



UAB „PLENTPROJEKTAS”

STATYTOJAS AB VIA LIETUVA

UŽSAKOVAS RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 225 RASEINIAI-BAISOGALA PAPRASTASIS REMONTAS REMONTUOJANT ESAMĄ NUOVAŽĄ KELIO 46,9 KM KAIRĖJE PUSĖJE

PROJEKTO NR. L25_012.01/225

STATINIO PROJEKTO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS
ETAPAS

STATINIO (IŲ) KELIAS - VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 225 RASEINIAI - BAISOGALA
PAVADINIMAS

PROJEKTO DALIS INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRINĖJIMAI

BYLOS ŽYMUO GT

BYLOS LAIDOS ŽYMUO 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA 2025-11

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	-	A. Sirtautas	
Projekto vadovas	40683	L. Dudavičius	

VILNIUS, 2025

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymėjimas	Projekto dalis	Tomas
1.	L25_012.01/225-PRA-TT	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	I
2.	L25_012.01/225-PRA-GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	II
3.	L25_012.01/225-PRA-BD/S	Bendroji–Susisiekimo	III
4.	L25_012.01/225-PRA-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	IV

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 225 Raseiniai–Baisogala paprastas remontas remontuojant esamą nuovažą kelio 46,9 km kairėje pusėje projekto Užsakovas – Radviliškio rajono savivaldybės administracija, Statytojas – AB „Via Lietuva“. Projekto Rangovas UAB „Plentprojektas“.

0	2025-11	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 225 Raseiniai–Baisogala paprastas remontas remontuojant esamą nuovažą kelio 46,9 km kairėje pusėje	
40683	PV	L. Dudavičius	TECHNINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto tomo sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS AB „Via Lietuva“ UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO L25_012.01/225-PRA-GT.PTSŽ	Lapas 1
				Lapų 1



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

UAB „Geoinžinerija“

el. p. mindaugas@geoinzinerija.lt

I 2025-09-05

Nr. ŽGT(a)-2025-3625

DĖL PROJEKTINŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (55439-2025) ATASKAITOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 14 d. įsakymu Nr. 316 „Dėl Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos nuostatų patvirtinimo“, 9.1.4 papunkčiu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ patvirtinimo“ (toliau – Reglamentas) 125 ir 126 punktais, prieš įregistruodama Jūsų įmonės teikiamą inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą „Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas, III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita“ (toliau – Tyrimų ataskaita) atliko jos vertinimą.

Tarnyba pažymi, kad Tyrimų ataskaita parengta pagal Reglamento nuostatas. Tyrimų ataskaita perduota Geologijos fondui.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijai (A. Goštauto g. 12-100, 01108 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys, arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Direktorius

Egidijus Viskontas

Sonata Liaudanskienė, tel. +370 646 55917, el. p. sonata.liaudanskiene@lgt.lt

¹ **Svarbi informacija.** Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba) funkcijų vykdymo tikslais gali būti tvarkomi asmens duomenys: vardas (vardai), pavardė (pavardės), asmens kodas, gimimo data, gyvenamoji vieta ir adresas korespondencijai, fizinio asmens tapatybę patvirtinančio dokumento duomenys, telefono numeris, elektroninio pašto adresas, išsilavinimas, užimtumas, profesija, lytis, pilietybė bei kiti asmens duomenys, gaunami įstatymuose ir kituose Tarnybos veiklą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatyta tvarka ir pagrindais, kai pagal teisės aktus tokie asmens duomenys yra reikalingi vykdyti Tarnybos veiklą. Tvarkydama asmens duomenis, Tarnyba gali naudoti duomenis iš jos (Tarnybos) tvarkomo Žemės gelmių registro ir kitų informacinių sistemų, taip pat ir iš kitų valstybės informacinių sistemų bei registų tiek, kiek tai reikalinga Tarnybos funkcijoms vykdyti.

Asmens duomenų tvarkymo teisinis pagrindas – tvarkyti duomenis būtina, kad būtų įvykdyta duomenų valdytojai taikoma teisinė prievolė (Bendrojo duomenų apsaugos reglamento 6 straipsnio 1 dalies c punktas). Detalesnę informaciją apie Tarnybos atliekamą asmens duomenų tvarkymą galima rasti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto svetainėje lgt.lrv.lt, skyriuje „Asmens duomenų apsauga“

Biudžetinė įstaiga
S. Konarskio g. 35,
LT-03123 Vilnius

Tel. +370 646 548 62
el. p. info@lgt.lt
lgt.lrv.lt

Duomenys kaupiami ir
saugomi Juridinių asmenų
registre, kodas 188710780



LGT

LIETUVOS
GEOLOGIJOS
TARNYBA

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PROJEKTYNŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (54873-2025) ATASKAITOS VERTINIMO
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-09-16T10:51:53.801+03:00, (4)-1-7-4138
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Egidijus Viskontas, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-09-16T10:26:18.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-09-16T10:26:27+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2029-01-12T09:07:13+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	DBSIS, -
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-09-16T10:51:53.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA-2 VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT

Sertifikato galiojimo laikas	2028-05-15T11:31:08+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.85.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-10-03 07:43:48



ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI



UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Šleževičiaus g. 7-102, Vilnius LT- 06326
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(III geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: UAB „PLENTPROJEKTAS“

**OBJEKTAS: Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km,
Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas**

Autorius (Inž. geologė)

[Redacted signature]

Lina Prunskienė

Tyrimų vadovas – Inž. geologas

[Redacted signature]

Mindaugas Petrauskas

Tech. direktorius

[Redacted signature]

Saulius Gegieckas

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 55439-2025

Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre – 25201

2025 m. RUGSĖJIS, VILNIUS

TURINYS

1. ĮVADAS.....	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS	6
3. GEOLOGINĖ SANDARA.....	7
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI	7
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS	9
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	13
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI	14
8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS	16
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	17
10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS	20

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	21
GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS	24
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ	41
TECHNINĖ UŽDUOTIS	43
TYRIMŲ PROGRAMA	46
TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS	50
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS	52
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES	54
UAB „GEOANALIZĖ“ LEIDIMAS	55
UAB „GROTA“ LEIDIMAS	56
TENZOZONDO (Nr. K-0025487) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS	57
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	59
POŽEMINIO VANDENS LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	92
ARCHYVINIAI GRĘŽINIŲ STULPELIAI	94

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ	
2.1 - 2.5 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1 - 3.11 INŽINERINIAI GEOLOGINIAI PJŪVIAI I-I', II-II'	
4.1 – 4.7 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M 1:500	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELĖ	

1. ĮVADAS

Pagal UAB „PLENTPROJEKTAS“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2025 metų liepos - rugpjūčio mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km kapitaliniam remontui, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav. Tyrimo objekto centro koordinatės yra x – 6166127, y – 479340.

Tyrimų tikslas – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui bei įvertinti tiriamo ruožo dangos konstrukciją. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami trečiai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 – 4.7 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją“.

Atliktų darbų apimtys - lauko darbų metu (1 -3 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas, gręžimo įrenginiu KB20 sraigtiniu (šnekinio) gręžimo būdu d – 148 mm, gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtiniu (šnekinio) gręžimo būdu d - 148 mm, buvo išgręžti 44 gręžiniai po 3,0 – 8,0 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti, ir iškasta 12 kasinių 0,40 m gylio ant sankasos šlaitų dirvožemio storiui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m (*tiriant kelio konstrukciją*), kas 1,0 - 1,5 m (*kitais atvejais*) buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti žiedais ir apgręžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse.



1 pav. Lauko darbai ties gręžiniu Gr.4



2 pav. Lauko darbai ties gręžiniu Gr.6.4



3 pav. Lauko darbai ties gręžiniu Gr.15.3

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 25 statinio zondavimo bandymai iki 3,00 – 7,80 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondų pagal LST EN 1997-2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. K-0025487, išduotas 2024-10-23). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris q_c ir paviršinės šoninės trinties stipris f_s .

Gruntų kūginio stiprio q_c , paviršinės movos trinties f_s , deformacijų modulio E_0 apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Ruošiant ataskaitą remtasi „Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. / Petrauskas M., Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.54987-2025)“ ataskaitos duomenimis. Archyviniai gręžinių aprašymai pateikti tekstiniuose prieduose.

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 33 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granuliometrinė sudėtis;
- pralaidumo koeficientas;
- natūralus drėgnis;
- takumo ir plastiškumo ribos;
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis;
- vienaašis gniuždymas;
- odometriniai bandymai;
- tiesioginis kirpimas;

- organinės medžiagos kiekis;
- karbonatinės medžiagos kiekio nustatymas.

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

UAB „Grotą“ (leidimas Nr. 1AT-289, išduotas 2011-05-20) laboratorijoje buvo atlikta vandens bendroji cheminė analizė ir agresyvumas betonui. Tyrimą atliko chemikė – laborantė J. Murauskienė bei chemikė A. Babičeva.

Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižyti inžineriniai - geologiniai pjūviai, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė Lina Prunskienė, tyrimų vadovas - inž. geologas Mindaugas Petrauskas. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Gediminas Tursa.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 100,06 iki 125,12 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 25,06 m (4 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žemaičių – Kuršo srities, Rytų Žemaičių plynaukštės rajono, Krakų bei Šiaulių kalvotame moreniniame gūbryje. Reljefas kalvotas daubotas. Šiaurės rytinėje tyrimų ploto dalyje telkšo Baisogalos tvenkiniai, prateka Serbentynėlio upelis.



4 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), pelkių (biogeniniai) (b IV), limniniai (l IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs kelio sankasos šlaitus 0,05 – 0,15 m storio sluoksniu.

Antropogeniniai (t IV) rupūs ir smulkūs gruntai, vietomis su maža bei vidutine organinės medžiagos priemaiša supilti visame tyrimų ruože iki 0,05 – 3,50 m gylio. Po jais, vietomis suklostyti pelkių (biogeninės) (b IV) nuogulos, kurios suklostytos iki 0,60 – 3,60 m gylio. Vietomis, nuo 0,00 – 3,60 m sutinkami limniniai (l IV) karbonatingi (16,3 %) smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša. Po antropogeniniai (t IV) gruntais iki 1,20 – 6,80 m ar pragręžto 3,00 – 7,00 m gylio suklostyti limnoglacialiniai (lg III bl) smulkūs bei rupūs gruntai, kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai bei mažai dulkingi molingi gerai išrūšiuoti žvyringi smėliai suklostyti nuo 0,50 – 6,80 m gylio, iki pragręžto 3,50 – 8,00 m gylio.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (2.1 – 3.11 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeninį (t IV) gruntą sudaro:

IGS-1 Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis. Supiltas didelėje tyrimų teritorijos dalyje nuo 0,00 – 0,30 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,05 – 2,00 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-2 Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis. Supiltas tik gręžinių Gr.3, 5, 13 – 13.1, 18 ir 23 aplinkose nuo 0,10 – 0,80 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,30 – 2,90 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-3 Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis. Supiltas tik gręžinių Gr.6, 6.1, 6.4, 11 ir 14 aplinkose nuo 0,00 – 1,40 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,20 – 1,70 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-4 Planingai supiltas: tankus molingas smėlis, organinės medžiagos priemaiša 1,3 %. Supiltas tik gręžinių Gr.7, 9, 22 ir 24 aplinkose nuo 0,10 – 0,20 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,40 – 0,60 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-5 Planingai supiltas: purus molingas smėlis. Supiltas tik gręžinių Gr.10, 17 – 18, 19.1 ir 25 aplinkose nuo 0,05 – 0,40 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,30 – 1,20 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-6 Planingai supiltas: purus dulkingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %). Supiltas tik gręžinių Gr.1, 6, 6.6, 20 ir 21 aplinkose nuo 0,10 – 1,20 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,40 – 1,40 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-7 Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus. Supiltas tik gręžinių Gr.7, 15.3, 16 ir 16.1 aplinkose nuo 0,05 – 1,70 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,20 – 2,00 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-8 Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %). Supiltas tik gręžinių Gr.2, 2.2 ir 14 aplinkose nuo 0,20 – 2,00 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,50 – 3,00 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-9 Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis minkštas su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1 %), vietomis vidutinio plastiškumo dulkis. Supiltas tik gręžinių Gr.2.1, 15.2, 16 ir 16.1 aplinkose nuo 0,80 – 1,80 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,30 – 3,50 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Pelkių (biogeninės) (b IV) nuogulas sudaro:

IGS-10 Gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7 %, vietomis smėlingos durpės. Suklostytas gręžinių Gr.6 – 6.1, 6.3 – 6.5, 6.7, 10 – 11.3, 15, 15.3 aplinkose nuo 0,20 – 1,70 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,60 – 3,60 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-11 Smėlinga gitija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8 %. Suklostytos tik gręžinio Gr.6 aplinkoje 2,60 – 3,60 m gylio intervale.

Limninius (I IV) darinius sudaro:

IGS-12 Vidutinio stiprumo karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas (ežerinis mergelis) organinės medžiagos kiekis 1,7 %. Suklostytas tik gręžinių Gr.6, 6.3, 15.1 ir 15.4 aplinkose nuo 0,00 – 3,60 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,00 – 6,20 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Limnoglacialinius (Ilg III bl) darinius sudaro:

IGS-13 Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas. Suklostytas tik gręžinių Gr.3, 6.1, 6.2, 20 ir 25 aplinkose nuo 0,90 – 3,50 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,60 – 4,50 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-14 Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, vietomis smėlingas molis ir dulkis. Suklostytas tik gręžinių Gr.2, 2.2, 3, 5, 6.2, 10, 14 – 15, 15.3, 19 – 19.1, 20 – 22, 24 – 25 aplinkose nuo 0,05 – 5,60 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,90 – 6,40 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus, o gręžinio Gr.15 aplinkoje – nepasiektas.

IGS-15 Stiprus didelio plastiškumo molis standus. Suklostytas tik gręžinių Gr.14, 15.1 – 15.4, 16, 16.1, 18 ir 21 aplinkose nuo 0,50 – 2,00 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas gręžinių Gr.14, 18 ir 21 aplinkose 0,90 – 2,70 m gylyje, o kituose gręžiniuose – nepasiektas.

IGS-16 Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vietomis įvairaus rūšiuotumo smėlis. Suklostytas gręžinių Gr.2.1, 3 – 5, 6.1, 6.3 – 6.7, 8, 11.3, 13.1, 15.3, 18, 23 ir 24 aplinkose nuo 0,50 – 6,40 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,20 – 6,40 m gylyje, o sluoksnio padas gręžinių Gr.2.1, 5, 6.3 – 6.7 aplinkose – nepasiektas.

IGS-17 Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis, vietomis molingas smėlis. Suklostytas tik gręžinių Gr.2 – 6, 8, 11 – 11.2, 15, 18 ir 19 aplinkose nuo 0,05 – 6,40 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,90 – 6,80 m gylyje, o gręžinių Gr.2, 6, 11.1 ir 11.2 aplinkose – nepasiektas.

IGS-18 Tankus molingas smėlis. Suklostytas tik gręžinių Gr.1, 14 ir 18 aplinkose nuo 1,20 – 1,40 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,60 – 1,80 m gylyje, o gręžinio Gr.1 aplinkoje – nepasiektas.

Kraštinius glacialinius (gt III bl) darinius sudaro:

IGS-19 Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, moreninis. Suklostytas tik gręžinių Gr.3, 6.1, 7 – 9, 13, 13.1, 14, 18 – 19.1, 22 – 24 aplinkose nuo 1,40 – 4,50 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 2,20 – 5,30 m gylyje, o gręžinių Gr.6.1, 8, 13, 13.1, 14 ir 22 aplinkose – nepasiektas.

IGS-20 Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis standus, moreninis. Suklostytas tik gręžinių Gr.2.2, 3 – 4, 7, 9, 11, 13 – 14, 19, 19.1, 20 – 21, 23 – 25 aplinkose nuo 0,60 – 6,80 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas gręžinių Gr.9, 13 – 14, 19 – 20 aplinkose 1,9 – 5,50 m gylyje, o kituose – nepasiektas.

IGS-21 Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis. Suklostytas tik gręžinių Gr.6.2, 7, 10, 11.3, 12, 18 ir 20 aplinkose nuo 0,50 – 3,50 m gylyje, o sluoksnio padas pasiektas gręžinių Gr.7 ir 12 aplinkose 0,70 – 3,10 m gylyje, o kituose – nepasiektas.

IGS-22 Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis. Suklostytas tik gręžinių Gr.9 – 10, 12, 17, 19 ir 19.1 aplinkose nuo 0,70 – 5,50 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas gręžinių Gr.10 aplinkose 3,20 m gylyje, o kituose gręžiniuose nepasiektas.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninių ir fizinių savybių vidurkinės vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granulimetrinės sudėties nustatymas ISO 17892-4:2016 (5.2 – 5.3 p.);
- gamtinio drėgnio nustatymas ISO 17892-1:2014;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ISO 17892-12:202018;
- grunto kietų dalelių tankio nustatymas ISO 17892-3:2015;
- grunto tankio nustatymas ISO 17892-2:2014;
- pralaidumo koeficiento nustatymas ISO 17892-11 2019;
- organinės medžiagos kiekio nustatymas ASTM D2974 – 14;
- odometrinis deformacijų modulis pakopiniu grunto bandymu odometru ISO 17892-5:2017;
- nedrenuotos sankibos nustatymas vienaašio gniuždymo metodu ISO 17892-7:2018;
- vidinės trinties kampo ir sankibos nustatymas tiesioginio kirpimo metodu ISO 17892-10:2004;
- karbonatinės medžiagos kiekio nustatymas.

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma = \rho * g \quad (1)$$

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis ($9,81 \text{ m/s}^2$).

Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondų pagal LST EN 1997–2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. K-0025487, išduotas 2024-10-23). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris q_c ir paviršinės šoninės trinties stipris f_s .

Deformacijų modulio (E_0 , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2 - 8) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Antropogeniniai netankintam gruntui, biogeniniam gruntui:

$$E_0 = q_c \quad (2)$$

Puriam, ir dirbtinai sutankintam rupiam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \quad (3)$$

Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:

$$E_0 = 7,8 \cdot q_c^{0,71} \quad (4)$$

Nemoreniniam smėlingiems moliams:

$$E_0 = 7 \cdot q_c \quad (5)$$

Vidutinio stiprumo moreniniam smėlingam moliui:

$$E_0 = 10 \cdot q_c \quad \text{kai } q_c < 2,5 \quad (6)$$

Stipriam - labai stipriam moreniniam smėlingam moliui:

$$E_0 = 12 \cdot q_c^{0,8} \quad \text{kai } q_c > 2,5 \quad (7)$$

Moliui:

$$E_0 = 8,2 \cdot q_c - 3,1 \quad (8)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ') smėliui pateiktas pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

Pagal genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes išskirti sekantys inžineriniai geologiniai sluoksniai.

Antropogeniniai dariniai (t IV):

(IGS-1) Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 26,6 \text{ MPa}$, šoninė trintis $f_s = 329 \text{ kPa}$, deformacijų modulis $E_0 = 80 \text{ MPa}$, gamtinis tankis $\rho = 1,96 \text{ Mg/m}^3$, poringumo koeficientas $e = 0,43$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 1,14$ vnt. d.

(IGS-2) Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 5,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 95$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 18$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,91$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,54$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = -0,42$ vnt. d.

(IGS-3) Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis – kūginis stipris $q_c = 2,8$ MPa, šoninė trintis $f_s = 80$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 3$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,99$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,58$ vnt. d.

(IGS-4) Planingai supiltas: tankus molingas smėlis, organinės medžiagos priemaiša 1,3 % – kūginis stipris $q_c = 12,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 196$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 39$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,98$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,44$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,04$ vnt. d.

(IGS-5) Planingai supiltas: purus molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 2,8$ MPa, šoninė trintis $f_s = 47$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 3$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,91$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,52$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,65$ vnt. d.

(IGS-6) Planingai supiltas: purus dulkingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %) – kūginis stipris $q_c = 4,6$ MPa, šoninė trintis $f_s = 68$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 5$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,96$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,60$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 3,01$ vnt. d.

(IGS-7) Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus – kūginis stipris $q_c = 2$ MPa, šoninė trintis $f_s = 95,5$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 2$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,07$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,65$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,17$ vnt. d.

(IGS-8) Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %) – kūginis stipris $q_c = 1,3$ MPa, šoninė trintis $f_s = 36$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 1$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,17$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,43$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,51$ vnt. d.

(IGS-9) Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis minkštas su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1 %), vietomis vidutinio plastiškumo dulkis – kūginis stipris $q_c = 1,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 73$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 1$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,71$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 1,10$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,61$ vnt. d.

Pelkių (biogeniniai) (b IV) dariniai:

(IGS-10) Gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7 %, vietomis smėlingos durpės – kūginis stipris $q_c = 0,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 55$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 0,9$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,13$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 3,00$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 4,75$ vnt. d.

(IGS-11) Smėlinga gitija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8 % – kūginis stipris $q_c = 0,3$ MPa, šoninė trintis $f_s = 29$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 0,3$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,46$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 2,53$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 4,60$ vnt. d.

