zondavimo bandymų metu

** - Rezultatai gauti laboratorinių tyrimų metu.

Priedas F

Leidimas tirti žemės gelmes

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. 1009573

Vilnius

UAB „FUGRO BALTIC“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111552798,
adresas Vilnius, Mindaugo g. 42)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
geofizinį tyrimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
ekogeologinį kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ĮSAKYMAS DĖL LEIDIMŲ TIRTI ŽEMĖS GELMES TIKSLINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2020-07-01 Nr. 1-236
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS GIPARAS, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:17:33
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2019-10-18 - 2022-10-17
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ina Levčenkaitė, Vyresnioji referentė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:18:04
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2020-01-09 - 2021-01-08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2020-07-01 11:41:12
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Griguolė
Paieškos nuoroda	

Priedas G

Techninės užduoties kopija

UAB "Atamis"
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2026-02-27 26029-289927
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas Nuotekų šalinimo tinklų (lietaus) (inžinerinių tinklų grupė) Jaunujų Talkininkų g., Kaune statybos projektas.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Jaunujų Talkininkų g., Kauno m.

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

UAB "Atamis", Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius, mob.: +370 656 15169, el.p.: l.juskeviciene@atamis.lt

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

UAB "Atamis", Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius, mob.: +370 656 15169, el.p.: l.juskeviciene@atamis.lt

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

Statinio paskirtis: inžineriniai tinklai

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: Nuotekų šalinimo tinklai – Ø200÷Ø400

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Eil. Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
1	6082712	496351
2	6082643	496584
3	6082629	496580
4	6082695	496347

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

Išgręžti 2 gręžinius iki 4,0 – 5,0 m gylio. Šalia vieno gręžinio atlikti dinaminio zondavimo bandymą.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

Nėra atlikti

Užsakovas UAB „Atamis“.....Laura Juškevičienė.....2026-02-27.....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas UAB „Atamis“.....Laura Juškevičienė.....2026-02-27.....
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB „Fugro Baltic“.....D. Sajonaitė.....2026 03 02.....
vardas, pavardė, parašas, data

Priedas H

Laboratorinių tyrimų protokolų
kopijos



Nacionalinis akreditacijos biuras yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) Daugialalio pripažinimo susitarimo signataras kalibravimo, bandymų ir medicinos laboratorijų, esmenų, produktų ir vadybos sistemų sertifikavimo bei kontrolės įstaigų srityse ir Tarptautinės laboratorijų akreditavimo organizacijos (ILAC) Abipusio pripažinimo susitarimo signataras kalibravimo, bandymų, medicinos laboratorijų bei kontrolės įstaigų srityse

AKREDITAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Nr. LA.232-01

Nacionalinis akreditacijos biuras patvirtina, kad

UAB „Fugro Baltic“ gruntų tyrimų laboratorija

juridinio asmens pavadinimas: UAB „FUGRO BALTIC“
juridinio asmens kodas: 111552798

ir yra kompetentinga vykdyti:

gruntų fizikinius bandymus

Žemiau pateikiama akreditavimo sritys yra neatskiriama šio akreditavimo pažymėjimo dalis. Veiktos vykdymo vietų adresai nurodyti akreditavimo srityje

Atitikties vertinimo įstaiga akredituota nuo: **2024-12-12**

Pažymėjimas išduotas / galioja nuo: **2024-12-12**
Dėstoma versija patvirtinta: **2024-12-12**
Pažymėjimas galioja iki: **2029-12-11**

Direktorė

Dalia Baležentė

DALIA BALEŽENTĖ

Puslapis 1 iš 2



Pažymėjimas gali būti pakeistas, jo galiojimas sustabdytas arba panaikintas Nacionalinio akreditacijos biuro sprendimu. Informacija apie galiojančių akreditavimo pažymėjimų duomenis skelbiama Interneto svetainėje nab.lv.lt.

LA.232-01, galioja iki 2029-12-11

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 26029



Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija

Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.: +37052135115

Užsakovas:	UAB „FUGRO BALTIC“, Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.: +37052135115, el. paštas: info@fugro.lt
Bandinių paėmimo objektas (vieta):	Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas
Užsakymo numeris:	26029
Bandinių gavimo data:	2026 03 16

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

LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas, 5.1 p.

LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas, 5.1 p.

LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas, 5.2 p. ir 5.3 p.

LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas, 5.3 p. ir 5.5 p

PROTOKOLO PRIEDAI:

1. Vandens kiekio nustatymo gruntuose rezultatai – 1 puslapis
2. Tūrinio tankio tyrimo rezultatai – 1 puslapis
3. Grunto dalelių tankio tyrimo rezultatai – 1 puslapis
4. Grunto pilnos granulometrinės sudėties hidrometro metodu tyrimo rezultatai – 3 puslapiai
5. Molingo grunto takumo ir plastiškumo ribų nustatymo rezultatai – 3 puslapiai

Grunto pavadinimas nustatytas pagal Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos 2 ir 3 priedus

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Bandymo rezultatai gauti, atliekant tyrimus gruntui, tokiam koks jis buvo pristatytas.

Protokolo patvirtinimo data:	2026-04-02	Protokolą patvirtino:	T. Gečas
Puslapis :	1 iš 10	Patikrino:	R. Rakalovič

Laboratorija neatsako už ėminių ėmimo etapą. Bandymo rezultatai gauti, atliekant tyrimus gruntui, tokiam koks jis buvo pristatytas.

VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022 (Džiovinant mėginį iki pastovios masės)									
Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115									
Bandinių paėmimo objektas (vieta):				● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas					
Protokolo numeris:				26029					
Bandinių gavimo data:				2026 03 16					
Tyrimo atlikimo data:				2026 04 02					
Eil. Nr.	● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio gylis, m	Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus	Indo masė m_c , g	Indo masė su drėgnu gruntu m_1 , g	Indo masė su sausu gruntu m_2 , g	Vandens kiekis w, (%)	Išplėstinė neapibrėžtis, ± %
1	GR.DZ-1	1	3.5-4.0	Smėlingas mažo plastiskumo molis saCIL	101,01	313,62	284,95	15,6	
2	Gr-2	1	0.9-1.2	Smėlinga mažo plastiskumo dulkis saSiL	91,14	291,4	257,8	20,2	
3	Gr-2	2	2.0-2.5	Mažo plastiskumo molis CIL	91,45	284,61	250,07	21,8	

Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH.
Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:
Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157
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
Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.
Bandymų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.

● Užsakovo pateikta informacija
Džiovinimo temperatūra: 105-110°C

Protokolo patvirtinimo data:	2026-04-02	Tyrimą atliko:	T. Gečas
Puslapis :	2 iš 10	Patikrino:	R. Rakalovič



TŪRINIO TANKIO NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-2:2015 (Tiesinio matavimo metodas)

Tyrimas atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija

Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.: +37052135115

Bandinių paėmimo objektas (vieta):				● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas						
Protokolo numeris:				26029						
Bandinių gavimo data:				2026 03 16						
Tyrimo atlikimo data:				2026 04 02						
Eil. Nr.	● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio gylis, m	Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus	Žiedo masė, g	Žiedo masė su bandiniu, g	Bandinio masė, g	Žiedo tūris V, cm ³	Grunto tūrinis tankis ρ Mg/m ³	Išplėstinė neapibrėžtis, ± %
1	GR.DZ-1	1	3.5-4.0	Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL	39,55	148,22	108,67	49,98	2,17	
2	Gr-2	1	0.9-1.2	Smėlinga mažo plastiškumo dulkis saSiL	39,55	138,64	99,09	49,98	1,98	

Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C ; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH.

Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:

Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157

Slankmatis WZ SL 150 Nr. 77001, kalibravimo data 2024-02-12, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009885

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

Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.

Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.

● Užsakovo pateikta informacija

Protokolo patvirtinimo data:	2026-04-02	Tyrimą atliko:	T. Gečas
Puslapis :	3 iš 10	Patikrino:	R. Rakalovič



DALELIŲ TANKIO NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-3:2016 (Piknometrinis metodas, išstumiant skystį)

Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija

 Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.: +37052135115

Bandinių paėmimo objektas (vieta):				● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas										
Protokolo numeris:				26029										
Bandinių gavimo data:				2026 03 16										
Tyrimo atlikimo data:				2026 04 02										
Eil. Nr.	● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio gylis, m	Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus	Piknometro matavimai, g					Vandens tankis		Dalelių tankis, ρ_s Mg/m ³	Dalelių tankis, vidurkis ρ_s Mg/m ³	Išplėstinė neapibrėžtis, \pm %
					m_0 , g	m_2 , g	m_3 , g	m_1 , g	m_4 , g	ρ_{L1} , Mg/m ³	ρ_{L2} , Mg/m ³			
1	GR.DZ-1	1	3.5-4.0	Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL	46,79	62,95	155,40	145,22	16,16	0,99802	0,99823	2,69	2,69	
2	Gr-2	1	0.9-1.2	Smėlinga mažo plastiškumo dulkis saSiL	44,55	60,64	154,60	144,50	16,09	0,99802	0,99823	2,67	2,67	
3	Gr-2	2	2.0-2.5	Mažo plastiškumo molis CIL	43,95	60,28	156,26	145,89	16,33	0,99802	0,99823	2,73	2,73	

m_0 - piknometro masė, g ; m_1 - piknometro masė su distiliuotu vandeniu, g ; m_2 - piknometro masė su gruntu, g ;
 m_3 - piknometro masė su gruntu ir distiliuotu vandeniu, g ; m_4 - grunto masė, g ;
 ρ_{L1} - vandens tankis nustatant m_1 , Mg/m³ ; ρ_{L2} - vandens tankis nustatant m_3 , Mg/m³ ;
 Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C \pm 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% \pm 5 % rH.

Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:

Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML503/01, Nr.B420605458, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009164

Stiklinis termometras ALLA France Nr.0304 0040, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009149


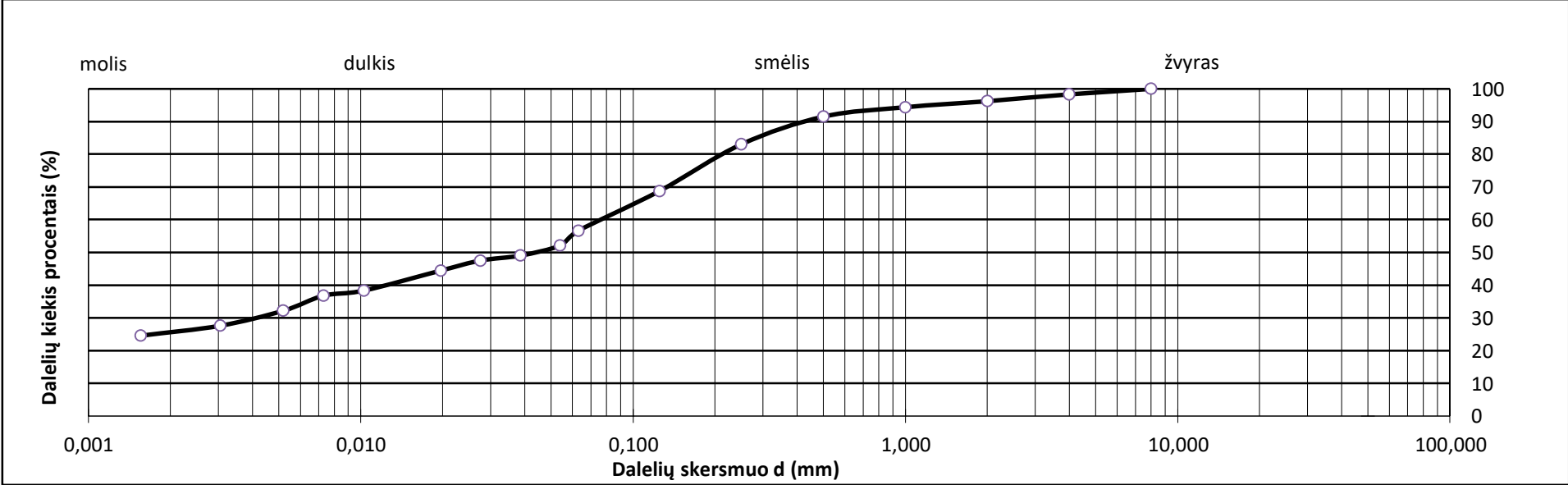
Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento $k=2$, kuris,
 esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M

Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.