Limniniai (l IV) dariniai:

(IGS-12) Vidutinio stiprumo karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas (ežerinis mergelis) organinės medžiagos kiekis 1,7 % – kūginis stipris $q_c = 2,1$

MPa, šoninė trintis $f_s = 25$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 15$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,07$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,58$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,73$ vnt. d.

Limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai:

(IGS-13) Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas – kūginis stipris $q_c = 0,7$ MPa, šoninė trintis $f_s = 28$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 5$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,12$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,53$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,74$ vnt. d.

(IGS-14) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, vietomis smėlingas molis ir dulkis – kūginis stipris $q_c = 1,7$ MPa, šoninė trintis $f_s = 60$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 12$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,19$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,41$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,37$ vnt. d.

(IGS-15) Stiprus didelio plastiškumo molis standus – kūginis stipris $q_c = 3,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 169$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 22$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,08$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,62$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,06$ vnt. d.

(IGS-16) Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis vietomis įvairaus rūšiuotumo smėlis – kūginis stipris $q_c = 3,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 51$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 10$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,84$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,66$ vnt. d.

(IGS-17) Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis, vietomis molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 8,5$ MPa, šoninė trintis $f_s = 90$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 36$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,03$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,54$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 1,27$ vnt. d.

(IGS-18) Tankus molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 13,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 151,5$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 48$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,01$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,46$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,15$ vnt. d.

Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai:

(IGS-19) Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, moreninis – kūginis stipris $q_c = 2,3$ MPa, šoninė trintis $f_s = 69$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 23$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,30$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,32$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,29$ vnt. d.

(IGS-20) Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis standus, moreninis – kūginis stipris $q_c = 3,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 121$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 32$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,27$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,32$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,11$ vnt. d.

(IGS-21) Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 14,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 113$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 51$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,98$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,49$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,35$ vnt. d.

(IGS-22) Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 33,6$ MPa, šoninė trintis $f_s = 299$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 95$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,05$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,36$ vnt. d.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu ir archyviniais duomenimis.

2025 metų liepos – rugpjūčio mėnesiais vykusių lauko darbų metu požeminis podirvio, gruntinis ir tarpsluoksninis vanduo sutiktas beveik visame tyrimų plote, išskyrus gręžinius Gr.8, 9, 15.4, 17 – 18, 20 – 22 bei 24 aplinkose, 0,10 – 6,40 m (95,41 – 120,17 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Podirvio vanduo sutiktas gręžinių Gr.2.2, 3, 15.1 – 15.2, 16 – 16.1, 19.1, 23 ir 25 aplinkose 0,10 – 2,40 m (100,47 – 120,17 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi antropogeniniuose (t IV), limniniuose (l IV), limnoglacialiniuose (lg III bl) bei kraštiniuose glacialiniuose (gt III bl) smulkiuose gruntuose esančiuose smėlio lėšiuose bei kaupiasi virš jų.

Gruntinio vandens lygis nustatytas beveik visame tyrimų plote, išskyrus gręžinius Gr.2.2 – 3, 8 – 9, 15.1 – 15.2, 15.4, 16 – 18, bei 19.1 – 25 aplinkose, 0,60 – 5,40 m (99,06 – 118,72 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi antropogeniniuose (t IV), limnoglacialiniuose (lg III bl) ir kraštiniuose glacialiniuose (gt III bl) įvairiuose smėliuose, pelkių (biogeniniuose) (b IV) dariniuose bei minkštuose smėlinguose mažo plastiškumo moliuose ir dulkiuose bei didelio plastiškumo dulkiuose esančiuose smėlio lėšiuose. Vandeningo sluoksnio storis siekia 0,50 – 6,60 m gylio ir daugiau, nes apatinė vandenspara ne visur pasiekta. O kur pasiekta apatine vandenspara tarnauja limnoglacialiniai (lg III bl) didelio plastiškumo moliai, smėlingi mažo plastiškumo moliai bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltraciniu būdu, o išsikrauna į netoliese esančius melioracijos griovius, upelius ar Baisogalos tvenkinius.

Tarpsluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinių Gr.5, 19 ir 19.1 aplinkose 5,00 – 6,40 m (95,41 – 114,32 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi limnoglacialiniuose (lg III bl) bei kraštiniuose glacialiniuose (gt III bl) smėliuose. Iš viršaus sluoksnį riboja limnoglacialiniai (lg III bl) smėlingi mažo plastiškumo moliai ir dulkiai bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vandeningo sluoksnio storis siekia 0,50 – 1,00 m ir daugiau, nes apatinė vandenspara nepasiekta. Vanduo turi nedidelį spūdį ir nusistovėjo bendrame podirvio – gruntinio vandens lygyje – 0,60 – 1,40 m (100,41 – 118,72 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,0 – 1,50 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,50 – 1,50 m, o vietomis siekti žemės paviršių žemesnės vietas užliejant.

Vandens tyrimams paimtiems mėginiams (iš gręžinio Gr.6) UAB „Grotą“ laboratorijoje buvo atlikti:

- vandens agresyvumas betonui LST EN 206:2013+A1:2017lt;
- vandens bendrosios cheminės analizės tyrimai:
 - anijonų nustatymas (LST EN ISO 10304, LST EN ISO 9963-1);
 - katijonų nustatymas (LST EN ISO 14911);
 - pH (LST EN ISO 10523);

- permanganatinis skaičius (LST EN ISO 8467);
- savitasis elektrinis laidis (LST EN 27888).

Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO_4 , pH, CO_2 , NH_4 , Mg^{2+} (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta XA1 silpno agresyvumo aplinkos poveikio klasė.

Statybos ir eksploatacijos metu reikia numatyti atitinkamas priemones pastato pamatų ir kasinių apsaugai nuo paviršutinio (atmosferiniai krituliai) vandens pritekėjimo (vandens pašalinimas atviru būdu).

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje praeityje vyko ir ateityje numatomi šie geologiniai procesai: žmogaus ūkinės veiklos, paviršinio ir požeminio vandens.

Nustatyti anksčiau vykusių šiuolaikinių geologinių procesų produktas – tai antropogeninių veiksnių suformuotas pilto grunto sluoksnis, susidaręs kelių klojimo ir reljefo formavimo darbų metu. Šie dariniai tirtame plote sutinkami iki 0,05 – 3,50 m gylio.

Antropogeniniuose gruntuose aptinkami molingi smėliai, organinės medžiagos priemaiša 1,3 %, dulkingi smėliai su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), smėlingi mažo plastiškumo moliai ir dulkių minkšti su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %) bei smėlingi didelio plastiškumo dulkių minkšti su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1 %), vietomis vidutinio plastiškumo dulkis.

Dėl praeityje vykusių pelkėjimo procesų pelkių (biogeninės) (b IV) gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7 %, vietomis smėlingos durpės bei smėlinga gitija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8 % aptiktos tik gręžinių Gr.6 – 6.1, 6.3 – 6.5, 6.7, 10 – 11.3, 15, 15.3 aplinkose (6, 7 pav.) nuo 0,20 – 1,70 m gylio, o sluoksnio storis siekia 0,20 – 2,30 m. Šie dariniai yra silpni, taip pat pasižymintys spūdumu.

Ties gręžiniu Gr.6 matomas paviršinio lietaus išplautas gruntas (5 pav.)



5 pav. Išplautas gruntas ties gręžiniu Gr.6



6 pav. Užpelkėjusios pievos ties gręžiniu Gr.6.4



7 pav. Perdrėkusios pievos ties gręžiniu Gr.15

Kitų aktyvių geologinių procesų nepastebėta.

8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Ties gręžiniu Gr.1 kelio konstrukciją susideda iš dangos konstrukcijos (dangos, dangos pagrindo, šalčiui atsparaus sluoksnio) ir sankasos.

Dangą sudaro 8 cm storio asfaltbetonio sluoksnis. Dangos pagrindą 22 cm storio skaldos – smėlio mišinys. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]) (F_2 šalčio klasė).

Bendras dangos konstrukcijos storis 80 cm.

Tyrinėto kelio konstrukcija nustatyta gręžiniuose Gr.2 – 2.2, 4, 6 – 6.2, 6.4 – 6.6, 8 – 9, 11.1 – 11.3, 12, 13, 15, 15.2, 15.4, 16 – 19, 22 ir 24. Kuri susideda iš dangos konstrukcijos (dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio) ir sankasos. Vietomis kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai.

Dangą ir tuo pačiu šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 5 – 80 cm storio mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]) (F_2 šalčio klasė).

Gr.9 (Pk 13+54), Gr.18 (Pk 26+23), Gr.22 (PK 33+83) bei Gr.24 (Pk 37+64) aplinkose šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 30 – 40 cm storio molingas smėlis, vietomis su organinės medžiagos priemaiša 1,3 % ([SDo]) (F_3 šalčio klasė).

Bendras dangos konstrukcijos storis 5 – 80 cm.

Ties gręžiniais Gr.4, 6.2, 11.1 – 11.3, 12, 15, 15.4, 19, 22 ir 24 kelio konstrukcija paklota tiesiai ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis (SD), smėlingas mažo plastiškumo molis, (ML), smėlingos gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (20,1 %) (HU), mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis (SD), karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša (ML).

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame molingame gerai išrūšiuotame žvyringame smėlyje ([SD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 29,5 – 39,9 %. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 13,5 – 14,9 %, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $0,97 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus (pagal atpažinimą ir aprašymą) gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2 . Netinka kaip šalčiui nejautrus sluoksnis. Galima naudoti kaip sankasos viršutinę dalį.

Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos kurią sudaro nuo purių iki tankių (q_c 2,8 – 12,9 MPa) molingi smėliai vietomis su organinės medžiagos priemaiša 1,3 % ([SDo]), purūs (q_c 2,8 MPa) mažai dulkingi molingi įvairaus rūšiuotumo smėliai ([SD]), purūs (q_c 4,6 MPa) dulkingi smėliai su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %) ([OH]), didelio plastiškumo moliai, standūs (q_c 2,0 MPa) ([MR]), smėlingi mažo plastiškumo moliai ir dulkiai, minkšti su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %) (q_c 1,3 MPa) (SMo]) bei smėlingi didelio plastiškumo dulkiai minkšti su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1 %), vietomis vidutinio plastiškumo dulkiai (q_c – 1,1 MPa) (OD)).

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žemaičių – Kuršo srities, Rytų Žemaičių plynaukštės rajono, Krakių bei Šiaulių kalvotame moreniniame gūbryje.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV), pelkių (biogeniniai) (b IV), limniniai (l IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs kelio sankasos šlaitus 0,05 – 0,15 m storio sluoksniu.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti (22) inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeniniai (t IV) (IGS-1 -9) rupūs ir smulkūs gruntai, vietomis su maža bei vidutine organinės medžiagos priemaiša supilti visame tyrimų ruože iki 0,05 – 3,50 m gylio. Po jais, vietomis suklostyti pelkių (biogeninės) (b IV) nuogulos (IGS-10 – 11), kurios suklostytos iki 0,60 – 3,60 m gylio. Vietomis, nuo 0,00 – 3,60 m sutinkami limniniai (l IV) karbonatingi smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša (IGS-12). Po antropogeniniai (t IV) gruntais iki 1,20 – 6,80 m ar pragręžto 3,0 – 7,00 m gylio suklostyti limnoglacialiniai (lg III bl) smulkūs bei rupūs gruntai (IGS-13 – 18). Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai (IGS-19 - 20) bei mažai dulkingi molingi gerai išrūšiuoti žvyringi smėliai (IGS-21 – 22) suklostyti nuo 0,50 – 6,80 m gylio, iki pragręžto 3,50 – 8,00 m gylio.
4. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
5. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis podirvio vanduo sutiktas tik gręžinių Gr.2.2, 3, 15.1 – 15.2, 16 – 16.1, 19.1, 23 ir 25 aplinkose 0,10 – 2,40 m (100,47 – 120,17 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus, gruntinio vandens lygis nustatytas beveik visame tyrimų plote 0,60 – 5,40 m (99,06 – 118,72 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Tarp sluoksnių vandenys sutikti tik gręžinių Gr.5, 19 ir 19.1 aplinkose 5,00 – 6,40 m (95,41 – 114,32 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo turi nedidelį spūdį ir nusistovėjo bendrame podirvio – gruntinio vandens lygyje – 0,60 – 1,40 m (100,41 - 118,72 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.
6. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu viršolinių gruntų 0,00 – 1,50 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,50 – 1,50 m, o vietomis siekti žemės paviršių žemesnės vietas užliejant.
7. Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių ribines vertes, nustatyta XA1 silpno agresyvumo aplinkos poveikio klasė.
8. Podirvio vandens lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens

- surinkimą ir nuvedimą.
9. Ties gręžiniu Gr.1 kelio konstrukciją susideda iš dangos konstrukcijos (dangos, dangos pagrindo, šalčiui atsparaus sluoksnio) ir sankasos. Dangą sudaro 8 cm storio asfaltbetonio sluoksnis. Dangos pagrindą 22 cm storio skaldos – smėlio mišinys. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]) (F_2 šalčio klasė). Bendras dangos konstrukcijos storis 80 cm.
 10. Tyrinėto kelio konstrukcija nustatyta gręžiniuose Gr.2 – 2.2, 4, 6 – 6.2, 6.4 – 6.6, 8 – 9, 11.1 – 11.3, 12, 13, 15, 15.2, 15.4, 16 – 19, 22 ir 24. Kuri susideda iš dangos konstrukcijos (dangos, šalčiui atsparaus sluoksnio) ir sankasos. Vietomis kaip kelio sankasa tarnauja natūralūs gruntai. Dangą ir tuo pačiu šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 5 – 80 cm storio mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]) (F_2 šalčio klasė). Gręžinių Gr.9 (Pk 13+54), Gr.18 (Pk 26+23), Gr.22 (PK 33+83) bei Gr.24 (Pk 37+64) aplinkose šalčiui atsparų sluoksnį sudaro 30 – 40 cm storio molingas smėlis, vietomis su organinės medžiagos priemaiša 1,3 % ([SDo]) (F_3 šalčio klasė). Bendras dangos konstrukcijos storis 5 – 80 cm.
 11. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai. Tik būtina atkreipti dėmesį į tyrimų plote paplitusius pelkių (biogeninius) darinius (IGS-10 – 11) bei silpnus ir purius (IGS-13, 16) limnoglacialinius (lg III bl) darinius.
 12. Būtina atkreipti dėmesį jog antropogeniniuose rupiuose ir smulkiuose gruntuose (IGS-4, 6, 8 – 9) vyrauja organinės medžiagos priemaiša, kuri svyruoja nuo 1,3 – 9,1 %.
 13. Dėl praeityje vykusių pelkėjimo procesų pelkių (biogeninės) (b IV) gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7 %, vietomis smėlingos durpės bei smėlinga gitija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8 % aptiktos tik gręžinių Gr.6 – 6.1, 6.3 – 6.5, 6.7, 10 – 11.3, 15, 15.3 aplinkose nuo 0,20 – 1,70 m gylio, o sluoksnio storis siekia 0,20 – 2,30 m. Šie dariniai yra silpni, taip pat pasižymintys spūdumu.
 14. Biogeniniai gruntai galimi lokaliuose pažemėjimuose ar perdrėkusiose vietose ir kitose kelio vietose. Todėl statybų darbų metu aptikus biogeninius gruntus rekomenduojame atlikti papildomus ar kontrolinius inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus, kad patikslinti jų paplitimą ir numatyti priemones sankasos stabilumo užtikrinimui.
 15. Statybos metu darbus gali apsunkinti aukštai slūgsantys gruntiniai vandenys, nuo 5.0 – 6.40 m gylio atsiveriantys spūdiniai vandenys. Kai aukštas gruntinių vandenų lygis statybos darbų metų, kasant iškasas, būtina numatyti priemones vandens lygio pažeminimui.
 16. Reikia atkreipti dėmesį į piltuose (IGS-9) gruntuose esančius dulkius. Šiems gruntams būdingos tiksotropinės savybės – veikiami dinaminių apkrovų jie gali praskysti, prarasdami savo pradinį stiprumą. Todėl, numačius stiprinti dangos konstrukciją, reikia atsargiai parinkti stiprinimo priemones, vengiant dinaminių apkrovų.

17. Kelio konstrukcijos pagrindais nerekomenduojama naudoti gruntų esančių sezoninio poveikio zonoje (apie 1,5 m) bei purių / silpnų gruntų ir gruntų su organinės medžiagos priemaiša (IGS-3 – 6, 8 – 13, 16). Naudojant pagrindais gruntuos sezoninio poveikio zonoje būtina juos apsaugoti nuo užšalimo, perdžiuvimo ir praskydimo.
18. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.
19. Tyrimų plote, kuriame buvo atlikti III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai, remiantis STR 1.04.02:2011 67 straipsniu iki statybų pradžios privaloma atlikti kontrolinius inžinerinius geologinius – geotechninius tyrimus.

Sudarė:



Lina Prunskienė

Tech. Direktorius



Saulius Gegieckas

10. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
2. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. (2015);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009).
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
7. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2013, Nr.113-5677.
8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“;
9. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.
10. Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS. www.lgt.lt;
11. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
12. Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. / Petrauskas M., Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.54987-2025);
13. Sklypas Kemėrų k. 3, Radviliškio r. sav. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai / Petrauskas M.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.24237-2025).

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas:

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas G. Tursa

Koordinatų sistema – LKS-94

Aukščių sistema – LAS 07

Planinio pririšimo būdas:

Linijinis

Koordinatų nustatymo metodas:

GPS

Altitudžių nustatymo metodas:

Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6164864	480694	109,41	3,50
2.	Gr.SZ-2	6164905	480569	102,90	6,00
3.	Gr.2.1	6164911	480557	102,96	6,00
4.	Gr.2.2	6164899,5	480571,9	102,87	6,00
5.	Gr.SZ-3	6165020	480458	110,69	6,00
6.	Gr.SZ-4	6165179	480372	107,15	8,00
7.	Gr.SZ-5	6165286	480319	101,81	7,00
8.	Gr.SZ-6	6165386	480264	100,73	8,00
9.	Gr.6.1	6165410	480253	100,96	6,00
10.	Gr.6.2	6165433	480242	102,10	3,50
11.	Gr.6.3	6165389	480271	100,06	6,00
12.	Gr.6.4	6165344	480285	100,72	6,00
13.	Gr.6.5	6165321	480298	101,01	4,00
14.	Gr.6.6	6165297	480310	101,56	4,00
15.	Gr.6.7	6165381	480266	100,72	3,00
16.	Gr.SZ-7	6165563	480110	115,89	4,00
17.	Gr.SZ-8	6165650	479942	118,80	3,50
18.	Gr.SZ-9	6165733	479770	118,10	3,50

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
19.	Gr.SZ-10	6165835	479625	115,66	3,50
20.	Gr.SZ-11	6165928	479534	115,39	4,00
21.	Gr.11.1	6165932	479538	115,51	3,50
22.	Gr.11.2	6165893	479570	115,35	3,50
23.	Gr.11.3	6165968	479504	115,80	3,50
24.	Gr.SZ-12	6166006	479472	117,42	3,50
25.	Gr.SZ-13	6166080	479396	116,80	6,00
26.	Gr.13.1	6166078	479387	116,80	6,00
27.	Gr.SZ-14	6166150	479305	118,16	3,50
28.	Gr.SZ-15	6166271	479172	118,18	5,00
29.	Gr.15.1	6166267	479168	118,02	3,00
30.	Gr.15.2	6166255	479190	118,17	3,50
31.	Gr.15.3	6166273	479179	117,79	3,00
32.	Gr.15.4	6166286	479154	118,50	3,50
33.	Gr.SZ-16	6166329	479105	118,08	6,00
34.	Gr.16.1	6166329	479097	117,94	6,00
35.	Gr.SZ-17	6166447	478967	120,78	3,50
36.	Gr.SZ-18	6166571	478824	120,02	3,50
37.	Gr.SZ-19	6166693	478684	119,72	6,00
38.	Gr.19.1	6166692	478676	119,32	6,00
39.	Gr.SZ-20	6166823	478536	120,67	4,00
40.	Gr.SZ-21	6166943	478391	122,32	3,50
41.	Gr.SZ-22	6167067	478248	125,12	3,50
42.	Gr.SZ-23	6167183	478097	120,12	3,50
43.	Gr.SZ-24	6167301	477948	121,03	3,50
44.	Gr.SZ-25	6167384	477835	121,27	3,50
45.	Ks.-1.1	6164868	480688	109,00	0,40
46.	Ks.-1.2	6164862	480684	109,03	0,40
47.	Ks.-4.1	6165181	480375	107,17	0,40
48.	Ks.-4.2	6165177	480369	107,13	0,40
49.	Ks.-8.1	6165653	479945	118,58	0,40
50.	Ks.-8.2	6165647	479938	118,76	0,40
51.	Ks.-17.1	6166449	478969	120,51	0,40
52.	Ks.-17.2	6166443	478963	120,40	0,40