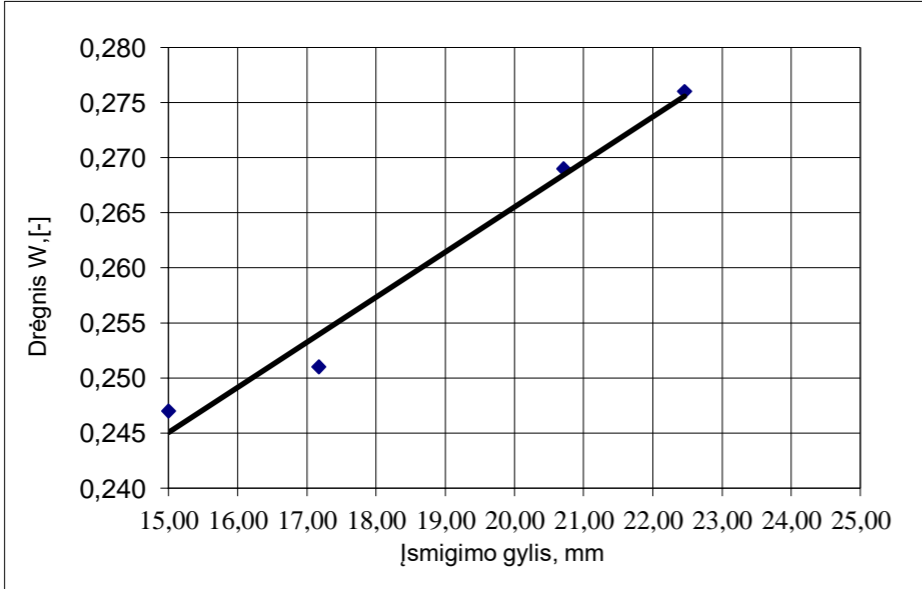
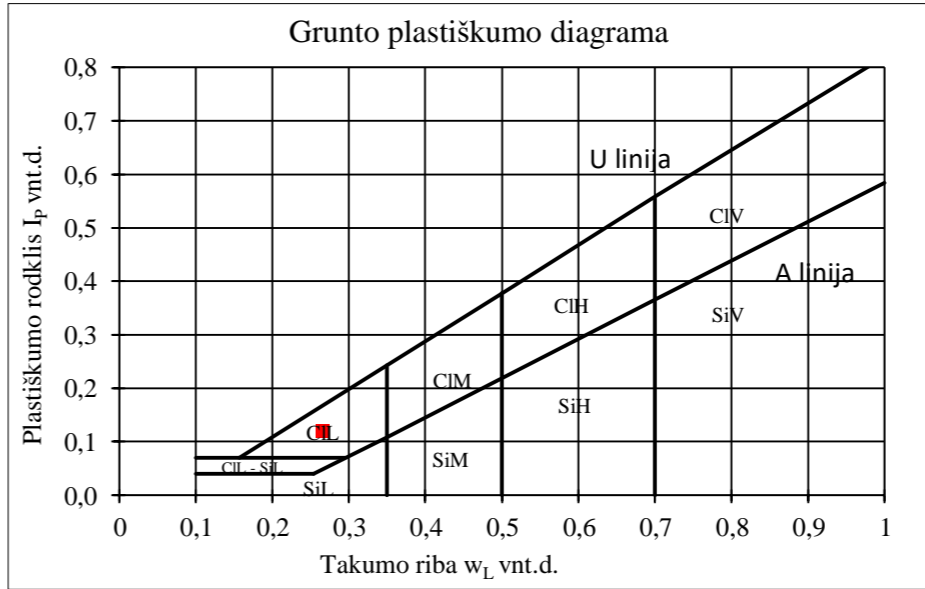
Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.