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
53.	Ks.-22.1	6167067	478254	125,09	0,40
54.	Ks.-22.2	6167065	478245	125,11	0,40
55.	Ks.-24.1	6167301	477953	121,09	0,40
56.	Ks.-24.2	6167298	477945	120,85	0,40
Archyviniai gręžiniai					
57.	Gr.1-Arch	6165018	480459	110,66	4,00
58.	Gr.2-Arch	6165382	480265	100,73	3,00
59.	Gr.3-Arch	6166149	479306	118,14	3,00
60.	Gr.4-Arch	6166330	479096	117,91	3,00
61.	Gr.5-Arch	6166694	478674	119,38	3,00
62.	Gr.6-Arch	6167068	478246	125,14	3,50

Sudarė:

Lina Prunskienė

Inž. geologas

Gediminas Tursa

GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS

IGS Nr	Geolog. indeksas	Žymuo LST 1331	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio storis, m	Progn. Vandens lygis / Požem. vandens gylis
				Gręžinys Nr.SZ-1 2025-07-31			
				y-6164864; x-480694			
-	-	-	-	Asfaltbetonis	0,08	0,08	
-	-	-	-	Skaldos - smėlio mišinys	0,3	0,22	
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su gargždu PVZ-11:0,4-0,6	0,8	0,5	0,4
6	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: purus dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), mažai drėgnas, juosvas PVZ-12:1,1-1,3	1,4	0,6	
18	lg III bl	SDo	clSa	Tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, vandeningas, geltonas, su žvirgždo priemaiša PVZ-13:1,8-2; PVZ-14:3-3,2	3,5	2,1	1,4
				Gręžinys Kasinys-1.1 2025-08-01			
				y-6164868; x-480688			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,4	0,3	
				Gręžinys Kasinys-1.2 2025-08-01			
				y-6164862; x-480684			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,15	0,15	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,4	0,25	
				Gręžinys Nr.SZ-2 2025-07-31			
				y-6164905; x-480569; Z-102,90			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su gargždo priemaiša PVZ-21:0,2-0,4	2	2	1,4
8	t IV	[SMo]	osaCIL-SiLFI	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, minkštas, su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %), juosvas, nuo 2,4 m rudas, nuo 2,4 su vandeningais smėlio lėšiais PVZ-22:2,1-2,3; PVZ-23:2,6-2,8	3	1	2,4

14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarp sluoksniais PVZ-24:2,7-2,9	4	1	
17	lg III bl	SDo	clSa	Vidutinio tankumo molingas smulkus smėlis, vandeningas, rudas PVZ-25:5-5,2	6	2	
				Grėžinys Nr.2.1 2025-08-01			
				y-6164911; x-480557			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su gargždo priemaiša	1,8	1,8	1,8
9	t IV	[OD]	saSiMOFI	Planingai supiltas: smėlingas vidutinio plastiškumo dulkis, minkštas, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,7 %), juodas PVZ-26:2-2,2; PVZ-27:3,1-3,3	3,5	1,7	3
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas, su žvirgždo priemaiša	6	2,5	
				Grėžinys Nr.2.2 2025-08-01			
				y-6164899,5; x-480571,9			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su gargždo priemaiša	1,5	1,5	1,5
8	t IV	[SMo]	osaCIL-SiLFI	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, minkštas, su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %), juosvas, nuo 2,4 m su vandeningais smėlio lėšiais	2,6	1,1	2,4
14	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarp sluoksniais	4	1,4	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarp sluoksniais PVZ-2111:5,3-5,5	6	2	
				Grėžinys Nr.SZ-3 2025-07-31			
				y-6165020; x-480458			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
2	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-31:0,2-0,4	0,5	0,4	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas PVZ-32:0,6-0,8	0,9	0,4	
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	1,2	0,3	0,9

13	lg III bl	ML	saCIL	Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, gelsvai rudas, su vandeningo smėlio lėšiais PVZ-33:1,3-1,5	1,6	0,4	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas PVZ-34:3-3,2	3,9	2,3	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	5,3	1,4	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	6	0,7	
				Gręžinys Nr.SZ-4 2025-07-31			
				y-6165179; x-480372			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su gargždo priemaišomis	0,05	0,05	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-41:0,2-0,4; PVZ-42:0,7-0,9	1	0,95	
16	lg III bl	SD	SaFG	Purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-43:3-3,2	3,5	2,5	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	3,9	0,4	4,4
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas, nuo 5,4 m vandeningas PVZ-44:5,5-5,7	6,4	2,5	5,4
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	6,8	0,4	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša su smėlio tarpsluoksniais	8	1,2	
				Gręžinys Kasinys-4.1 2025-08-01			
				y-6165181; x-480375			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,35	
				Gręžinys Kasinys-4.2 2025-08-01			
				y-6165177; x-480369			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,4	0,3	
				Gręžinys Nr.SZ-5 2025-07-31			

				y-6165286; x-480319			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
2	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,3	0,2	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,9	0,6	
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, nuo 1,4 m vandeningas, pilkas PVZ-51:1,5-1,6; PVZ-52:3,1-3,3	5,6	4,7	1,4
14	lg III bl	SMo	saCIL-SiL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša, vandeningo smėlio lėšiais PVZ-53:6-6,2	6,4	0,8	6,4
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-54:6,8-7	7	0,6	
				Gręžinys Nr.SZ-6 2025-07-31			
				y-6165386; x-480264			
1	t IV	[SDo]	grclSaFI	Planingai supiltas: labai tankus žvyringas molingas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo PVZ-61:0,7-0,9	1,2	1,2	0
6	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: purus dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), mažai drėgnas, juosvas PVZ-62:1,2-1,4	1,4	0,2	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-63:1,5-1,6	1,7	0,3	1,4
10	b IV	HU	Pt	Gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	2,6	0,9	
11	b IV	F	saGy	Smėlinga gitija (sapropelis) (8,8 %), prisotintos vandeniu, juodas, nuo 3,0 m su gausiais durpių tarpsluoksniais PVZ-64:3-3,2	3,6	1	
12	I IV	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša, pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais PVZ-65:5-5,2	6,2	2,6	
17	lg III bl	SD	SaFG	Tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-66:7,2-7,4	8	1,8	
				Gręžinys Nr.6.1 2025-07-31			
				y-6165410; x-480253			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas	1	1	0,5

				smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis			
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su žvirgždo priemaiša	1,5	0,5	
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	3	1,5	1,5
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	3,5	0,5	
13	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, rudas, su žvirgždo priemaiša, su vandeningais smėlio lęšiais	4,5	1	
19	gt III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	6	1,5	
				Gręžinys Nr.6.2 2025-07-31			
				y-6165433; x-480242			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	0,05	0,05	0,05
14	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,4	1,35	
13	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, rudas, su žvirgždo priemaiša, su vandeningais smėlio lęšiais	2,3	0,9	1,4
21	gt III bl	SD	grSaFW	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, geltonas PVZ-67:3-3,2	3,5	1,2	
				Gręžinys Nr.6.3 2025-07-31			
				y-6165389; x-480271			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	0,9	0,8	
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	3,2	2,3	1
12	I IV	ML	saCIL	Karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša, pilkas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais	4,5	1,3	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	6	1,5	
				Gręžinys Nr.6.4 2025-07-31			

				y-6165344; x-480285			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	1,2	1,2	0
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	1,4	0,2	1,2
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	3,6	2,2	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	6	2,4	
				Gręžinys Nr.6.5 2025-07-31			
				y-6165321; x-480298			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	1,2	1,2	0
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	2,2	1	1,4
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	4	1,8	
				Gręžinys Nr.6.6 2025-07-31			
				y-6165297; x-480310			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	0,5	0,5	0
6	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), mažai drėgnas, juodas	0,7	0,2	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	4	3,3	1
				Gręžinys Nr.6.7 2025-07-31			
				y-6165381; x-480266			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	1	0,9	1
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	2,8	1,8	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis,	3	0,2	

				vandeningas, pilkas			
				Gręžinys Nr.SZ-7 2025-07-31			
				y-6165563; x-480110			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	0,1	0,1	0,1
4	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-71:0,1-0,3	0,4	0,3	
7	t IV	[MR]	CIHFI	Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus, gelsvai rudas	0,7	0,3	
21	gt III bl	SD	grSaFW	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, nuo 2,0 m vandeningas, geltonas PVZ-72:1,6-1,8; PVZ-73:2,3-2,5	3,1	2,4	2
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,6	0,5	
20	gt III bl	ML	saCIL	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	4	0,4	
				Gręžinys Nr.SZ-8 2025-07-31			
				y-6165650; x-479942			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, pilkas, nuo 0,6 m rudas, iki 0,6 m su gargždo priemaiša PVZ-81:0,7-0,9	1	1	1
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas	1,6	0,6	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	2,3	0,7	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-82:3-3,2	3,5	1,2	
				Gręžinys Kasinys-8.1 2025-08-01			
				y-6165653; x-479945			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis PVZ-83:0,05-0,1	0,1	0,1	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,3	
				Gręžinys Kasinys-8.2 2025-08-01			
				y-6165647; x-479938			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	

3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiutumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,4	0,35	
				Grėžinys Nr.SZ-9 2025-07-31			
				y-6165733; x-479770			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo priemaišomis	0,1	0,1	0,1
4	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, organinės medžiagos kiekis (1,3 %), pilkas PVZ-91:0,3-0,5	0,6	0,5	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-92:1,3-1,5	1,9	1,3	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas	2,2	0,3	
22	gt III bl	SD	grSaFW	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-93:2,6-2,8	3,5	1,3	
				Grėžinys Nr.SZ-10 2025-07-31			
				y-6165835; x-479625			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: labai purus molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-101:0,3-0,5	0,8	0,7	
10	b IV	HU	Pt	Gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas	1	0,2	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, pilkas	1,2	0,2	
22	gt III bl	SD	grSaFW	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, geltonas PVZ-103:1,5-1,7	3,2	2	1,2
21	gt III bl	SD	grSaFW	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, geltonas	3,5	0,3	
				Grėžinys Nr.SZ-11 2025-07-31			
				y-6165928; x-479534			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiutumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,5	0,4	
10	b IV	HU	saPt	Smėlingos gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (20,1 %), juodas PVZ-111:0,7-0,9	1,1	0,6	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio	3,4	2,3	1,1

				rupumo smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-112:2,4-2,6			
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, pilkas, su žvirgždo priemaiša	4	0,6	
				Grėžinys Nr.11.1 2025-08-01			
				y-6165932; x-479538			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,6	0,6	0
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), juodas	0,8	0,2	
17	lg III bl	SD	SaFW	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	3,5	2,7	1,3
				Grėžinys Nr.11.2 2025-08-01			
				y-6165893; x-479570			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,5	0,5	0
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), juodas	0,9	0,4	
17	lg III bl	SD	SaFW	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, nuo 1,0 m vandeningas, pilkas	3,5	2,6	1
				Grėžinys Nr.11.3 2025-08-01			
				y-6165968; x-479504			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,4	0,4	0
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), juodas	0,6	0,2	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	1,3	0,7	
21	gt III bl	SD	grSaFW	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, geltonas	3,5	2,2	1,3
				Grėžinys Nr.SZ-12 2025-07-31			
				y-6166006; x-479472			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-121:0,1-0,2	0,5	0,5	
21	gt III bl	SD	grSaFW	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,7	0,2	2
22	gt III bl	SD	grSaFW	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, nuo 3,0 m vandeningas, geltonas	3,5	2,8	3
				Grėžinys Nr.SZ-13 2025-07-31			

				y-6166080; x-479396; z-116,80			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-131:0,2-0,4	0,8	0,8	0,8
2	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, nuo 2,0 m vandeningas, geltonas PVZ-132:1-1,2; PVZ-133:2,4-2,6	2,9	2,1	2
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-134:3,4-3,6	4	1,1	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-135:5-5,2	6	2	
				Grėžinys Nr.13.1 2025-08-01			
				y-6166078; x-479387			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,2	0,2	0,2
2	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-136:1,3-1,5	2	1,8	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-137:2,6-2,8	4	2	2
19	gt III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	6	2	
				Grėžinys Nr.SZ-14 2025-07-31			
				y-6166150; x-479305			
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,2	0,2	0,2
8	t IV	[SMo]	osaCIL-SiLFI	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, minkštas, su maža organinės medžiagos priemaiša (2,4 %), juosvas PVZ-141:0,2-0,4	0,5	0,3	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,2	0,7	
18	lg III bl	SDo	clSa	Tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas PVZ-142:1,3-1,5	1,6	0,4	1,2
15	lg III bl	MR	CIH	Stiprus didelio plastiškumo molis, standus, rudas PVZ-143:1,8-1,9	2	0,4	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša	3	1	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	3,5	0,5	
				Grėžinys Nr.SZ-15 2025-07-31			

				y-6166271; x-479172			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,8	0,8	0
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (20,7 %), prisotintos vandeniu, juodas PVZ-151:0,9-1,1	1,3	0,5	0,8
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, pilkas PVZ-152:1,5-1,7	1,9	0,6	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	2,3	0,4	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, rudas, su didelio palstiškumo molio lėšiais PVZ-153:3,3-3,5	5	2,7	
				Gręžinys Nr.15.1 2025-07-31			
				y-6166267; x-479168			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
12	I IV	ML	saCIL	Karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša, juosvas PVZ-154:0,5-0,7	1	1	0,1
15	lg III bl	MR	CIH	Didelio plastiškumo molis, standus, rudas	3	2	
				Gręžinys Nr.15.2 2025-07-31			
				y-6166255; x-479190			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,8	0,8	0,6
9	t IV	[OD]	saSiHOFI	Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis, minkštas, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1 %), juodas PVZ-155:1-1,2	1,4	0,6	0,8
15	lg III bl	MR	CIH	Didelio plastiškumo molis, standus, rudas	3,5	2,1	
				Gręžinys Nr.15.3 2025-07-31			
				y-6166273; x-479179			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	0
7	t IV	[MR]	CIHFI	Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus, pilkas	0,2	0,15	
10	b IV	HU	Pt	Gera susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis (iki 20,7 %), drėgnos, juosvos	0,6	0,4	
16	lg III bl	SD	SaFP	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	1,3	0,7	0,6
14	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, pilkas	1,5	0,2	
15	lg III bl	MR	CIH	Didelio plastiškumo molis, standus, rudas	3	1,5	
				Gręžinys Nr.SZ-15.4 2025-07-31			
				y-6166286; x-479154			

1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,8	0,8	0,8
12	I IV	ML	saCIL	Karbonatingas (16,3 %) smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas (ežerinis mergelis), su 1,7 % organinės medžiagos priemaiša, pilkas	1	0,2	
15	Ig III bl	MR	CIH	Didelio plastiškumo molis, standus, rudas	3,5	2,5	
				Grėžinys Nr.SZ-16 2025-07-31			
				y-6166329; x-479105			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	1	1	0,8
9	t IV	[OD]	saSiHOFI	Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis, minkštas, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (9,1 %), juodas PVZ-161:1,1-1,3	1,7	0,7	1
7	t IV	[MR]	CIHFI	Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus, rudas PVZ-162:1,8-1,9	2	0,3	
15	Ig III bl	MR	CIH	Stiprus didelio plastiškumo molis, standus, rudas PVZ-163:5-5,2	6	4	
				Grėžinys Nr.16.1 2025-08-01			
				y-6166329; x-479097			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,9	0,9	0,7
9	t IV	[OD]	saSiHOFI	Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis, minkštas, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (9,1 %), juodas	1,3	0,4	0,9
7	t IV	[MR]	CIHFI	Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus, rudas	2	0,7	
15	Ig III bl	MR	CIH	Didelio plastiškumo molis, standus, rudas PVZ-164:3,3-3,5	6	4	
				Grėžinys Nr.SZ-17 2025-07-31			
				y-6166447; x-478967			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,4	0,4	0,4
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: purus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-171:0,5-0,7	1,2	0,8	
22	gt III bl	SD	grSaFW	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-172:2,8-3	3,5	2,3	
				Grėžinys Kasinys-17.1 2025-08-01			
				y-6166449; x-478969			
-	d IV	OH	clSaO	Molingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (9,7 %), dirvožemis PVZ-173:0,05-0,1	0,1	0,1	

5	t IV	[SDo]	clSaFl	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,3	
				Grėžinys Kasinys-17.2 2025-08-01			
				y-6166443; x-478963			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	
3	t IV	[SD]	SaFGFI	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša	0,4	0,35	
				Grėžinys Nr.SZ-18 2025-07-31			
				y-6166571; x-478824			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,1	0,1	
2	t IV	[SDo]	clSaFl	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,3	0,4
5	t IV	[SDo]	clSaFl	Planingai supiltas: purus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-181:0,5-0,6	0,7	0,3	
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis,, mažai drėgnas, geltonas, su žvirgždo priemaiša	1	0,3	
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus molingas mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas	1,3	0,3	
18	lg III bl	SDo	clSa	Tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, gelsvai rudas PVZ-182:1,4-1,6	1,8	0,5	
15	lg III bl	MR	CIH	Labai stiprus didelio plastiškumo molis, standus, rudas, gelsvai rudas, su smėlio tarpsluoksniais PVZ-183:2,1-2,3	2,7	0,9	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,2	0,5	
21	gt III bl	SD	grSaFW	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, drėgnas, geltonas	3,5	0,3	
				Grėžinys Nr.SZ-19 2025-07-31			
				y-6166693; x-478684			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-191:0,1-0,3	0,5	0,5	0
17	lg III bl	SD	SaFW	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, nuo 1,0 m vandeningas, geltonas, su tankaus smėlio tarpsluoksniais PVZ-192:0,8-1	1,6	1,1	1

14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas PVZ-193:1,6-2	2	0,4	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-194:2,1-2,5	3,1	1,1	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarpsluoksniais PVZ-195:4,2-4,4; PVZ-196:5,3-5,5	5,5	2,4	5,5
22	gt III bl	SD	grSaFW	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, pilkas PVZ-197:5,6-5,8	6	0,5	
				Gręžinys Nr.19.1 2025-07-31			
				y-6166692; x-478676			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	0,05
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas	0,3	0,25	
14	lg III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,6	1,3	0,6
19	gt III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	2,5	0,9	
20	gt III bl	ML	saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarpsluoksniais PVZ-198:3,2-3,4	5	2,5	5
22	gt III bl	SD	grSaFW	Mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vandeningas, pilkas	6	1	
				Gręžinys Nr.SZ-20 2025-07-31			
				y-6166823; x-478536			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
6	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: purus dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), mažai drėgnas, rudas PVZ-201:0,1-0,3	0,4	0,3	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	0,9	0,5	
13	lg III bl	ML	saCIL	Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, gelsvai rudas PVZ-202:1,4-1,6	1,9	1	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	2,8	0,9	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,5	0,7	
21	gt III bl	SDo	grclSa	Tankus žvyringas molingas smėlis, mažai drėgnas, geltonas PVZ-203:3,6-3,8	4	0,5	
				Gręžinys Nr.SZ-21 2025-07-31			

				y-6166943; x-478391			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
6	t IV	[OH]	siSaOFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2 %), mažai drėgnas, rudas PVZ-211:0,1-0,3	0,5	0,4	
15	lg III bl	MR	CIH	Stiprus didelio plastiškumo molis, standus, gelsvai rudas	0,9	0,4	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,3	0,4	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-212:2-2,2	3,5	2,2	
				Grėžinys Nr.SZ-22 2025-07-31			
				y-6167067; x-478248			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,2	0,2	0,2
4	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-221:0,3-0,5	0,6	0,4	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,7	1,1	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-222:2-2,4; PVZ-223:2,5-2,9	3,5	1,8	
				Grėžinys Kasinys-22.1 2025-08-01			
				y-6167067; x-478254			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,35	
				Grėžinys Kasinys-22.2 2025-08-01			
				y-6167065; x-478245			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,35	
				Grėžinys Nr.SZ-23 2025-07-31			
				y-6167183; x-478097			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
2	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,5	0,4	
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas PVZ-231:0,6-0,7	1,4	0,9	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša su	3,2	1,8	2,3

				vandeningo smėlio tarp sluoksniais PVZ-232:2,8-3			
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,5	0,3	
				Gręžinys Nr.SZ-24 2025-07-31			
				y-6167301; x-477948			
1	t IV	[SD]	grSaFWFI	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-241:0,05-0,1	0,1	0,1	0,1
4	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,5	0,4	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,1	0,6	
16	lg III bl	SD	SaFP	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, gelsvai rudas, su molio tarp sluoksniais PVZ-242:1,2-1,4	1,6	0,5	
19	gt III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,2	1,6	
20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	3,5	0,3	
				Gręžinys Kasinys-24.1 2025-08-01			
				y-6167301; x-477953			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,35	
				Gręžinys Kasinys-24.2 2025-08-01			
				y-6167298; x-477945			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,4	0,3	
				Gręžinys Nr.SZ-25 2025-07-31			
				y-6167384; x-477835			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0,1
5	t IV	[SDo]	clSaFI	Planingai supiltas: purus molingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-251:0,2-0,3	0,3	0,2	
14	lg III bl	ML	saCIL	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,1	0,8	
13	lg III bl	ML	saCIL	Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, gelsvai rudas, su vandeningo smėlio lęšiais PVZ-252:1,3-1,5	1,8	0,7	1,1

20	gt III bl	ML	saCIL	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša su smėlio tarpsluoksniais PVZ-253:3-3,2	3,5	1,7	
----	-----------	----	-------	--	-----	-----	--

Gruntą atpažino ir aprašė:



inž. geologas Gediminas Tursa

Sudarė:



Lina Prunskienė

DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELĖ

Gr. Nr.	Piketas	Atstumas nuo ašies, m	Konstrukciniai elementai				Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
			Danga, cm	Dangos pagrindas, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
Gr.1	Pk 0+13	d-0,4	Ab-8	Sk-Sm- 22	[SD]*-50	80	[OH]**-60	SDo-210	1,4
Gr.2.2	Pk 1+41	k-0,9	[SD]*-80			80	[SD]*-70 [SMo]**-110	ML-140 ML-200	2,4
Gr.2	Pk 1+46	d-2,4	[SD]*-80			80	[SD]*-120 [SMo]**-100	ML-100 SDo-200	2,4
Gr.2.1	Pk 1+59	d-1,9	[SD]*-80			80	[SD]*-100 [OD]**-170	SD-250	3
Gr.4	Pk 4+93	d-0,4	[SD]*-5			5	-	SD-95 SD-250 SD-40 SD-250 SD-40 ML-120	5,4
Gr.6.6	Pk 6+27	d-1,1	[SD]*-50			50	[OH]**-20	SD-330	1
Gr.6.5	Pk 6+53	d-0,7	[SD]*-50			50	[SD]*-70	HU**-100 SD-180	1,4
Gr.6.4	Pk 6+80	k-0,9	[SD]*-50			50	[SD]*-70 [SD]-20	HU**-220 SD-240	1,2
Gr.6	Pk 7+27	k-1,3	[SD]*-50			50	[SD]*-70 [OH]**-20 [SD]-30	HU**-90 F**-100 ML-260 SD-180	1,4
Gr.6.1	Pk 7+53	k-0,6	[SD]*-50			50	[SD]*-50 [SD]-50	HU**-150 SD-50 ML-100 ML-150	1,5
Gr.6.2	Pk 7+79	k-0,4	[SD]*-5			5	-	ML-135 ML-90 SD*-120	1,4
Gr.8	Pk 11+63	d-0,1	[SD]*-50			50	[SD]*-50	SD-60 SD-70 ML-120	
Gr.9	Pk 13+54	d-2,6	[SD]*-10		[SDo]*- 40	50	[SDo]*-10	ML-130 ML-30 SD*-130	
Gr.11.1	Pk 16+64	d-1,8	[SD]*-60			60	-	HU**-20 SD-270	1,3
Gr.11.2	Pk 16+14	k-1,7	[SD]*-50			50	-	HU**-40 SD-260	1

Gr.11.3	Pk 17+14	k-1,0	[SD]*-40		40	-	HU**-20 SD-70 SD*-220	1,3
Gr.12	Pk 17+63	k-0,3	[SD]*-50		50	-	SD*-20 SD*-280	3
Gr.13	Pk 18+69	d-3,2	[SD]*-80		80	[SDo]-210	ML-110 ML-200	2
Gr.15	Pk 21+64	d-1,5	[SD]*-80		80	-	HU**-50 ML-60 SD-40 ML-270	0,8
Gr.15.2	Pk 21+40	d-1,1	[SD]*-80		80	[OD]**-60	MR-210	0,8
Gr.15.4	Pk 21+87	d-1,1	[SD]*-80		80	-	ML**-20 MR-250	-
Gr.16	Pk 22+52	d-1,8	[SD]*-80		80	[SD]*-20 [OD]**-70 [MR]-30	MR-400	1
Gr.16.1	Pk 22+58	k-3,4	[SD]*-80		80	[SD]*-10 [OD]**-40 [MR]-70	MR-400	0,9
Gr.17	Pk 24+34	d-1,2	[SD]*-40		40	[SDo]-80	SD*-230	-
Gr.18	Pk 26+23	d-1,5	[SD]*-10	[SDo]-30	40	[SDo]-30	SD-30 SD-30 SDo-50 MR-90 ML-50 SD*-30	-
Gr.19	Pk 28+09	d-1,6	[SD]*-50		50	-	SD-110 ML-40 ML-110 ML-240 SD*-50	1
Gr.22	Pk 33+83	k-0,6	[SD]*-20	[SDo]-40	60	-	ML-110 ML-180	-
Gr.24	Pk 37+64	d-0,5	[SD]*-10	[SDo]-40	50	-	ML-60 SD-50 ML-160 ML-30	-

Ab-asfaltbetonis

Sk-Sm - skaldos smėlio mišinys

*-su žvyringomis dalelėmis

** -su organinės medžiagos priemaiša

Sudarė:



Lina Prunskienė

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“

UAB „Plentprojektas“
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

	2025-07-18 Dokumento data	SCORO Nr.25201 Dokumento registracijos numeris
IGG tyrimų stadija:	Projektiniai	
Tyrimo objekto pavadinimas:	Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas	
Tyrimo objekto adresas:	Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav. (Dauderių k., Pušyno g.) (Unik. Nr. 4400-5515-9714)	
Užsakovo duomenys:	UAB „Plentprojektas“, Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, Lietuva, tel. Nr. +370 652 31 550, agne.vitkeviciene@plentprojektas.lt bendras@plentprojektas.lt direktorius A. Sirtautas andrius.sirtautas@plentprojektas.lt Laurynas Dudavičius, mob. tel. +370 655 58 750 laurynas.dudavicius@plentprojektas.lt	
Projektuotojo duomenys:	UAB „Plentprojektas“, Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, Lietuva, tel. Nr. +370 652 31 550, agne.vitkeviciene@plentprojektas.lt bendras@plentprojektas.lt direktorius A. Sirtautas andrius.sirtautas@plentprojektas.lt Laurynas Dudavičius, mob. tel. +370 655 58 750 laurynas.dudavicius@plentprojektas.lt	
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas	
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	Nėra	
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	keliai	
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis	
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Trečia	
Duomenys apie statinio parametrus:	Plotis, m.	12-14
	Tyrimo ruožo ilgis	3,9 km
	Gatvės/kelio kategorija	IIv

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Kelio dangos konstrukcija								
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	Nenustatyta								
Kiti parametrai:	Nėra								
Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:	Nr.	X	Y	Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
	1	6167398	477831	31	6164894	480599	61	6165774	479675
	2	6167139	478168	32	6164882	480632	62	6165891	479564
	3	6167082	478239	33	6164876	480674	63	6165972	479492
	4	6167072	478253	34	6164869	480694	64	6166055	479411
	5	6166988	478353	35	6164861	480725	65	6166072	479387
	6	6166567	478835	36	6164847	480714	66	6166125	479326
	7	6166216	479245	37	6164858	480689	67	6166178	479263
	8	6166184	479284	38	6164869	480626	68	6166205	479236
	9	6166110	479369	39	6164874	480608	69	6166210	479232
	10	6166079	479403	40	6164898	480562	70	6166322	479098
	11	6166068	479419	41	6164927	480509	71	6166428	478976
	12	6166029	479461	42	6164936	480495	72	6166764	478590
	13	6166001	479487	43	6164944	480488	73	6166948	478380
	14	6165962	479520	44	6164984	480463	74	6166996	478323
	15	6165915	479561	45	6165038	480437	75	6167069	478236
	16	6165850	479624	46	6165039	480439	76	6167118	478172
	17	6165783	479688	47	6165145	480380	77	6167135	478148
	18	6165769	479709	48	6165155	480377	78	6167198	478070
	19	6165663	479934	49	6165216	480342	79	6167388	477824
	20	6165611	480029	50	6165250	480321			
	21	6165561	480137	51	6165286	480306			
	22	6165539	480184	52	6165300	480300			
	23	6165524	480203	53	6165435	480234			
	24	6165510	480212	54	6165504	480199			
	25	6165378	480278	55	6165518	480188			
	26	6165241	480345	56	6165534	480161			
	27	6165006	480470	57	6165561	480103			
	28	6164958	480497	58	6165599	480023			
	29	6164946	480512	59	6165637	479951			
	30	6164913	480570	60	6165754	479708			
Papildomai nustatomi geotechniniai	1. Ataskaitoje turi būti pateiktas inžinerinis geologinis pjūvis, išvados ir rekomendacijos; 2. Gręžinių aprašymuose, išilginio geologinio pjūvio brėžiniuose gruntai turi turėti žymenį pagal LST 1331 reikalavimus; 3.								

parametrai ir kiti reikalavimai:	Geologijos ataskaitoje turi būti nustatytas augalinio sluoksnio storis, organinės medžiagos kiekis
Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:	1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“. 2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės 3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. 4. IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“. 5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas. 6. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai. 7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija. 8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.
Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. / Petrauskas M., Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.54987-2025). Sklypas Kemėrų k. 3, Radviliškio r. sav. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai / Petrauskas M.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.24237-2025).
Užsakovas:	UAB „Plentprojektas“ direktorius A. Sirtautas, 2025-07-18
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	Laurynas Dudavičius, 2025-07-18
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):	Mindaugas Petrauskas 2025-07-18

TYRIMŲ PROGRAMA

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“

Mindaugas Petrauskas

Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2025-07-18

Dokumento data

SCORO Nr. 25201

Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas.

Statinio pavadinimas: Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

Tyrimų vieta (adresas): Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav. (Dauderių k., Pušyno g.) (Unik. Nr. 4400-5515-9714)

Statytojas (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. paštas): UAB

„Plentprojektas“, Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, Lietuva, tel. Nr. +370 652 31 550,

agne.vitkeviciene@plentprojektas.lt bendras@plentprojektas.lt direktorius A. Sirtautas

andrius.sirtautas@plentprojektas.lt Laurynas Dudavičius, mob. tel. +370 655 58 750

laurynas.dudavicius@plentprojektas.lt

Statinio kategorija: Nesudėtingasis

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): trečia

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Nr.	X	Y	Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
1	6167398	477831	31	6164894	480599	61	6165774	479675
2	6167139	478168	32	6164882	480632	62	6165891	479564
3	6167082	478239	33	6164876	480674	63	6165972	479492
4	6167072	478253	34	6164869	480694	64	6166055	479411
5	6166988	478353	35	6164861	480725	65	6166072	479387
6	6166567	478835	36	6164847	480714	66	6166125	479326
7	6166216	479245	37	6164858	480689	67	6166178	479263
8	6166184	479284	38	6164869	480626	68	6166205	479236
9	6166110	479369	39	6164874	480608	69	6166210	479232
10	6166079	479403	40	6164898	480562	70	6166322	479098
11	6166068	479419	41	6164927	480509	71	6166428	478976
12	6166029	479461	42	6164936	480495	72	6166764	478590
13	6166001	479487	43	6164944	480488	73	6166948	478380
14	6165962	479520	44	6164984	480463	74	6166996	478323
15	6165915	479561	45	6165038	480437	75	6167069	478236

16	6165850	479624	46	6165039	480439	76	6167118	478172
17	6165783	479688	47	6165145	480380	77	6167135	478148
18	6165769	479709	48	6165155	480377	78	6167198	478070
19	6165663	479934	49	6165216	480342	79	6167388	477824
20	6165611	480029	50	6165250	480321			
21	6165561	480137	51	6165286	480306			
22	6165539	480184	52	6165300	480300			
23	6165524	480203	53	6165435	480234			
24	6165510	480212	54	6165504	480199			
25	6165378	480278	55	6165518	480188			
26	6165241	480345	56	6165534	480161			
27	6165006	480470	57	6165561	480103			
28	6164958	480497	58	6165599	480023			
29	6164946	480512	59	6165637	479951			
30	6164913	480570	60	6165754	479708			

Tyrimų tikslas:

Nustatyti planuojamų remonuoti statinių inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas ir įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamiems statinių pamatams.

Tyrimų uždaviniai:

Tyrimų vietose gręžiant gręžinius, atliekant lauko bandymus ir laboratorinius tyrimus nustatyti parinktos teritorijos inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei nustatyti ir įvertinti pamatų pagrindo gruntus.

Trumpa inžinerinio geologinio kartografavimo ir ankstesnių tyrimų archyvinės medžiagos ir duomenų analizė, vertinimas:

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos elektroninėse paslaugose pateiktame kvartero ir geomorfologiniame žemėlapyje esančiais duomenimis geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žemaičių – Kuršo srities, Rytų Žemaičių plynaukštės rajono, Krakių bei Šiaulių kalvotame moreniniame gūbryje.

Pagal žvalgybinių tyrimų duomenys sklype aptinkami. Antropogeniniai (t IV) rupūs ir smulkūs gruntai supilti iki 0,50 – 2,00 m gylio. Po jais vietomis, iki 2,80 m gylio suklostytos pelkių (biogeninės) (b IV) durpės. Giliau, sutinkami limniniai (l IV) vidutinio rupumo smėliai suklostyti iki pragręžto 3,00 m gylio. Po antropogeniniais (t IV) gruntais, iki 1,60 – 2,00 m gylio, ar pragręžto 3,00 – 4,00 m gylio sutinkami limnoglacialiniai (lg III bl) smulkūs ir dulkingi smulkūs smėliai, vidutinio plastiškumo moliai bei smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vietomis po jais, sutinkami kraštiniai glacialiniai (gt III bl) smėlingi mažo plastiškumo moliai, moreniniai.

Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas:

1. Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. / Petrauskas M., Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.54987-2025).

2. Sklypas Kemėrų k. 3, Radviliškio r. sav. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai-geotechniniai tyrimai / Petrauskas M.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2025. (Registro Nr.24237-2025).

Tyrimų apimtis:

Parinktoje statybai teritorijoje gruntams atpažinti ir aprašyti, bei suardytos ir nesuardytos sandaros mėginiams paimti numatoma išgręžti 35 - 40 gręžinius iki 3,5 – 6,0 m gylio, prie dalies jų (20 – 25 vnt.) atlikti geotechninio zondavimo bandymus.

Gręžinius numatoma gręžti mechaniniu sukamuoju (šnekiniu ir koloniniu) būdu.

Šalia gręžinių sluoksnių ribų nustatymui ir gruntų mechaninių savybių nustatymui numatoma atlikti statinį zondavimą.

Statinio zondavimo bandymai bus atlikti prisilaikant EN ISO 22476-1 reikalavimų, o jei reikės atlikti dinaminio zondavimo bandymus jie bus atliekami pagal EN ISO 22476-2:2005 reikalavimus.

Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti 20 – 35 grunto ėminių.

Laboratorijoje iš ėminių paruoštiems ar suformuotiems bandiniams bus atliekamas:

- 20 - 35 bandinių, granuliometrinės sudėties nustatymas *LST EN ISO 17892-4:2017*;
- 20 - 35 bandinių, vandens kiekio nustatymas pagal *LST CEN ISO 17892-1:2015*;
- 3 - 15 bandinių, takumo ir plastiškumo ribų nustatymas *CEN ISO/TS 17892-12:2018* (radus smulkiuosius gruntuos);
- 20 - 35 bandinių, grunto dalelių tankio nustatymas *LST EN ISO 17892-2:2016*;
- 20 - 35 bandinių, tūrinio tankio nustatymas *LST CEN ISO 17892-3:2015*;
- 3 - 15 bandinių, pralaidumo vandeniui nustatymas *LST CEN ISO/TS 17892-4:2019*;
- 1 bandiniai, tiesioginio kirpimo bandymas *LST CEN ISO/TS 17892-4:2019*;
- 1 bandiniai, pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru – *LST CEN ISO 17892-5:2017*;
- 1 bandiniai, smulkaus grunto vienaašio gniuždymo bandymas – *LST CEN ISO 17892-7:2018*;
- organinės medžiagos kiekio nustatymas - *ASTM D2974:2014*, jei reikės;
- vandens bendroji cheminė analizė - *LST EN ISO 10304*, *LST EN SD 491*, *LST ISO 6332* - (1 vnt.).

Pagal lauko darbų ir laboratorinių tyrimų duomenis bus paruošta tyrimų ataskaita. Joje bus pateiktas gręžinių ir bandymų taškų koordinatų ir altitudžių žiniaraštis, gręžinių stulpeliai ir geotechninio zondavimo grafikai, geologiniai litologiniai pjūviai, suvestinė fizinių mechaninių savybių ir geotechninių parametrų lentelė bei parašytas aiškinamasis raštas. Paruošta ataskaita bus pateikta LGT ir tyrimų užsakovui.

Ypatingi reikalavimai: -

Tyrimų programos vykdymas ir duomenų pateikimas:

Pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas ataskaitos egzempliorius atspausdintoje ar skaitmeninėje formoje pateikiamas Lietuvos geologijos tarnybai prie AM.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai: IGG tyrimus atlikti pagal :

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“.
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“;

Gruntų aprašymus pateikti pagal LST EN ISO 14688-1,2 –2018

Laboratoriniai tyrimai bus atliekami pagal:

- vandens kiekio nustatymas - LST CEN ISO 17892-1:2015;
- granulimetrinės sudėties nustatymas - LST EN ISO 17892-4:2017;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas - CEN ISO/TS 17892-12:2018;
- grunto dalelių tankio nustatymas - LST EN ISO 17892-2:2016;
- tūrinio tankio nustatymas - LST CEN ISO 17892-3:2015;
- pralaidumo vandeniui nustatymas - LST CEN ISO/TS 17892-4:2019;
- tiesioginio kirpimo bandymas – LST CEN ISO/TS 17892-10:2019
- pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru - LST CEN ISO 17892-5:2017
- smulkaus grunto vienaašio gniuždymo bandymas – LST CEN ISO 17892-7:2018
- organinės medžiagos kiekio nustatymas- ASTM D2974:2014;
- vandens bendroji cheminė analizė - LST EN ISO 10304, LST EN SD 491, LST ISO 6332.

Vykdytojų sąrašas (juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens pareigos, vardas, pavardė):

- UAB „Geoinžinerija“ – geologiniai – geotechniniai tyrimai
- UAB „Geoanalizė“ – grunto laboratoriniai tyrimai;
- UAB „Vandens tyrimai“ – vandens mėginių tyrimai

PRIDEDAMA:

1. Techninė užduotis (kopija, 2 lapai).
2. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis (kopija).

Programą parengė (tyrimų vadovas): Mindaugas Petrauskas 2025-07-18 [redacted]
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas: A. Sirtautas 2025-07-18 [redacted]
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS

Elektroninio dokumento nuorašas



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

UAB "Geoinžinerija"
El. p.: mindaugas@geoinzinerija.lt

I

Nr. (4)-1-7-
2025-07-18 ŽGT-2025-3120

DĖL III GK PROJEKTINIŲ IGG TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi, Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ patvirtinimo“ (toliau – Reglamentas) 54 p., įvertino Jūsų įmonės parengtą inžinerinių geologinių (geotechninių) tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, darbų programą objektui „Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas“ (toliau – Tyrimų programa).

Nustatyta, kad Tyrimų programa yra parengta pagal Reglamento nuostatas.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijai (A. Goštauto g. 12-100, 01108 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys, arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Direktorius

Egidijus Viskontas

Vidas Mikulėnas, tel. +370 646 55044, el. p. vidas.mikulen@lgt.lt

¹ **Svarbi informacija.** Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba) funkcijų vykdymo tikslais gali būti tvarkomi asmens duomenys: vardas (vardai), pavardė (pavardės), asmens kodas, gimimo data, gyvenamoji vieta ir adresas korespondencijai, fizinio asmens tapatybę patvirtinančio dokumento duomenys, telefono numeris, elektroninio pašto adresas, išsilavinimas, užimtumas, profesija, lytis, pilietybė bei kiti asmens duomenys, gaunami įstatymuose ir kituose Tarnybos veiklą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatyta tvarka ir pagrindais, kai pagal teisės aktus tokie asmens duomenys yra reikalingi vykdyti Tarnybos veiklą. Tvarkydama asmens duomenis, Tarnyba gali naudoti duomenis iš jos (Tarnybos) tvarkomo Žemės gelmių registro ir kitų informacinių sistemų, taip pat ir iš kitų valstybės informacinių sistemų bei registų tiek, kiek tai reikalinga Tarnybos funkcijoms vykdyti.

Asmens duomenų tvarkymo teisinis pagrindas – tvarkyti duomenis būtina, kad būtų įvykdyta duomenų valdytojai taikoma teisė prievole (Bendrojo duomenų apsaugos reglamento 6 straipsnio 1 dalies c punktas). Detalesnę informaciją apie Tarnybos atliekamą asmens duomenų tvarkymą galima rasti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos interneto svetainėje lgt.lrv.lt, skyriuje „Asmens duomenų apsauga“.