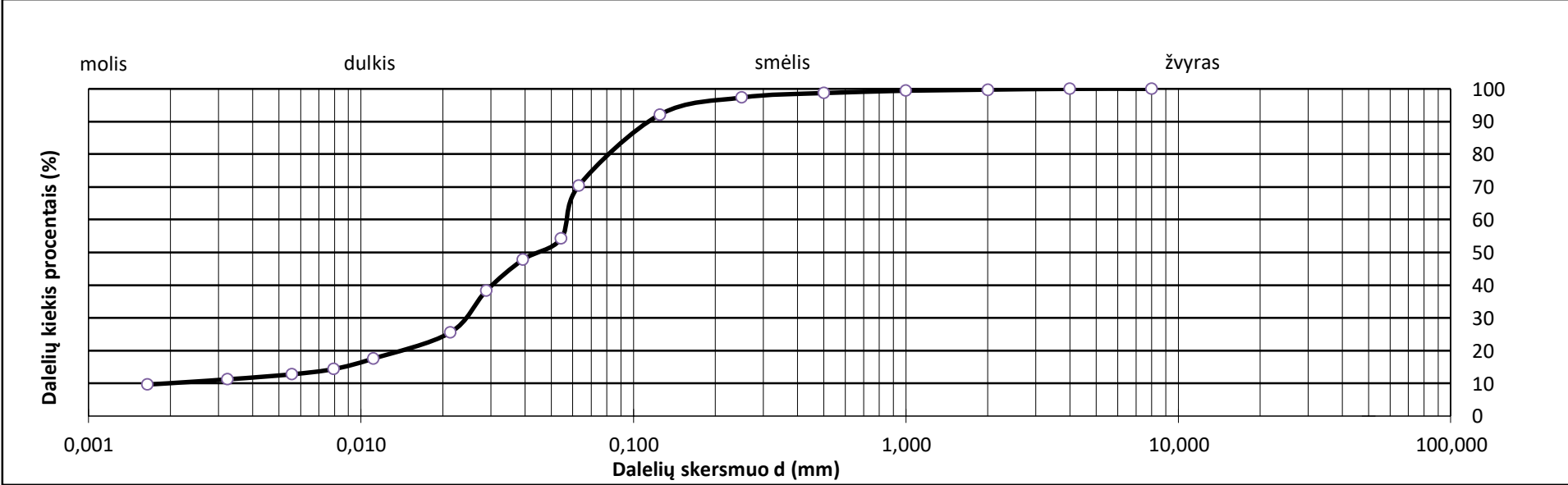
● Užsakovo pateikta informacija

Protokolo patvirtinimo data:	2026-04-02	Tyrimą atliko:	T. Gečas
Puslapis :	4 iš 10	Patikrino:	R. Rakalovič

GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-4:2017 (hidrometro ir sietų metodas)												
Tyrimas atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115												
Bandinių paėmimo objektas (vieta):		● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas										
Protokolo numeris:		26029										
Bandinių gavimo data:		2026 03 16										
Tyrimo atlikimo data:		2026 04 02										
● Gręžinio Nr.		GR.DZ-1		● Bandinio Nr.		1		● Bandinio gylis, m		3.5-4.0		
Grunto granulimetrinė sudėtis, %										Kietųjų dalelių tankis, ρ_s , Mg/m ³	Išplėstinė neapibrėžtis, \pm %	
Žvyras	Smėlis					Dulkis		Molis	Suma, %			
>2	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002				<0,002
3,8	1,9	2,9	8,4	14,3	12,1	12,0	10,0	9,2	25,4	100,00	2,69	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus					Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL							
												
Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH. Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas: Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157 Stiklinis termometras ALLA France Nr.0304 0040, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009149 Hidrometras Nr.203146, kalibravimo data 2024-01-29, kalibravimo liudijimas Nr. K-0008889 63 mikronų sietas Saulas Nr.1109042, kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009321 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 Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams. Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1. ● Užsakovo pateikta informacija												
Protokolo patvirtinimo data:		2026-04-02			Tyrimą atliko:			T. Gečas				
Puslapis :		5 iš 10			Patikrino:			R. Rakalovič				



TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022								
Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija								
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115								
Bandinių paėmimo objektas (vieta):			• Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas					
Užsakymo numeris:			26029					
Bandinių gavimo data:			2026 03 16					
Tyrimo atlikimo data:			2026 04 02					
• Gręžinio Nr.	GR.DZ-1	• Bandinio Nr.	1		• Bandinio gylis, m		3.5-4.0	
Vandens kiekis mėginyje W, [-]	Takumo riba W _L , [-]	Plastiškumo riba W _p , [-]	Plastiškumo rodiklis I _p , [-]	Takumo rodiklis I _L , [-]	Konsistencijos rodiklis I _c , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas	Išplėstinė neapibrėžtis, ± %
0,156	0,266	0,146	0,120	0,083	0,917	Standi	Mažas	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus					Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL			
								
<p>Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH.</p> <p>Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:</p> <p>Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157</p> <p>Laboratorinis sietas Nr.1109039, akutės vertė 0,425 mm, Nr. kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009318</p> <p>Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sieta, naudojamas 30° ir 80 g kūgis, kalibravimo liudinimas Nr. K-0026336, K-0026398</p> <p>Takumo riba nustatoma krentančio kūgio metodu (bandymas 4 taškuose) Plastingumo riba nustatoma kočiojimo metodu</p> <p>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</p> <p>Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.</p> <p>Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.</p> <p>• Užsakovo pateikta informacija</p>								
Protokolo patvirtinimo data:			2026-04-02		Tyrimą atliko:		R. Rakalovič	
Puslapis :			6 iš 10		Patikrino:		T. Gečas	

GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-4:2017 (hidrometro ir sietų metodus)												
Tyrimas atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115												
Bandinių paėmimo objektas (vieta):		● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas										
Protokolo numeris:		26029										
Bandinių gavimo data:		2026 03 16										
Tyrimo atlikimo data:		2026 04 02										
● Gręžinio Nr.		Gr-2		● Bandinio Nr.		1		● Bandinio gylis, m		0.9-1.2		
Grunto granulimetrinė sudėtis, %											Kietųjų dalelių tankis, ρ_s , Mg/m ³	Išplėstinė neapibrėžtis, \pm %
Žvyras	Smėlis					Dulkis			Molis	Suma, %		
>2	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002	<0,002			
0,3	0,3	0,7	1,4	5,2	21,8	47,0	10,1	3,3	9,9	100,00	2,67	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus						Smėlinga mažo plastiškumo dulkis sašiL						
												
Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH. Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas: Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157 Stiklinis termometras ALLA France Nr.0304 0040, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009149 Hidrometras Nr.203146, kalibravimo data 2024-01-29, kalibravimo liudijimas Nr. K-0008889 63 mikronų sietas Saulas Nr.1109042, kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009321 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 Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams. Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1. ● Užsakovo pateikta informacija												
Protokolo patvirtinimo data:		2026-04-02			Tyrimą atliko:			T. Gečas				
Puslapis :		7 iš 10			Patikrino:			R. Rakalovič				



TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022								
Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115								
Bandinių paėmimo objektas (vieta):			• Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas					
Užsakymo numeris:			26029					
Bandinių gavimo data:			2026 03 16					
Tyrimo atlikimo data:			2026 04 02					
• Gręžinio Nr.	GR-2	• Bandinio Nr.	1		• Bandinio gylis, m		0.9-1.2	
Vandens kiekis mėginyje W, [-]	Takumo riba W _L , [-]	Plastiškumo riba W _p , [-]	Plastiškumo rodiklis I _p , [-]	Takumo rodiklis I _L , [-]	Konsistencijos rodiklis I _C , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas	Išplėstinė neapibrėžtis, ± %
0,202	0,235	0,207	0,028	-0,179	1,179	Labai standi	Mažas	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus					Smėlinga mažo plastiškumo dulkis saSiL			
<p>Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH.</p> <p>Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:</p> <p>Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157</p> <p>Laboratorinis sietas Nr.1109039, akutės vertė 0,425 mm, Nr. kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009318</p> <p>Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sieta, naudojamas 30° ir 80 g kūgis, kalibravimo liudinimas Nr. K-0026336, K-0026398</p> <p>Takumo riba nustatoma krentančio kūgio metodu (bandymas 4 taškuose) Plastingumo riba nustatoma kočiojimo metodu</p> <p>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</p> <p>Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.</p> <p>Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.</p> <p>• Užsakovo pateikta informacija</p>								
Protokolo patvirtinimo data:			2026-04-02		Tyrimą atliko:		R. Rakalovič	
Puslapis :			8 iš 10		Patikrino:		T. Gečas	