Biudžetinė įstaiga
S. Konarskio g. 35,
LT-03123 Vilnius

Tel. +370 646 548 62
el. p. info@lgt.lt
lgt.lrv.lt

Duomenys kaupiami ir
saugomi Juridinių asmenų
registre, kodas 188710780



Suformuota: 2025 m. liepos 28 d. 16:26

Suformavo: specialistė Olga Ždanovič

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys		
Būsena	Registruota	
Registracijos data	2025-07-28	
Registracijos numeris	(4)-1-7-3365	
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius	
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras	
Byla	2025: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai	
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai	
Registratorius	specialistė Olga Ždanovič	
Elektroninis dokumentas	Taip	
Darbų eiga	Siunčiamo dokumento procesas [ING] [proj]	
Dokumento informacija		
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	
Gavėjai	UAB "Geoinžinerija", Vilnius, Mykolo Sleževičiaus g. 7-102, LT-06326, 303106983	
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Vidas Mikulėnas	
Dokumentą derino	Direktoriaus pavaduotoja (geologijai) Jolanta Čyžienė	
Dokumentą pasirašė	Direktorius Egidijus Viskontas	
Antraštė	DĖL III GK PROJEKTINIŲ IGG TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO	
Dokumento rūšis	RAŠTAS	
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu	
Lapų skaičius	1	
Laikinas Nr.	167695750	
ADOC		
Rastas_Ddr2025-3020_Geoinžinerija-Kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai 0,0-3,9 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k. Radviliškio r kapremontas-PROGR_Vert.adoc		
Rastas_Ddr2025-3020_Geoinžinerija-Kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai 0,0-3,9 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k. Radviliškio r kapremontas-PROGR_Vert.docx		
Priedai		
Priedami dokumentai		
Pasibaigę darbai		
Direktoriaus pavaduotoja (geologijai) Jolanta Čyžienė	2025-07-28 16:08:30	Teigiamai derinta versija 1.0. Pastabos:
Direktorius Egidijus Viskontas	2025-07-28 16:17:58	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
specialistė Olga Ždanovič	2025-07-28 16:26:09	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2025: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

55439-2025

1. Tyrimo užsakovas UAB "PLENTPROJEKTAS", reg.kodas 300715445, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Zujūnų g. 35 - 2
(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 "Geoinžinerija", reg.kodas 303106983, Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A
(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. 1746029, išdavimo data 2020-02-20
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, III-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Pušyno gatvės atkarpa nuo Dauderių k. iki Šilelių k., Radviliškio r. sav.
Tyrimo objekto adresas	Šiaulių apskr., Radviliškio r. sav., Baisogalos sen., Dauderių k., Pušyno g.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6167398 477831; Nr.2 6167388 477824; Nr.3 6167198 478070; Nr.4 6167135 478148; Nr.5 6167118 478172; Nr.6 6167069 478236; Nr.7 6166996 478323; Nr.8 6166948 478380; Nr.9 6166764 478590; Nr.10 6166428 478976; Nr.11 6166322 479098; Nr.12 6166210 479232; Nr.13 6166205 479236; Nr.14 6166178 479263; Nr.15 6166125 479326; Nr.16 6166072 479387; Nr.17 6166055 479411; Nr.18 6165972 479492; Nr.19 6165891 479564; Nr.20 6165774 479675; Nr.21 6165754 479708; Nr.22 6165637 479951; Nr.23 6165599 480023; Nr.24 6165561 480103; Nr.25 6165534 480161; Nr.26 6165518 480188; Nr.27 6165504 480199; Nr.28 6165435 480234; Nr.29 6165300 480300; Nr.30 6165286 480306; Nr.31 6165250 480321; Nr.32 6165216 480342; Nr.33 6165155 480377; Nr.34 6165145 480380; Nr.35 6165039 480439; Nr.36 6165038 480437; Nr.37 6164984 480463; Nr.38 6164944 480488; Nr.39 6164936 480495; Nr.40 6164927 480509; Nr.41 6164898 480562; Nr.42 6164874 480608; Nr.43 6164869 480626; Nr.44 6164858 480689; Nr.45 6164847 480714; Nr.46 6164861 480725; Nr.47 6164869 480694; Nr.48 6164876 480674; Nr.49 6164882 480632; Nr.50 6164894 480599; Nr.51 6164913 480570; Nr.52 6164946 480512; Nr.53 6164958 480497; Nr.54 6165006 480470; Nr.55 6165241 480345; Nr.56 6165378 480278; Nr.57 6165510 480212; Nr.58 6165524 480203; Nr.59 6165539 480184; Nr.60 6165561 480137; Nr.61 6165611 480029; Nr.62 6165663 479934; Nr.63 6165769 479709; Nr.64 6165783 479688; Nr.65 6165850 479624; Nr.66 6165915 479561; Nr.67 6165962 479520; Nr.68 6166001 479487; Nr.69 6166029 479461;

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

55439-2025

Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Nr.70 6166068 479419; Nr.71 6166079 479403; Nr.72 6166110 479369; Nr.73 6166184 479284; Nr.74 6166216 479245; Nr.75 6166567 478835; Nr.76 6166988 478353; Nr.77 6167072 478253; Nr.78 6167082 478239; Nr.79 6167139 478168;
--	---

8. Tyrimo pradžios data 2025-07-31, tyrimo pabaigos data 2026-08-03

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

Pateikimo data

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas. Projektinių inžinerinių geologinių - geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, ataskaita.	2026-08-03
--	------------

10. Pridedami dokumentai: TU_25201

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Projektų koordinatore
Vardas, Pavardė	Ineta Matuzienė
Data	2025-07-18
Telefono numeris	+37060112504
El. paštas	mindaugas@geoinzinerija.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-3120

Paraiškos pateikimo data

2025-07-18

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-07-31

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Lina Prunskienė
2025-08-29, 10:29:04

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS, GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:07:50

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. 1746029

Vilnius

UAB „Geoinžinerija“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303106983,
adresas Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A)

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,
geofizinį tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827

(data)

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

UAB „Geoanalizė“

(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20

(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

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

Direktorius

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

4.2 PRIEDAS



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2011 m. gegužės 20 d. 1AT-289

Vilnius

UAB „Grotė“ Analitinė laboratorija

Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius, tel. 216 4389, faks. 216 4285

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Grotė“ Analitinė laboratorija atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

A.V.



(parašas)

Raimondas Sakalauskas

216



UAB „Nordic Metrology Science“
Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius, Lietuva
+370 5 233 33 93, info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0025487

Užsakovas	Į.k. 303106983 UAB GEOINŽINERIJA M.Šlezevičiaus g.7-102, Vilnius
Kalibruotas objektas	Tenzo zondas CPT Nr. GL 0500 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 20,1 ± 1 °C
Kalibravimo data	2024-10-23
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2024-10-23
Inžinierius metrologas	Petras Lipinskas
Laboratorijos vadovė	Dovilė Rasteniene

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0025487

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzo zondas CPT Nr. GL 0500

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenozoondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,603	0,003	0,56	$\pm 0,03$	$\pm 4,87$
1,5	1,510	0,010	0,67	$\pm 0,05$	$\pm 3,33$
3	3,027	0,027	0,89	$\pm 0,03$	$\pm 0,98$
6	6,047	0,047	0,78	$\pm 0,03$	$\pm 0,49$
15	15,067	0,067	0,44	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kūgis					
0,5	0,500	0,000	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,013	0,013	0,27	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,063	0,063	0,63	$\pm 0,03$	$\pm 0,29$
20	20,103	0,103	0,52	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,203	0,203	0,68	$\pm 0,03$	$\pm 0,10$
40	40,207	0,207	0,52	$\pm 0,03$	$\pm 0,07$
50	50,243	0,243	0,49	$\pm 0,03$	$\pm 0,06$
70	70,307	0,307	0,44	$\pm 0,07$	$\pm 0,10$

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.

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



Nr. LA.235-01

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

Tyrimų atlikimo vieta: UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija, Užnerio g. 1A-R1, LT-47484 Kaunas
Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. 25-0296

Protokolo patvirtinimo data: 2025-08-13
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-08-05 iki 2025-08-12
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius

- Identifikacinis objekto kodas ir/ar 25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., objekto pavadinimas: Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.

Bandinių gavimo data: 2025-08-01 Bandinius pristatė: Mindaugas Petrauskas
• Bandinių kiekis: 33

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

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

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

LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).

LST 1360-1:2022 Gruntai, skirti kelių statybai. Bandymo metodai. 1 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).

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

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

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

EN 17685-1:2023 Earthworks - Chemical tests - Part 1: Determination of loss on ignition (N)

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

LST EN ISO 17892-7:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 7 dalis. Vienaašio gniuždymo bandymas.

LST EN ISO 17892-10:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai (kirpimo dėžutės metodas).

Atitikties pareiškimas ir sprendimo taisyklė pagal: **LST EN ISO 14688-1:2018** Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas.

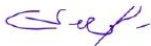
LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175).

LST 1331:2022 Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.

Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.

Protokolo priedai:	1 priedas. Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus, lapų skaičius:	1
	2 priedas. Laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė, lapų skaičius:	5
	3 priedas. Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės, lapų skaičius:	11
	4 priedas. Grunto plastiškumo diagramos, lapų skaičius:	12
	5 priedas. Spūdumo charakteristikų nustatymas, lapų skaičius:	1
	6 priedas. Kerpamojo stiprio nustatymas nedrenuojant, lapų skaičius:	1
	7 priedas. Kerpamojo stiprio charakteristikų nustatymas, lapų skaičius:	1

Protokolą tvirtino: Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

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

Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus

Grunto tyrimo pavadinimas - Grunto granulometrinės sudėties tyrimas													
Tyrimo metodas	Sijojimo ir lazerinės difrakcijos metodais												
1. Džiovinimo spinta Venticel , 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.3), 3. Kalibruotų sijojimo sielių rinkinys Nr.1, 4. Lazerinis dalelių analizatorius FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT.													
Tyrimui naudojama įranga:	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos</td></tr> <tr> <td>Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer</td><td>Dispersijos slėgis- automatinis</td></tr> <tr> <td>Siurblio našumas- 3.5 l/min</td><td>Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080.2021</td></tr> <tr> <td>Veikimo principas - lygiagreli monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaida</td><td>Veikimo dažnis - automatinis</td></tr> <tr> <td colspan="2">Šviesos intensyvumas - 10%</td></tr> <tr> <td colspan="2">Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%</td></tr> </table>	Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos		Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer	Dispersijos slėgis- automatinis	Siurblio našumas- 3.5 l/min	Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080.2021	Veikimo principas - lygiagreli monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaida	Veikimo dažnis - automatinis	Šviesos intensyvumas - 10%		Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%	
Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos													
Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer	Dispersijos slėgis- automatinis												
Siurblio našumas- 3.5 l/min	Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080.2021												
Veikimo principas - lygiagreli monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaida	Veikimo dažnis - automatinis												
Šviesos intensyvumas - 10%													
Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%													
Grunto tyrimo pavadinimas ▲ Grunto tūrinio tankio nustatymas													
Tyrimo metodas	Tiesinio matavimo, tūrio nustatymas panaudojant skystį metodas												
1. El. svarstyklės Radwag PS 220.R2 PLUS (Nr.5), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Stiklinis termometras Nr.4586, 4. Laboratorinė stiklinė 400 ml Nr. NMS73241													
Tyrimui naudojama įranga:													
Grunto tyrimo pavadinimas ▼ Grunto dalelių tankio nustatymas													
Tyrimo metodas	Piknometrinis metodas, išstumiant skystį												
1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.1), 2. Stiklinis termometras Nr.4586, 3. 4 mm sijojimo sietas Nr. 0524111													
Tyrimui naudojama įranga:													
Grunto tyrimo pavadinimas ■ Vandens kiekio nustatymas (gravimetrija)													
Tyrimo metodas	Džiovinant bandinį iki pastovios masės												
1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2).													
Tyrimui naudojama įranga:													
Grunto tyrimo pavadinimas ○ Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas													
Tyrimo metodas	Krentancio kūgio metodas (bandymas 1 arba 4 taškuose), kočiojimo metodas												
1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2), 3. Pusiau automatinis penetrometras UTS-0180, 4. Standartinis kūgis Nr.1 (masė - 80g, viršutinės kampas - 30°), 5. 400 mlc sijojimo sietas Nr.0519186													
Tyrimui naudojama įranga:													
Grunto tyrimo pavadinimas □* Praleidumas vandeniu. Filtracijos koeficiento nustatymas. Esant pastoviam spūdžiui; mažėjančio hidrostatinio slėgio bandymas													
Tyrimo metodas	Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas Organinių/karbonatinių priemaisų kiekis išdeginimo metodu.												
1. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), 2. Filtracijos indas Nr. NMS.79283.N, 3. Elektroninis laikmatis brabantia Nr. 436, 4. Stiklinis matavimo cilindras 1000 ml Nr. NMS73235.													
Tyrimui naudojama įranga:	1. Laboratorinė mufelinė krosnelė „Nabertherm“, 2. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2).												

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Apinklos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C): 24,0°C															Užsakymo Nr.												
															25-0296												
25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.																											
Eil.Nr.	Griežinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Granulometrinės sudėties tyrimo rezultatai													Grunto pavadinimas									
					Skaitiklio-likęs gruntas vardiklyje išsiurbtas per sieta gruntas %																						
					Sieto akčių dydžiai, mm																						
					Dulkimolio %																						
					Sankodoms rodiklis Cu _s / Vienodumo rodiklis Sc _v (neusunkinto)																						
Grunto tankis		Poraingumas (n)/poraingumo koeficientas (e)		Vandens kiekis		Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas		Organinių medžiagų ir pelėnų kiekio nustatymas, %		Grunto žymuo ir geografinių vienetų klasifikacija (LGT)		Grunto pavadinimas															
Mg/m ³		Dalykio (p _s) ▲ Tūrinis (p _v) ▲		%		I _{pl} % I _{li} % I _{sk} %		w _l % w _p %		Grunto žymuo ir geografinių vienetų klasifikacija (LGT)		nustatytas pagal „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų grunto tyrimų klasifikaciją“ (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)															
1	1	11	0,4-0,6	BO25201-1	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	9,77E-06	1,86			4,3			grSaFW (SD)	F ₂	Sačiūlio jautrio klasė (LST 1331-2022)	maži duktingas molingas gerai išrūšluotas žvyrinas smelis
2	2	23	2,6-2,8	BO25201-2	0,0	0,0	0,0	3,0	1,4	1,5	3,1	5,4	10,1	30,4	1,80	3,5	31,8	94,6	2,17	17,5	24,0	7,2	2,4	osaCIL-SIL (SMo)	F ₃	osaCIL-SIL (SMo)	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas su mažu organinės medžiagos priemaisa
3	2	25	5-5,2	BO25201-3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	1,2	1,5	2,5	5,1	28,0	0,7	25,3	28,4	22,6	2,06	18,4	19,2	5,9		dSa (SDo)	F ₃	dSa (SDo)	molingas smėlis
4	2,1	26	2-2,2	BO25201-4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,5	1,1	1,5	4,5	13,8	35,8	1,42	1,5	34,8	27,4	2,68	20,8	13,3	12,7	6,7	saSIMO (OD)	F ₃	saSIMO (OD)	smėlingas vidutinio plastiškumo dulkis minkštas su vidutine organinės medžiagos priemaisa
5	4	43	3-3,2	BO25201-5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	17,0	67,2	1,05	2,9	10,8	6,8	2,68	33,5	39,8	12,4		SaFg (SD)	F ₂	SaFg (SD)	maži duktingas molingas gerai rūšiuotumo smelis
6	5	52	3,1-3,3	BO25201-6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	41,4	50,7	0,75	1,4	5,0	1,8	1,76	35,0	27,4	0,61		SaFP (SD)	F ₁	SaFP (SD)	vidutinio rūpumo maži duktingas molingas blogai išrūšluotas smelis
7	5	53	6-6,2	BO25201-7	0,0	0,0	0,0	9,3	1,5	3,1	2,6	4,3	10,3	29,1	2,60	0,9	27,9	125,4	2,56	10,1	17,7	5,5		saCIL-SIL (SMo)	F ₃	saCIL-SIL (SMo)	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis viršas

Tyrimus atliko L. Jakuciūnienė, I. Radvilaitė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.08.05-11
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegickas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai:															Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C): 24,0°C															Užsakymo Nr.		
■ LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022, ISO 13320:2020 ▲ LST EN ISO 17892-2:2015 ▼ LST EN ISO 17892-3:2016 ■ LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022 ○ LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 □ LST EN ISO 17892-11:2019 (N) * EN 17685-1:2023 (N)															25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.															25-0296		
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Granulometrinės sudėties tyrimo rezultatai ■													Grunto pavadinimas														
					Skalių klyje-likęs gruntas vardinėje-išsijojas per sieta gruntas %													Grunto pavadinimas														
					Sietų atkūčių dydžiai, mm																											
					63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių molis %	Sandukodas rodiklis Cu/	Praleidimo koeficientas m/s (sutankinto) (neusunkinto)	Tūris (p) ▲ Dalykai (p _s) ▼	Sauso grunto (p _s)	poringumas (n)/poringumo koeficientas (e)	Vandens kiekis %	Takumo ir plastiskumo ribų nustatymas ○	Takumo ir plastiskumo ribų nustatymas ○	Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas, % *	Grunto žymov: geotechninių tyrimų gruntu tyrimų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr.1-175) LST 1331:2022	Salčių įtaka (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas			
8	6	61	0,7-0,9	BO25201-8	0,0	0,0	0,0	24,7	6,7	7,4	7,1	8,4	10,0	17,0	0,4	1,2	13,8	53,5	2,90E-06	203	1,903	0,40	18,6	13,4	1,14	6,6	18,0	4,5	grSiSa (SDo)	F ₃	žyringas molingas smėlis	
9	6	62	1,2-1,4	BO25201-9	100,0	100,0	100,0	75,3	68,6	61,3	54,1	45,7	35,7	18,7	18,3	17,1	3,2	3,2	0,22	267	1,96	0,22	21,3	30,3	6,6	6,2	21,3	30,3	6,6	SiSaO (OH)	F ₃	dulkingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša
10	6	63	1,5-1,6	BO25201-10	100,0	100,0	100,0	95,5	92,3	87,2	81,5	71,1	48,9	26,5	25,1	23,7	2,2	4,3	1,46	2,58	1,615	0,60	43,6	23,7	3,01	18,0			SaFG (SD)	F ₂	vidutinio rupumo mažai dulkingas molingas (vairaus rūšiavimo smėlis	
11	6	64	3-3,2	BO25201-11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,1	22,2	25,3	0,93	2,2	44,4	15,2		1,99	2,67	1,687	0,58						SaGy (F)	F ₃	smėlinga gijta (sąropelis)	
12	6	65	5-5,2	BO25201-12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	2,5	15,9	0,70	1,9	60,0			2,07			20,9	23,7	7,7	1,7	20,9	23,7	7,7	SaCIL (ML)	F ₃	karbonatingas (16,3%) smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas (ežerinis mergelis)
13	6	66	7,2-7,4	BO25201-13	0,0	0,0	0,0	3,5	1,6	3,2	4,3	8,6	19,0	43,8	0,95	2,3	10,8	10,0	1,96	2,04			16,3						SaFG (SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas (vairaus rūšiavimo smėlis	
14	7	73	2,3-2,5	BO25201-14	0,0	0,0	7,1	7,7	3,0	5,5	7,1	13,6	26,9	16,9	0,54	1,5	8,3	11,3	2,73	1,95			12,0						grSaFW (SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis	

Tyrimus atliko L. Jakubčionienė, I. Radvilaitė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.08.05-11
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegleckas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

UAB „Geoinžinerija“ gruntų tyrimų laboratorija

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai:										Aplinkos sąlygos tyrimo metu (paėmimo temperatūra, °C): 24,0°C										Užsakymo Nr.							
■ LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022, ISO 13320:2020 ▲ LST EN ISO 17892-2:2015 ▼ LST EN ISO 17892-3:2016 ■ LST EN ISO 17892-1:2015; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2022 ▲ LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021 □ LST EN ISO 17892-11:2019 (N) * EN 17885-1:2023 (N)																				25-0296							
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Bandymo objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.															Grunto pavadinimas							
					Granulometrinės sudėties tyrimo rezultatai ■															Pralaidumo koeficientas m/s (sutrunkinto) (nesutrunkinto)	Grunto tankis Mg/m³	Vandens kiekis %	Tako ir plastiskumo ribų nustatymas	Organizmas, %	Grunto žymos: inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LST 2019-06-13 Nr. 1-175/LST 1331:2022)		
					Skaitiklyje-likęs gruntas vardinėje-išsijotęs per sietą gruntas %																						
					Sietų akčių dydžiai, mm																						
63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių molio, %	Santūrinio rodiklio Cu/ Santūrinio rodiklio Cc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutrunkinto)	Tankis (ρ) ▲ Dalykai (ρ) ▼	% w<0,4	w _l % w _p %	I _p % I _{vc} % d _{as}	Grunto žymos: inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LST 2019-06-13 Nr. 1-175/LST 1331:2022)		Grunto pavadinimas						
15	9	91	0,3-0,5	B025201-15	0,0	6,9	0,0	4,5	0,7	2,1	3,1	6,4	17,3	30,8	0,7	1,2	23,0	18,0	2,87E-06	1,98	7,6	18,2	5,6	1,3	F ₃	molingas smėlis	
16	11	111	0,7-0,9	B025201-16	0,0	0,0	0,0	3,3	0,5	1,7	3,0	8,0	13,6	20,0	1,20	0,4	45,6	13,4		2,65	1,840	0,44	12,9	12,7	0,04	F ₃	vidutinio rupumo
					100,0	100,0	100,0	96,7	96,2	94,5	91,5	83,5	69,9	49,9	48,7	48,3	2,7	0,2		1,05	0,587	3,04	112,9	63,6	5,75	F ₃	smėlingos gerai susiskaldžiusios durpės
17	11	112	2,4-2,6	B025201-17	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	2,0	2,8	7,4	33,8	38,5	1,1	2,1	8,9	6,6	2,83	2,00			16,5			F ₂	maži duklingas molingas gerai išsūsiuotas smėlis
					100,0	100,0	100,0	98,9	97,8	95,8	93,0	85,6	51,8	13,4	12,3	10,2	1,2	2,7		2,67	1,716	0,56				F ₂	vidutinio rupumo
18	13	131	0,2-0,4	B025201-18	0,0	0,0	3,1	15,4	4,6	6,4	6,9	11,0	18,2	15,5	0,38	3,7	13,8	21,2	9,78E-06	2,00			4,9			F ₂	maži duklingas molingas gerai išsūsiuotas žvyringas smėlis
					100,0	100,0	96,9	81,5	76,8	70,5	63,6	52,6	34,4	18,9	18,5	14,9	1,1	2,7		2,67	1,911	0,40				F ₂	molingas smėlis
19	13	132	1-1,2	B025201-19	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,6	1,2	3,0	10,9	46,5	2,40	4,7	27,0	15,2	4,55E-06	1,91			10,3	21,9	6,8	F ₃	molingas smėlis
					100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	99,1	97,9	94,9	84,0	37,5	35,1	30,4	3,5	0,6		2,67	1,731	0,54	12,2	15,1	-0,42	F ₃	vidutinio rupumo
20	15	151	0,9-1,1	B025201-20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	1,1	2,6	6,4	0,57	0,7	59,2			1,21			103,4	73,6	12,8	F ₃	gerai susiskaldžiusios durpės
					100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,4	98,7	97,6	95,0	88,6	88,0	87,3	28,0			2,36	0,595	2,97	108,9	60,7	3,75	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis
21	15	152	1,5-1,7	B025201-21	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	1,7	2,9	3,5	5,5	15,8	1,20	2,5	48,1			2,15			20,8	31,8	11,6	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis
					100,0	100,0	100,0	99,2	98,7	97,0	94,1	90,6	85,1	69,3	68,1	65,6	17,5			2,69	1,779	0,51	24,5	20,3	0,37	F ₃	tvirtas

Tyrimus atliko: L. Jakucionienė, I. Radvilaitė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.08.05-11
Tyrimų rezultatų patikrinimo: Vyr. specialistas S. Gegickas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

UAB „Geoinžinerija“ gruntų tyrimų laboratorija

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai:		Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C): 24,0°C															Užsakymo Nr.												
																	25-0296												
• Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.															Grunto pavadinimas												
		Granulometrinės sudėties tyrimo rezultatai ■																											
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Skaitiklyje-likęs gruntas variklyje-išsijotęs per sieta gruntas, %															Grunto tankis		Vandens kiekis I %	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ³⁾	Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas, % ⁴⁾	Saulių jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto žymėjimas pagal geotechninių tyrimų grupių klasifikaciją (LST 2019-06-13 Nr.1-175/LST 1331:2022)	nustatytas pagal inžinerinių geodiniui ir geotechninių tyrimų grupių klasifikaciją (LST 2019-06-13 Nr.1-175) / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atlikties pareiškimas yra taikomas tik bandiniui“ Tyrimų rezultatų atitikties įvertinimama taikant sprendimų taisyklę pagal LST G8:09/2019 4.2.1 punktą.		
63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkinatumo %	Sandukodas rodiklis Cu/ Vienaodumo rodiklis Sc	Tankis (ρ) ▲ Dalytis (ρ _s) ▼ Sauso grūlio (ρ _d)	%	w/ w=0,4	w _l % I _p % w _p % I _{pt} % d _{as}												
22	16	161	1,1-1,3	BO25201-22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,3	4,4	6,0	9,8	0,3	0,4	51,6	1,65	1,133	1,24	48,5	56,6	20,8	9,1	saSHO (OD)	F ₃	SaSHO (OD)	Grunto žymėjimas pagal geotechninių tyrimų grupių klasifikaciją (LST 2019-06-13 Nr.1-175/LST 1331:2022)	nustatytas pagal inžinerinių geodiniui ir geotechninių tyrimų grupių klasifikaciją (LST 2019-06-13 Nr.1-175) / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atlikties pareiškimas yra taikomas tik bandiniui“ Tyrimų rezultatų atitikties įvertinimama taikant sprendimų taisyklę pagal LST G8:09/2019 4.2.1 punktą.
23	16	162	1,8-1,9	BO25201-23	0,0	0,0	0,0	0,7	0,5	1,3	1,2	2,0	2,7	7,1	0,50	0,7	46,4	2,07	1,658	0,65	24,9	51,3	29,1		CH (MR)	F ₂	CH (MR)	didelio plastiškumo molis standus	
24	16	163	5-5,2	BO25201-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,7	0,7	1,6	4,7	0,3	0,3	56,3	2,73	1,658	0,65	27,1	22,1	0,17		CH (MR)	F ₂	CH (MR)	didelio plastiškumo molis standus	
25	17	171	0,5-0,7	BO25201-25	0,0	0,0	2,1	6,3	2,6	5,9	8,6	11,7	18,3	20,8	0,86	1,5	18,7	2,08	1,696	0,62	22,7	53,7	32,1	0,06		F ₃	cSa (SDo)	molingas smėlis	
26	17	172	2-8,3	BO25201-26	0,0	0,0	2,2	48,1	6,0	7,9	8,8	11,5	15,4	13,6	0,19	1,5	13,4	2,74	1,696	0,62	23,6	21,6	0,06			F ₂	gr-SaFW (SD)	vidutinio rūpumo	
27	17,1	173	0,05-0,1	BO25201-27	0,0	0,0	0,0	3,8	2,3	6,1	8,5	11,3	18,2	26,9	0,71	1,0	19,2	2,67	1,970	0,36	4,1					F ₂	gr-SaFW (SD)	maži dukings molingas gerai išrūsuotas žvyraingas smėlis	
28	18	182	1,4-1,6	BO25201-28	0,0	0,0	0,0	4,5	1,8	3,0	4,0	5,7	13,1	33,9	0,57	1,4	25,8	1,58	1,935	0,46	9,2	24,5	7,1	9,7		F ₃	cSaO (OH)	molingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	
					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,52	1,447	0,74	18,5	17,3	0,16			F ₃	cSa (SDo)	vidutinio rūpumo	
					0,0	0,0	0,0	4,5	1,8	3,0	4,0	5,7	13,1	33,9	0,57	1,4	25,8	2,67	1,835	0,46	9,6	19,3	6,2	0,15		F ₃	cSa (SDo)	molingas smėlis	
					100,0	100,0	100,0	95,5	93,8	90,8	86,8	81,0	68,0	34,1	33,5	32,1	6,3	2,67	1,835	0,46	14,1	13,1	0,15			F ₃	cSa (SDo)	vidutinio rūpumo	

Tyrimus atliko: L. Jakuciūnienė, I. Radvilaitė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.08.05-11
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegickas

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Apilinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C): 24,0°C															Užsakymo Nr.												
Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai: ■ LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022, ISO 13320:2020 ▲ LST EN ISO 17892-2:2015 ▼ LST EN ISO 17892-3:2016 ■ LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022 ○ LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 □ LST EN ISO 17892-11:2019 (N) * EN 17885-1:2023 (N)																	25-0296										
25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.																											
Eil. Nr.	Gręžio Nr.	●Bandinio Nr.	●Bandinio patėrimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Granulometrinės sudėties tyrimo rezultatai ■												Pralaidumo koeficientas m/s (sutarinkto) (nesutarinkto) -	Grunto tankis		Vandens kiekis I %	Takomo ir plastiskumo ribų nustatymas		Organinių medžiagų ir pelėnų kiekio nustatymas, % *	Grunto žymuo „Inžinerinių tyrimų gruntų klasifikacija“ (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)/LST 1331:2022	Grunto pavadinimas		
					Skaitiklyje-liečs grūntas, variklyje-išsijetas per sietą grūntas %											Mg/m³		Sauso grūnto (p _s)	w/ w<0,4		I _p % I _{p, int} % I _{p, est} %						
					Sietų akucijų dydžiai, mm																						
					63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125							0,063					
29	19	1,6-2	BO25201-29	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	2,0	2,8	4,7	8,6	26,5	1,0	2,0	37,1	2,22	13,2	22,5	8,2		saCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis tvirtas			
30	19	2,1-2,5	BO25201-30	100,0	100,0	100,0	99,0	97,5	95,5	92,7	88,0	79,4	52,9	51,9	49,9	12,8	2,68	1,961	16,6	14,3	0,28		saCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis tvirtas		
31	20	1,4-1,6	BO25201-31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	1,6	4,7	10,9	24,9	1,8	3,5	41,9	105,2	2,68	2,037	16,1	14,0	0,29		saCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis minkštas	
32	20	3,6-3,8	BO25201-32	0,0	0,0	0,0	16,5	5,5	5,7	4,8	5,0	9,0	18,0	1,64	3,0	26,0	58,7	2,12	2,67	20,9	28,7	12,2		grcilSa (SDo)	F ₃	žyringas molingas smėlis	
33	21	2-2,2	BO25201-33	100,0	100,0	100,0	83,5	78,0	72,3	67,5	62,5	53,5	35,5	33,8	30,8	4,8	0,6	2,68	1,754	0,53	25,5	16,5	0,74		saCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastiskumo molis standus

Tyrimus atliko: L. Jakucionienė, I. Radvilaitė, E. Buinauskas, R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.08.05-11
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas S. Gegelė

• Užsakovo pateikta informacija
N - neakredituotas metodas

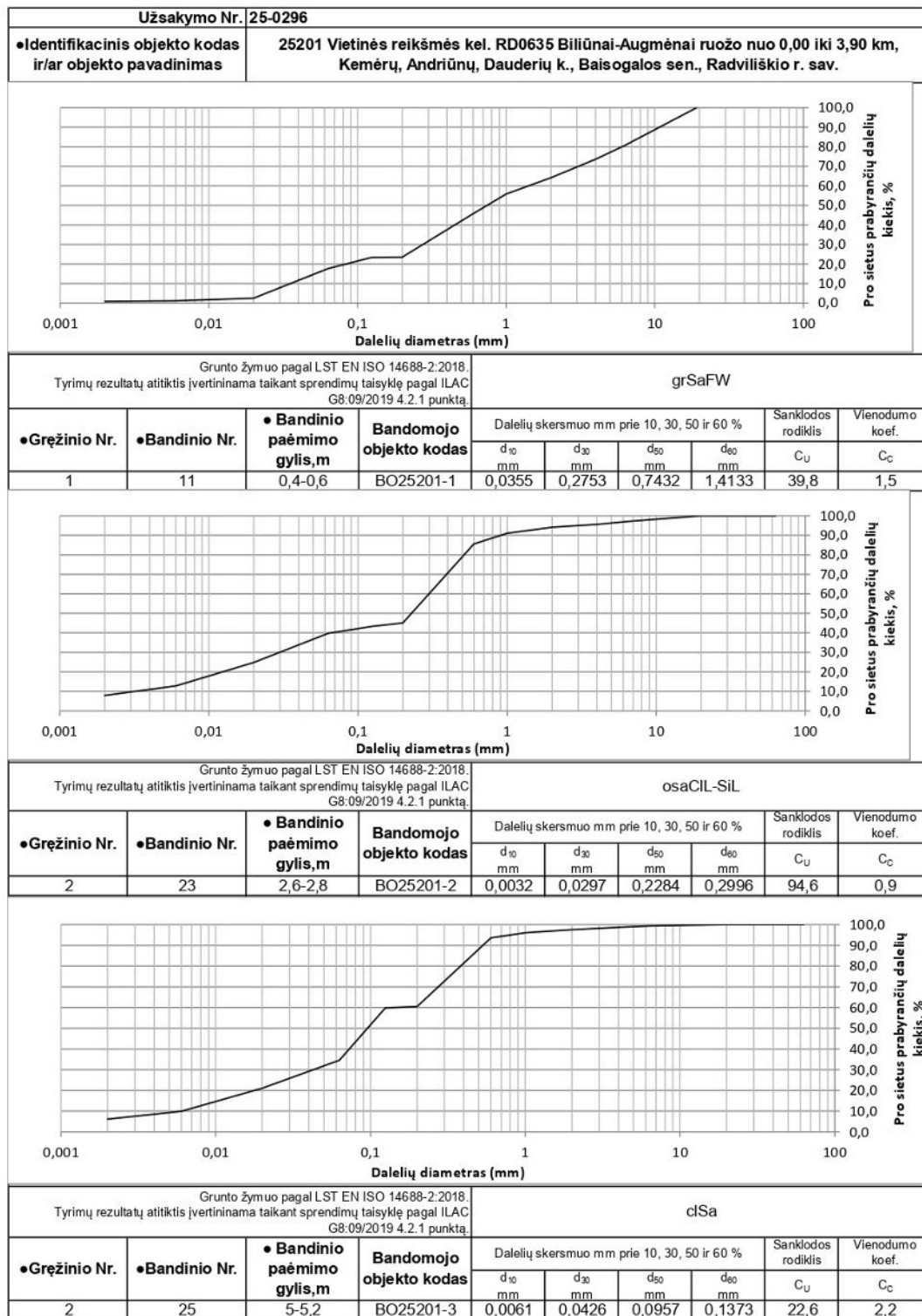
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)



Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

8

LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296									
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
2.1	26	2-2,2	BO25201-4	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0,0110	0,0422	0,2409	0,3006	27,4	0,5
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
4	43	3-3,2	BO25201-5	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0,0523	0,2416	0,3137	0,3574	6,8	3,1
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
5	52	3 1-3,3	BO25201-6	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0 2061	0 2616	0 3322	0 3744	1 8	0 9

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

9

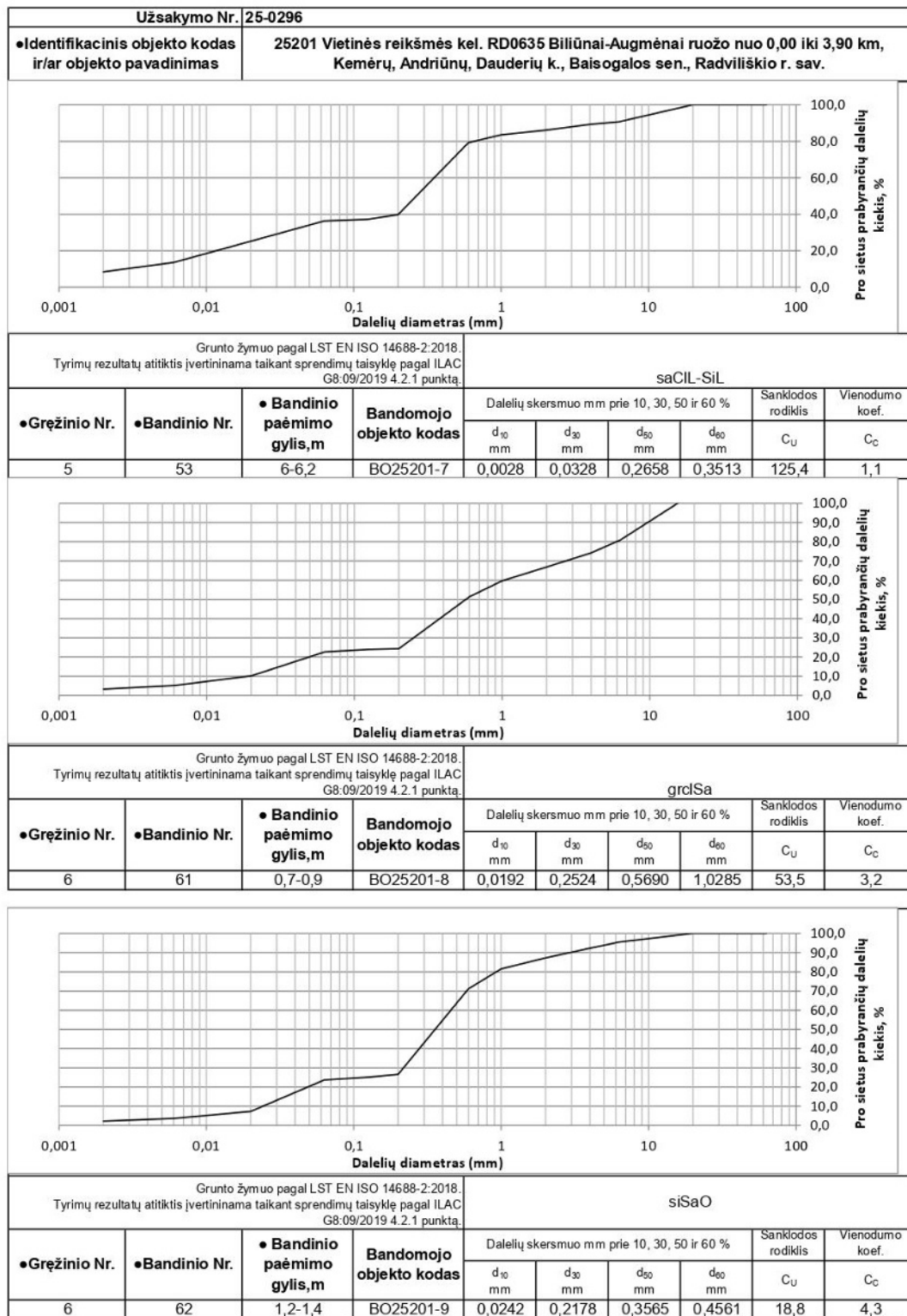
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)



Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

10

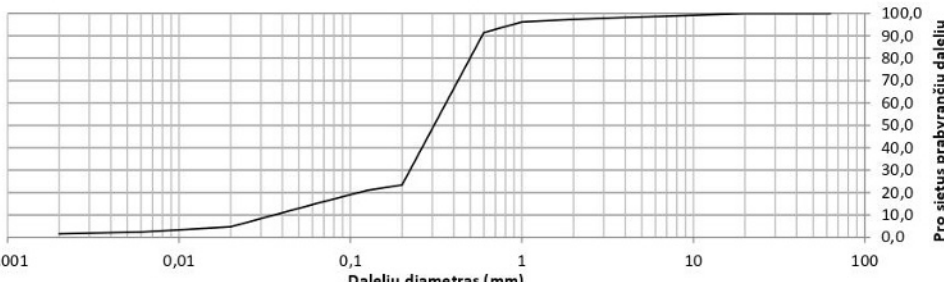
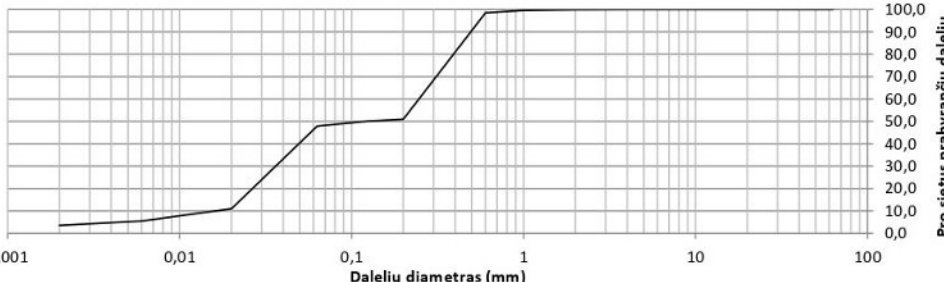
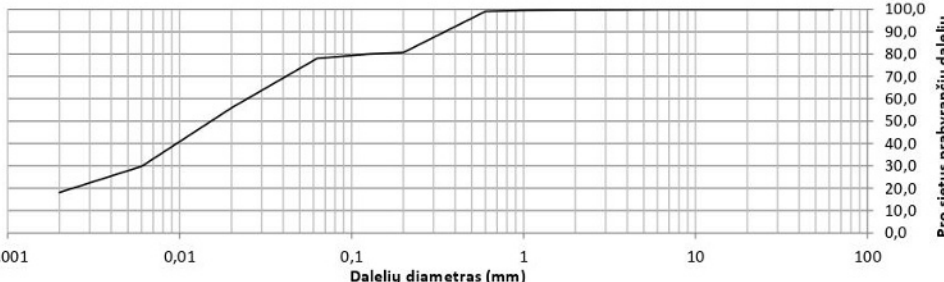
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296										
●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.										
SaFG										
		Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis		Vienodumo koef.		
		d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U		C _C		
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas							
6	63	1,5-1,6	BO25201-10		0,0363	0,2227	0,3074	0,3612	10,0	3,8
										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.										
saGy										
		Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				rodiklis		koef.		
		d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U		C _C		
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas							
6	64	3-3,2	BO25201-11		0,0162	0,0362	0,1224	0,2462	15,2	0,3
										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.										
saCIL										
		Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis		Vienodumo koef.		
		d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U		C _C		
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas							
6	65	5-5,2	BO25201-12		-	0,0060	0,0152	0,0247	-	-