KV F-16-6
4 leidimas
2024 12 09

GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-4:2017 (hidrometro ir sietų metodas)												
Tyrimas atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115												
Bandinių paėmimo objektas (vieta):		● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas										
Protokolo numeris:		26029										
Bandinių gavimo data:		2026 03 16										
Tyrimo atlikimo data:		2026 04 02										
● Gręžinio Nr.		Gr-2		● Bandinio Nr.		2		● Bandinio gylis, m		2.0-2.5		
Grunto granulimetrinė sudėtis, %											Kietųjų dalelių tankis, ρ_s , Mg/m ³	Išplėstinė neapibrėžtis, \pm %
Žvyras	Smėlis					Dulkis		Molis	Suma, %			
>2	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002		<0,002		
2,1	0,7	1,3	3,1	6,0	5,0	9,6	16,3	21,3	34,7	100,00	2,73	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus						Mažo plastiškumo molis CIL						
<p>Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH.</p> <p>Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas:</p> <p>Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157</p> <p>Stiklinis termometras ALLA France Nr.0304 0040, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009149</p> <p>Hidrometras Nr.203146, kalibravimo data 2024-01-29, kalibravimo liudijimas Nr. K-0008889</p> <p>63 mikronų sietas Saulas Nr.1109042, kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009321</p> <p>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</p> <p>Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams.</p> <p>Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.</p> <p>● Užsakovo pateikta informacija</p>												
Protokolo patvirtinimo data:		2026-04-02				Tyrimą atliko:		T. Gečas				
Puslapis :		9 iš 10				Patikrino:		R. Rakalovič				



TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ NUSTATYMAS PAGAL LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022								
Tyrimo atlikimo vieta: UAB „FUGRO Baltic“ Gruntų tyrimų laboratorija Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115								
Bandinių paėmimo objektas (vieta):			● Jaunųjų Talkininkų g., Kaunas					
Užsakymo numeris:			26029					
Bandinių gavimo data:			2026 03 16					
Tyrimo atlikimo data:			2026 04 02					
● Gręžinio Nr.	GR-2	● Bandinio Nr.	2		● Bandinio gylis, m		2.0-2.5	
Vandens kiekis mėginyje W, [-]	Takumo riba W _L , [-]	Plastiškumo riba W _p , [-]	Plastiškumo rodiklis I _p , [-]	Takumo rodiklis I _L , [-]	Konsistencijos rodiklis I _C , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas	Išplėstinė neapibrėžtis, ± %
0,218	0,293	0,176	0,117	0,359	0,641	Tvirta	Mažas	
Grunto išvaizdos aprašas pagal ISO 14688-1 principus					Mažo plastiškumo molis CIL			
Aplinkos sąlygos atliekant tyrimus: oro temperatūra patalpoje 21,1 °C ± 1 °C; santykinė oro drėgmė patalpoje 38% ± 5 % rH. Matavimo priemonės ir jų kalibravimo statusas: Elektroninės svarstyklės Mettler Toledo ML6002/01, Nr.B420605534, kalibravimo data 2024-01-31, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009157 Laboratorinis sietas Nr.1109039, akutės vertė 0,425 mm, Nr. kalibravimo data 2024-02-02, kalibravimo liudijimas Nr. K-0009318 Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sieta, naudojamas 30° ir 80 g kūgis, kalibravimo liudinimas Nr. K-0026336, K-0026398 Takumo riba nustatoma krentančio kūgio metodu (bandymas 4 taškuose) Plastingumo riba nustatoma kočiojimo metodu 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 Bandymų protokolo rezultatai galioja tik išbandytiems objektams. Bandymų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimo taisyklę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.								
● Užsakovo pateikta informacija								
Protokolo patvirtinimo data:			2026-04-02		Tyrimą atliko:		R. Rakalovič	
Puslapis :			10 iš 10		Patikrino:		T. Gečas	

UAB „FUGRO BALTIC“

Mindaugo g. 42,
01311 Vilnius
Lietuva

Tel./faks.: 8 5 2135115
El.paštas: info@fugro.lt