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

● Užsakovo pateikta informacija

11

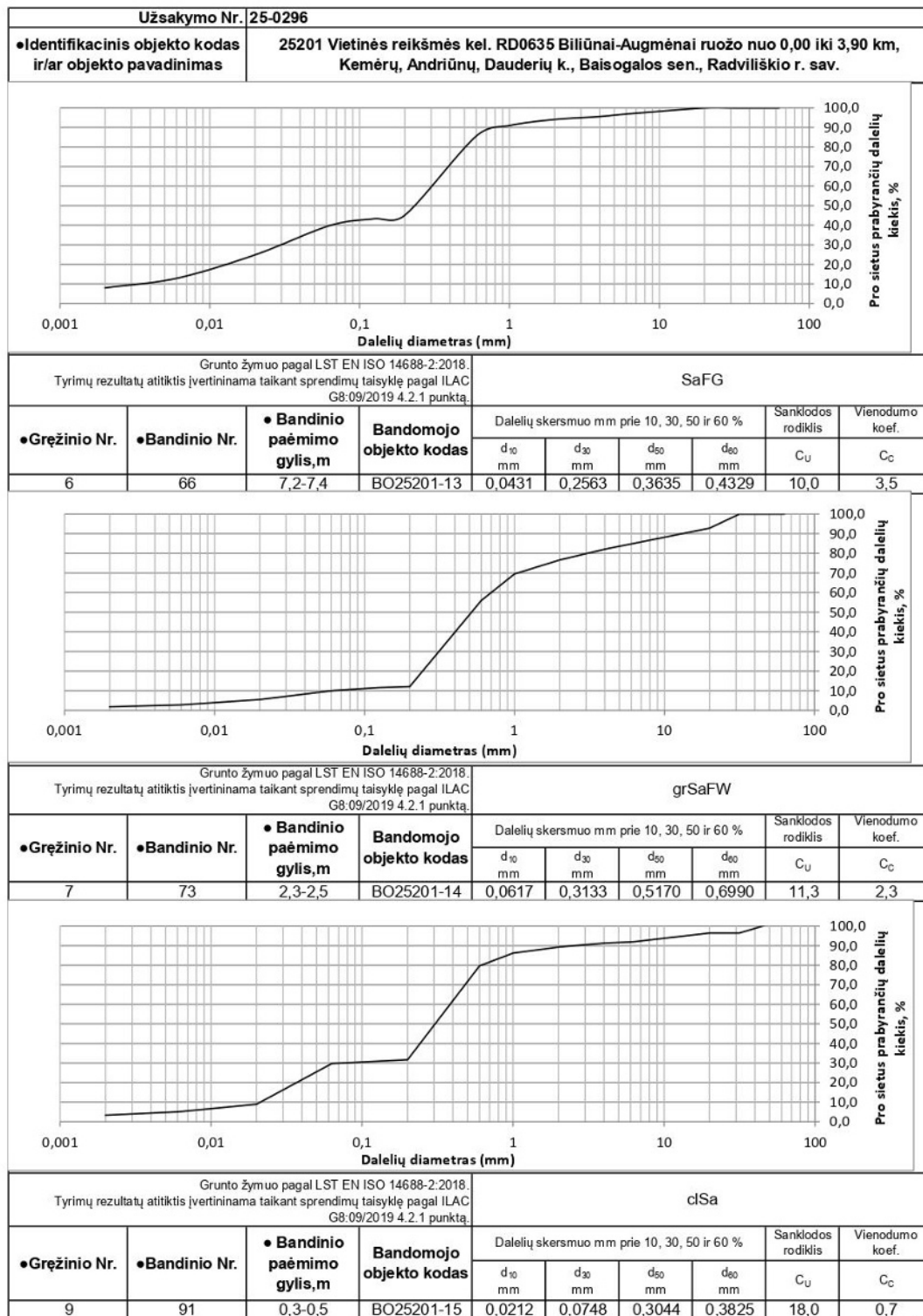
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)



Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

12

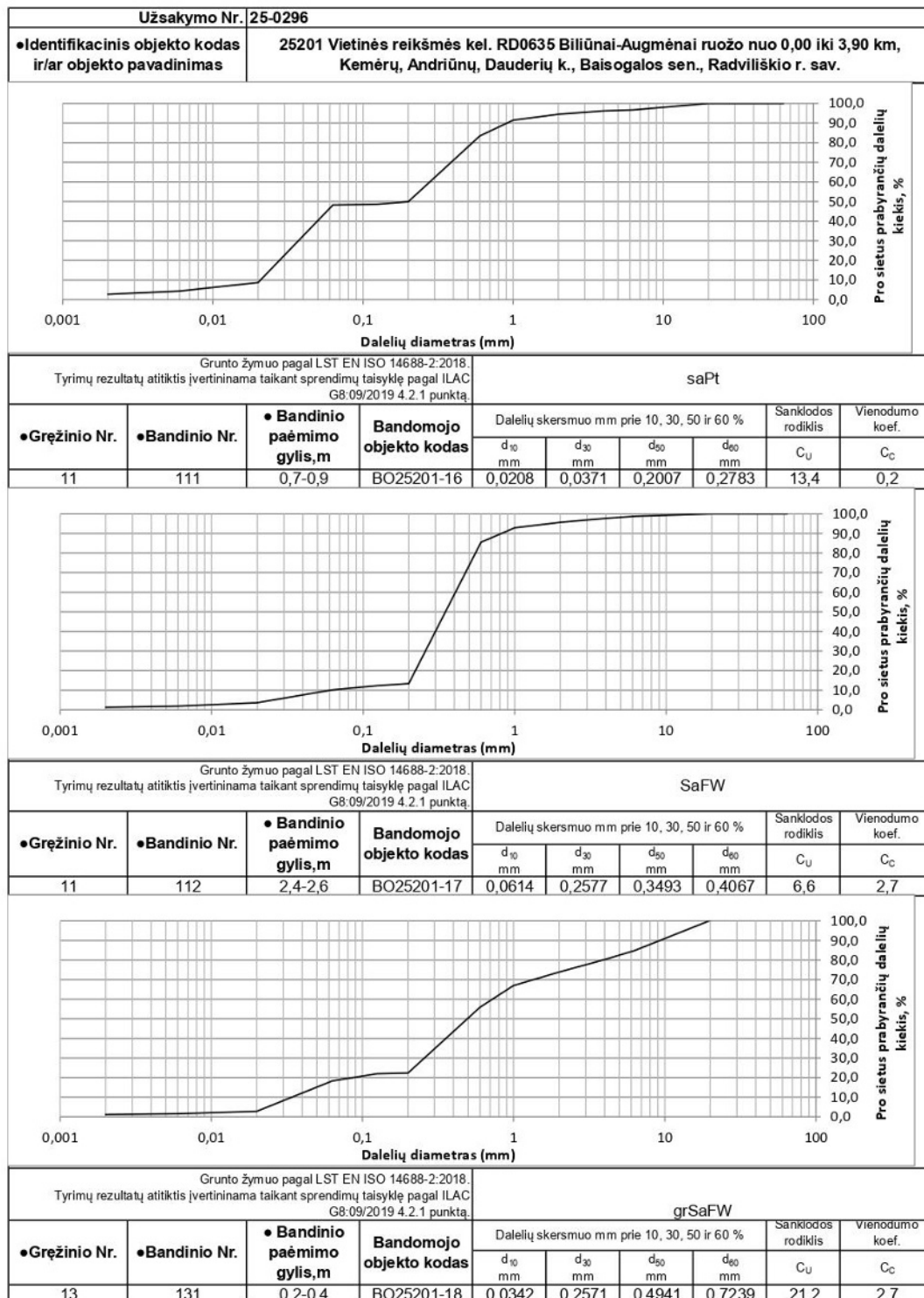
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)



Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

13

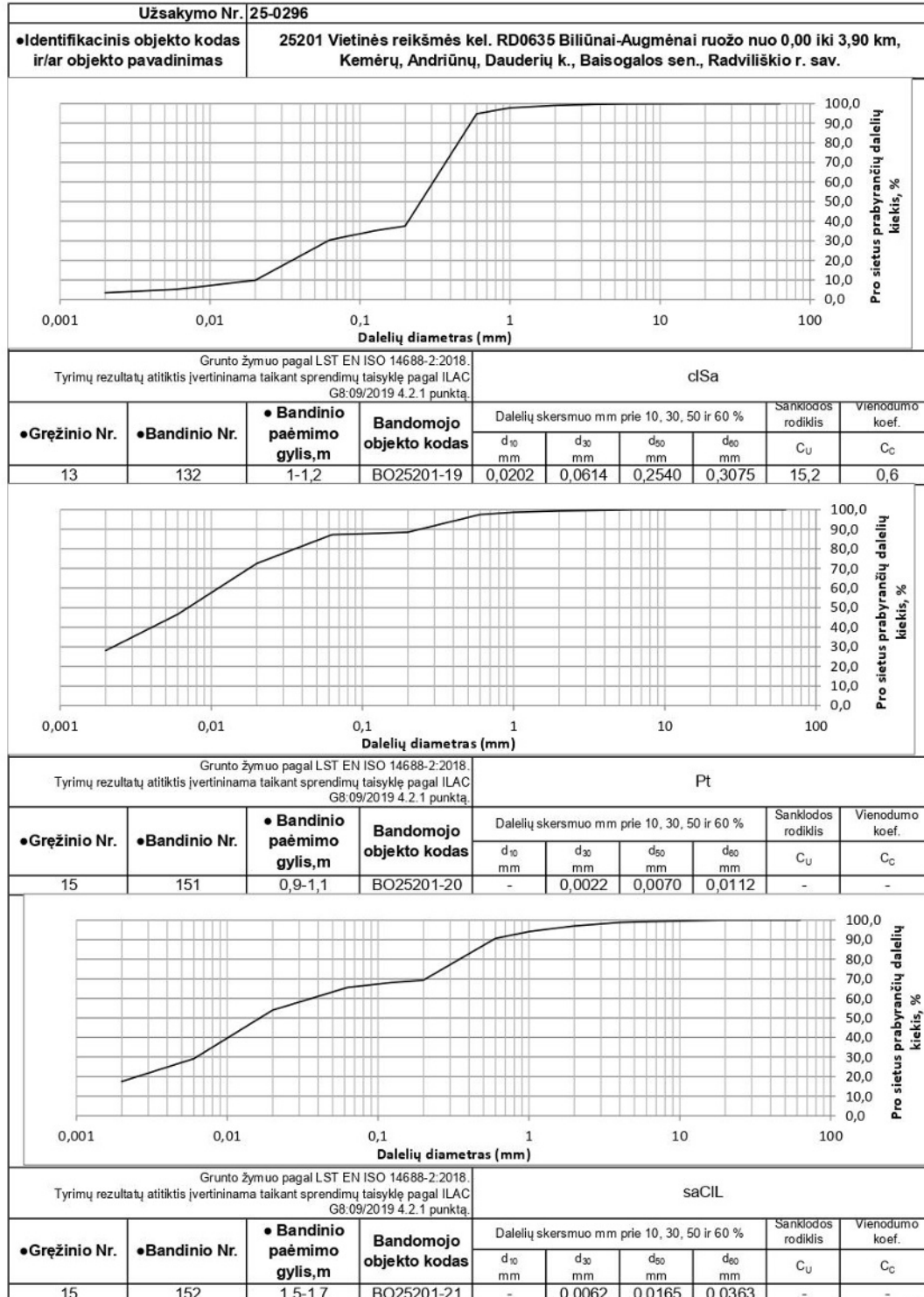
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)



Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

14

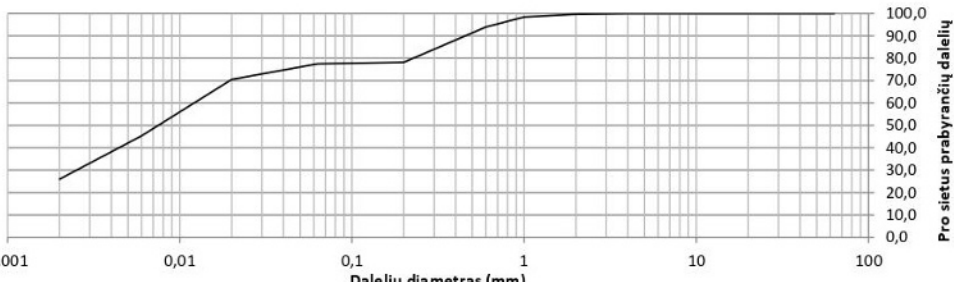
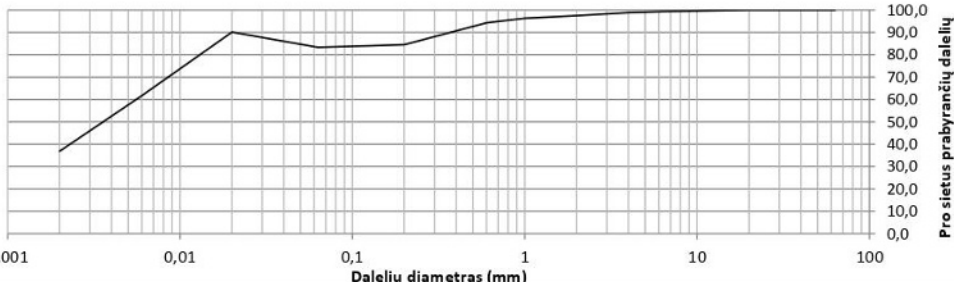
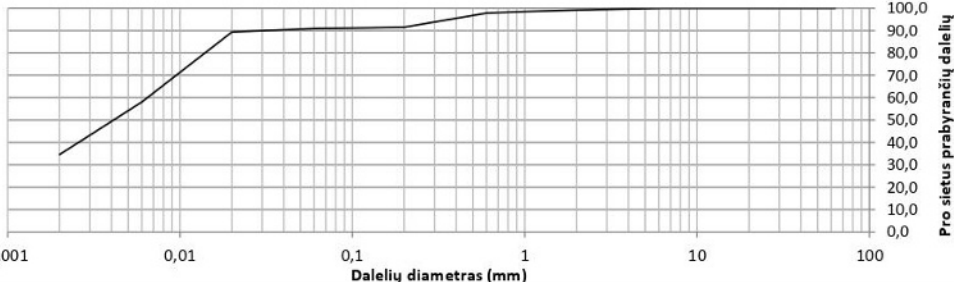
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296									
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
saSiHO									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm					C _U	C _C
16	161	1,1-1,3	BO25201-22	-	0,0025	0,0075	0,0121	-	-
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
CIH									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm					C _U	C _C
16	162	1,8-1,9	BO25201-23	-	-	0,0036	0,0056	-	-
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
CIH									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm					C _U	C _C
16	163	5-5,2	BO25201-24	-	-	0,0041	0,0065	-	-

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

15

LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296									
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
17	171	0,5-0,7	BO25201-25	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0,0247	0,2260	0,3960	0,5243	21,3	3,9
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
17	172	2,8-3	BO25201-26	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0,0317	0,2878	0,6170	0,9637	30,4	2,7
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Grežinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
17.1	173	0,05-0,1	BO25201-27	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
				0,0276	0,2377	0,3870	0,4938	17,9	4,2

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

16

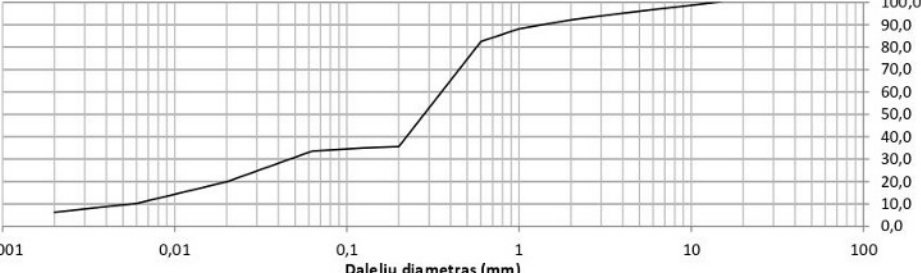
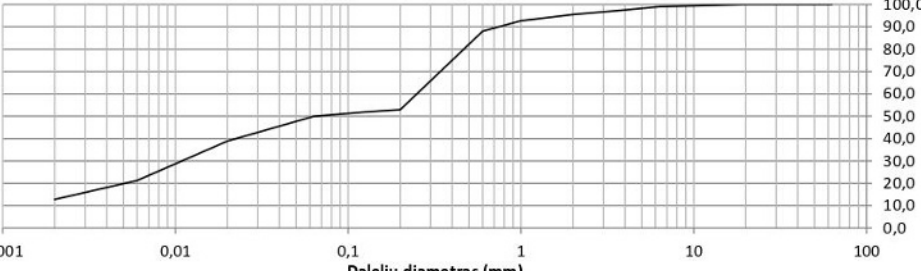
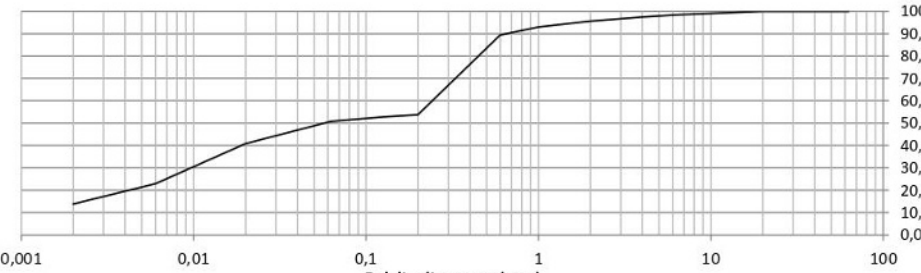
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296									
●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas			25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.						
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
				dSa					
●Grežinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
18	182	1,4-1,6	BO25201-28	0,0057	0,0466	0,2803	0,3542	61,7	1,1
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
				saCIL					
●Grežinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
19	193	1,6-2	BO25201-29	-	0,0109	0,0652	0,2498	-	-
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.									
				saCIL					
●Grežinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _C
19	194	2,1-2,5	BO25201-30	-	0,0096	0,0575	0,2428	-	-

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

● Užsakovo pateikta informacija

17

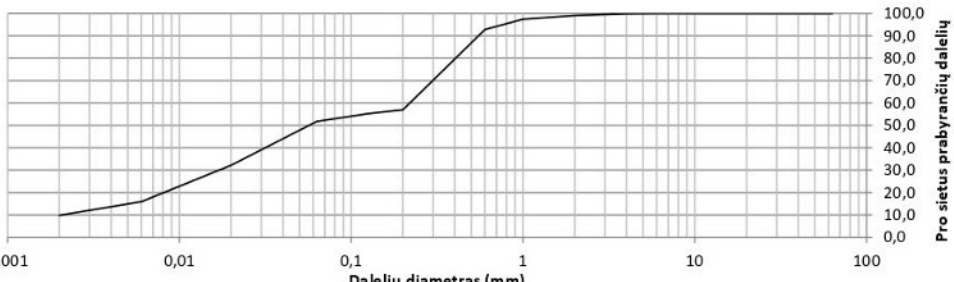
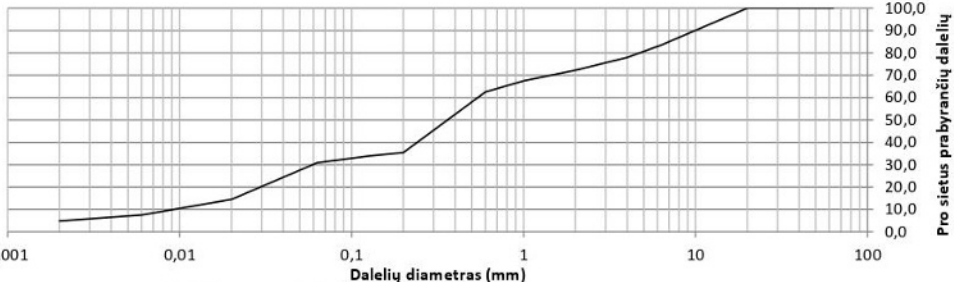
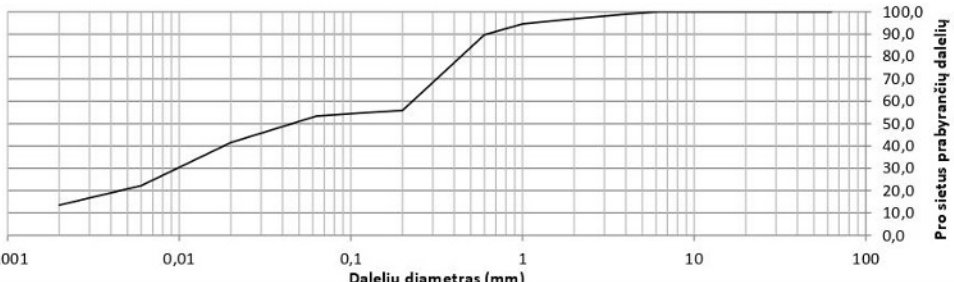
LKV_7.8_F12

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

3 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausą dispersiją)

Užsakymo Nr. 25-0296									
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				rodiklis	koef.
20	202	1,4-1,6	BO25201-31	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _c
				0,0021	0,0171	0,0570	0,2193	105,2	0,6
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
20	203	3,6-3,8	BO25201-32	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _c
				0,0092	0,0595	0,3611	0,5421	58,7	0,7
									
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą.									
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
21	212	2-2,2	BO25201-33	d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _U	C _c
				-	0 0097	0 0453	0 2285	-	-

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-08-08

• Užsakovo pateikta informacija

18

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas					25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmenai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.						
					Užsakymo Nr.			25-0296			
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą					osaCIL-SiL						
					LST EN ISO 14688-2:2018						
Eilės Nr.	●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija	
2	2	23	2,6-2,8	BO25201-2	17,5	24,0	16,8	7,2	0,51	minkšta	

Grunto plastiškumo diagrama

Takumo drėgnis, (W_L) %

Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą					clSa					
					LST EN ISO 14688-2:2018					
Eilės Nr.	●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
3	2	25	5-5,2	BO25201-3	18,4	19,2	13,3	5,9	1,27	I.minkšta

Grunto plastiškumo diagrama

Takumo drėgnis, (W_L) %

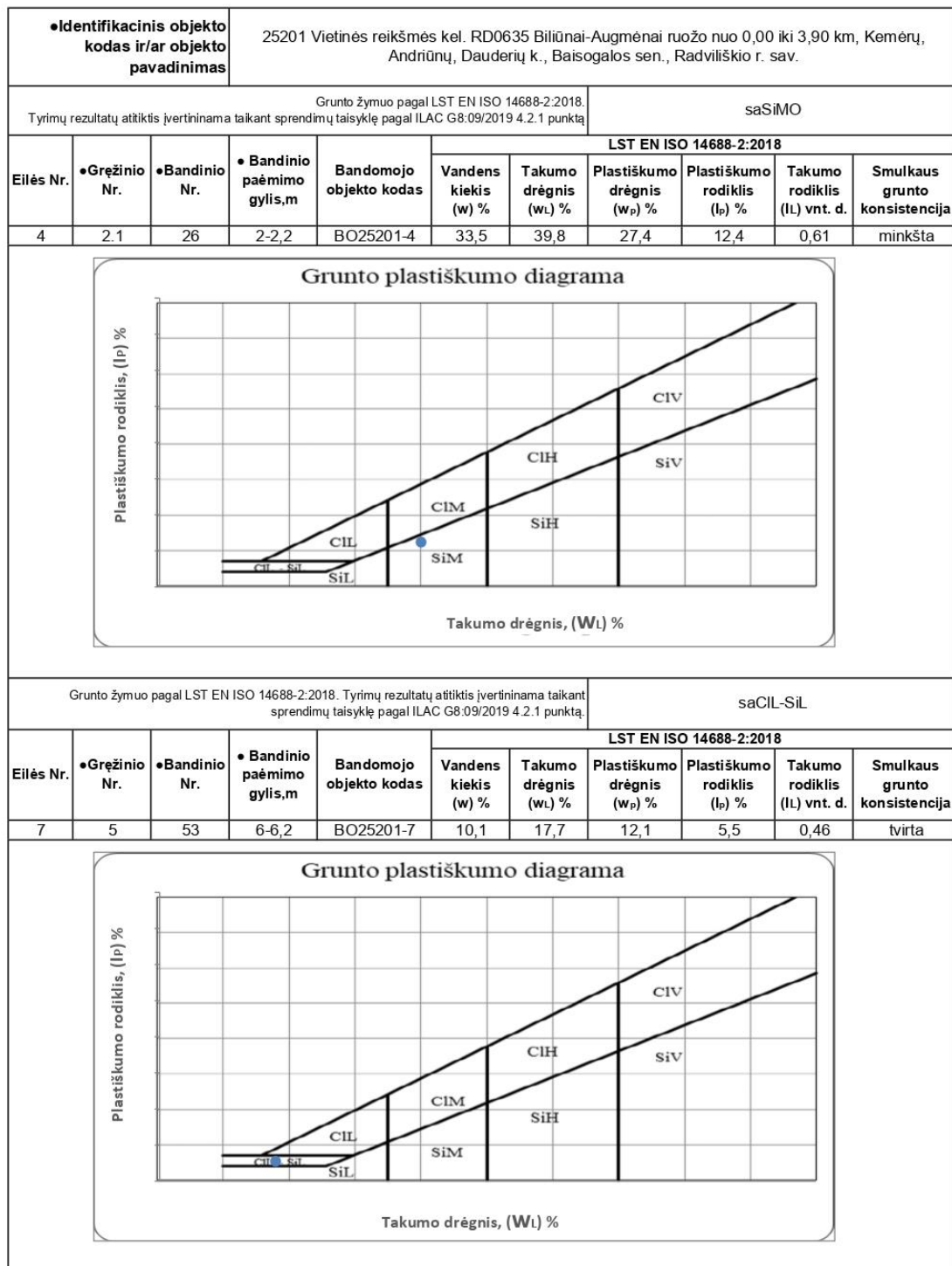
LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018



LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas					25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.						
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					grciSa						
					LST EN ISO 14688-2:2018						
Eilės Nr.	●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylys,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija	
8	6	61	0,7-0,9	BO25201-8	6,6	18,0	13,4	4,5	1,14	I.minkšta	

Grunto plastiškumo diagrama

Takumo drėgnis, (W_L) %

Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					siSaO						
					LST EN ISO 14688-2:2018						
Eilės Nr.	●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylys,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija	
9	6	62	1,2-1,4	BO25201-9	21,3	30,3	23,7	6,6	3,01	I.minkšta	

Grunto plastiškumo diagrama

Takumo drėgnis, (W_L) %

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinima taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.						saGy				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
11	6	64	3-3,2	BO25201-11	101,8	51,7	29,0	22,7	4,60	I.minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinima taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
12	6	65	5-5,2	BO25201-12	20,9	23,7	16,0	7,7	0,73	minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						clSa				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
15	9	91	0,3-0,5	BO25201-15	7,6	18,2	12,7	5,6	0,04	standi
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saPt				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
16	11	111	0,7-0,9	BO25201-16	78,9	72,2	63,6	8,6	5,75	I.minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						dSa				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
19	13	132	1-1,2	BO25201-19	10,3	21,9	15,1	6,8	-0,42	I.standi
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						Pt				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
20	15	151	0,9-1,1	BO25201-20	103,4	73,6	60,7	12,8	3,75	I.minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinima taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
21	15	152	1,5-1,7	BO25201-21	20,8	31,8	20,3	11,6	0,37	tvirta
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinima taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saSiHO				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastiškumo drėgnis (w _p) %	Plastiškumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
22	16	161	1,1-1,3	BO25201-22	45,6	56,6	35,8	20,8	0,61	minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						CIH				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
23	16	162	1,8-1,9	BO25201-23	24,9	51,3	22,1	29,1	0,17	standi
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						CIH				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
24	16	163	5-5,2	BO25201-24	22,7	53,7	21,6	32,1	0,06	standi
Grunto plastiškumo diagrama										

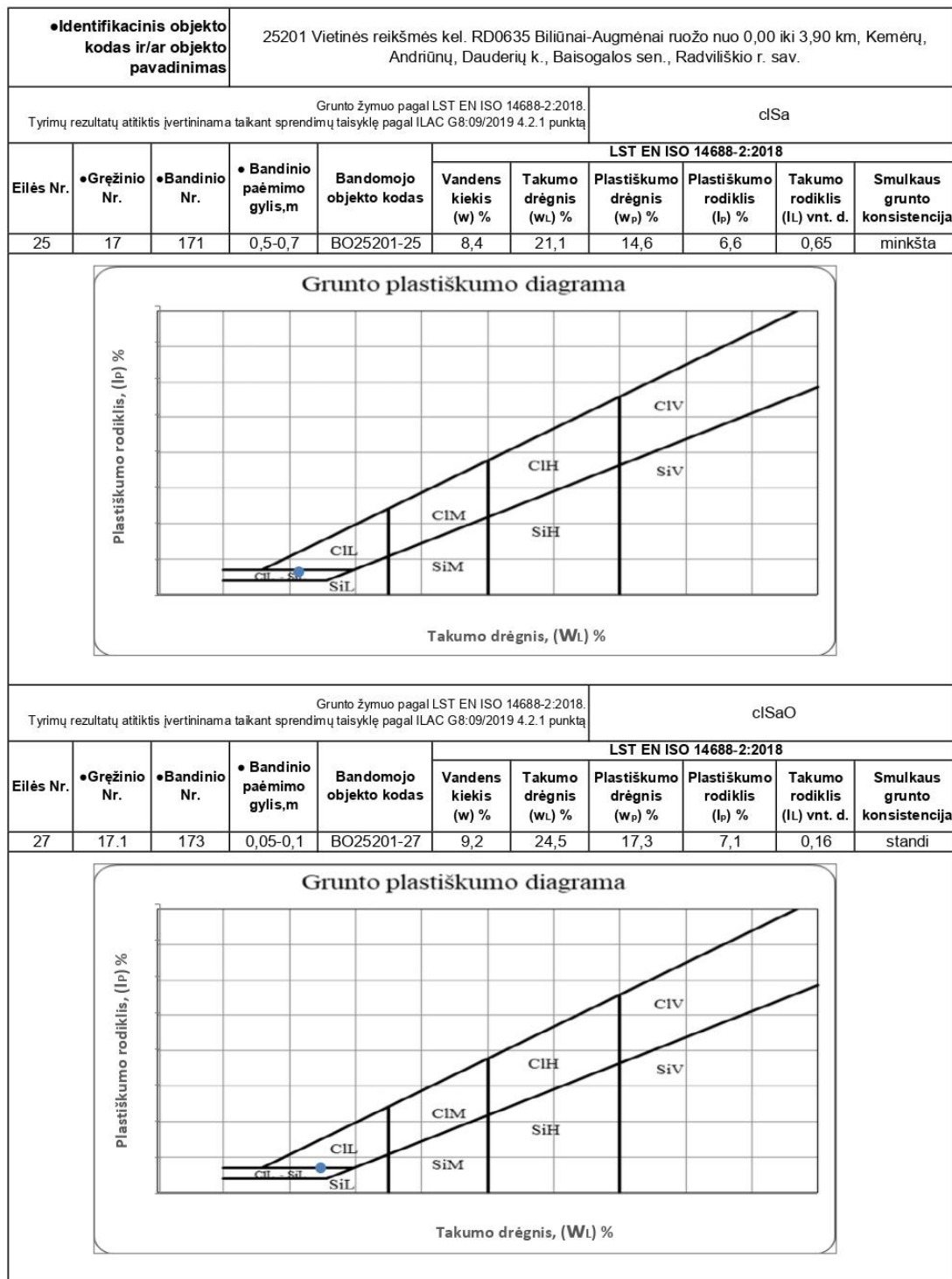
LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018



LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

• Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						dSa				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	• Gręžinio Nr.	• Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
28	18	182	1,4-1,6	BO25201-28	9,6	19,3	13,1	6,2	0,15	standi
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	• Gręžinio Nr.	• Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
29	19	193	1,6-2	BO25201-29	13,2	22,5	14,3	8,2	0,28	tvirta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
30	19	194	2,1-2,5	BO25201-30	12,8	21,5	14,0	7,5	0,29	tvirta
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
31	20	202	1,4-1,6	BO25201-31	20,9	28,7	16,5	12,2	0,74	minkšta
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8_F13

Leidimo Nr. 4

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

4 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas		25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.								
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						grclSa				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
32	20	203	3,6-3,8	BO25201-32	8,1	19,2	13,0	6,2	0,35	tvirta
Grunto plastiškumo diagrama										
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą						saCIL				
						LST EN ISO 14688-2:2018				
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Vandens kiekis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastiškumo drėgnis (w_p) %	Plastiškumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.	Smulkaus grunto konsistencija
33	21	212	2-2,2	BO25201-33	12,0	22,3	14,0	8,3	0,11	standi
Grunto plastiškumo diagrama										

LKV_7.8._F7

Leidimo Nr. 3

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

5 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto tyrimo pavadinimas:		Spūdumo charakteristikų nustatymas	
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:		LST EN ISO 17892-5:2017	
Metodas:		Pakopomis apkraunamo odometro metodas	
Tyrimui naudojama įranga:		1. El. svarstyklės Radweg PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH2012A01282 Nr.1, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Universali bandymo mašina UBM-3	
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %):		24°C, 52%	
Tyrimo atlikimo laikas (val.; min):		08:40	
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.	Užsakymo Nr.	25-0296
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	•Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas
19	193	1,6-2	BO25201-29
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atliktas įvertinimas taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą		saCIL	Bandinio sandara:
			nesuardyta
Odometras:	Bandinio aukštis, mm :	20	diametras - 50 mm, tūris - 49,26 cm ³
	Pradinis poringumo koeficientas	Dalelių tankis	Pradinis vandens kiekis
	e_o	ρ_s	w_o
	vnt.dalis	Mg/m ³	%
	0,366	2,68	13,18
			Tūrinis tankis
			ρ
			Mg/m ³
			2,22
			Soties laipsnis
			S_r
			%
			96%
Apkrovos Nr.	Vertikalus įtempis	Vertikalus poslinkis	Poslinkio pokytis
	$\sigma'_{v'}$	s	ΔH
	kPa	mm	mm
			Vertikali deformacija
			ϵ
			vnt.dalis
			Deformacijos pokytis
			$\Delta \epsilon$
			vnt.dalis
			Poringumo koeficientas
			e
			vnt.dalis
			Tūrinio spūdumo koeficientas
			m_v
			vnt.dalis
			Odometrinis deformacijų modulis
			E_{od}
			MPa
0	0,000	0,00	0,00
1	50	0,40	0,0200
2	100	0,57	0,0285
3	200	0,77	0,0385
4	400	0,98	0,0490
5	800	1,22	0,0610
6	400	1,17	-0,0050
7	200	1,15	-0,0020
8	50	1,12	-0,0030
6	400	1,19	0,0070
7	800	1,26	0,0070
8	1600	1,49	0,0745

Tyrimą atliko: Laborantas - techninis vadovas E. Buinauskas
Tyrimo atlikimo data: 2025.08.11
Tyrimo rezultatus patikrino: Vyr. Specialistas S. Gegieckas

LKV_7.8._F8

Leidimo Nr. 3

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

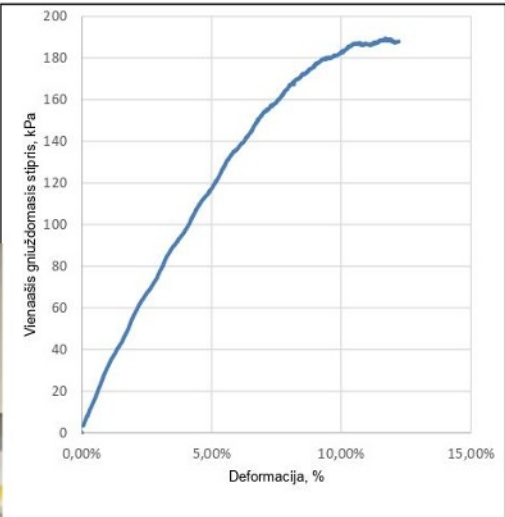
6 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto tyrimo pavadinimas:		Kerpamojo stiprio nustatymas nedrenuojant	
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:		LST EN ISO 17892-7:2018	
Metodas:		Vienašio gniūždymo metodas	
Tyrimui naudojama įranga:		1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 3. Slankmatis Mitutoyo, Nr 10110619, 3. Skaitmeninis indikatorius SH1807A2506, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681 5. Universal bandymo mašina UBM-4	
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %):		22°C, 47%	
Tyrimo atlikimo laikas (val.:, min):		14:34	
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.	Užsakymo Nr.	25-0296
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	•Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas
19	194	2,1-2,5	BO25201-30
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą		saCIL	Bandinio sandara: nesuardyta

Grunto fizinės būklės rodikliai				Bandymo informacija		
Dalelių tankis	Tūrinis tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Gniūždymo greitis	Bandinio diametras	Pradinis bandinio aukštis
ρ_s	ρ	ρ_d	w		ϕ	h
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	mm/min	mm	mm
2,68	2,30	2,04	12,75	1,00	72,00	120,00

Tyrimo rezultatai		
Deformacija prie	Vienašio gniūždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
ϵ_v , %	σ_v , kPa	c_u , kPa
10,53%	186,9	93,5





Tyrimą atliko: Laborantas - techninis vadovas E. Buinauskas
 Tyrimo atlikimo data: 2025.08.12
 Tyrimo rezultatus patikrino: Vyr. Specialistas S. Gegieckas

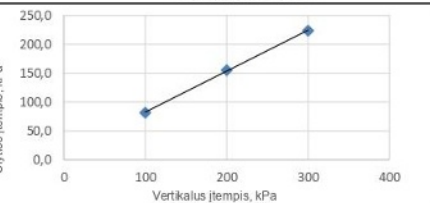
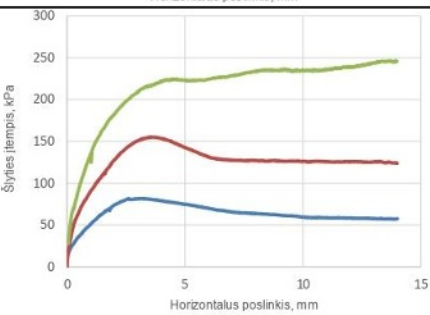
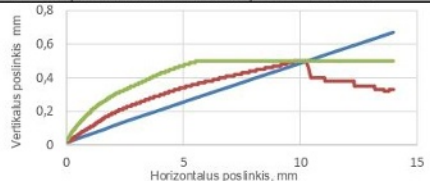
LKV_7.8_F9

Leidimo Nr. 3

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

7 priedas prie protokolo Nr. 25-0296

Grunto tyrimo pavadinimas:		Kerpamojo stiprio charakteristikų nustatymas	
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:		LST EN ISO 17892-10:2019	
Metodas:		Kirpimo dėžutės metodas	
Tyrimui naudojama įranga:		1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH1807A2506, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Tiesioginio kirpimo aparatas UBM-5	
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %):		22°C, 47%	
Tyrimo atlikimo laikas (val., min):		08:52	
Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	25201 Vietinės reikšmės kel. RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav.	Užsakymo Nr.	25-0296
Gręžinio Nr.:	19	Bandinio Nr.	194
Bandinio gylis (m)	2,1-2,5		
Bandomojo objekto kodas	BO25201-30		
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinima taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8.09/2019 4.2.1 punktą		Bandinio sandara:	nesuardyta
Kirpimo aparatas:		KD	
Grunto fizinės būklės rodikliai		Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 70.0 mm, tūris - 99.9 cm ³	
Dalėlių tankis	Tūrinis tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis
ρ_s	ρ	ρ_d	w
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%
2,68	2,30	2,04	12,8
Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Sieties laipsnis	
e	n	S_r	
vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	
0,32	0,24	0,92	
Tyrimo duomenys			
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šyties įtempio
v , mm/min	σ_v , kPa	τ , kPa	s, mm
0,30	100	81,8	3,26
0,30	200	155,3	3,51
0,30	300	223,8	4,20
			ρ , Mg/m ³
			2,33
			2,33
			2,32
			11,1
			11,3
			10,7
			11,1
Tyrimo rezultatai			
Vidinės trinties kampo tangensas	Vidinės trinties kampas	Sankabumas	
$\tan \phi$	ϕ , °	c, kPa	
0,7100	35,4	11,6	
Tyrimą atliko: Laborantas - techninis vadovas E. Buinauskas Tyrimo atlikimo data: 2025.08.12 Tyrimo rezultatus patikrino: Vyr. Specialistas S. Gegleckas			





UAB „Grotā“ Analitinė laboratorija, i. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

VANDENS BENDROSIOŠS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas Geoinžinerija, UAB, marius@geoinzinerija.lt
Objektas Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas.
Punktas Scoro Nr. 25201, Gr.6
Mėginio paėmimo data 2025-08-04

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Chloridas (Cl ⁻)	6.96	0.196	2.77	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	106	2.207	31.08	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	284	4.654	65.55	LST ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	0.05	0.001	0.01	Apskaičiuojama
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0.65	0.014	0.10	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	1.68	0.027	0.38	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris (Na ⁺)	4.62	0.201	2.61	LST EN ISO 14911:2000
Kalis (K ⁺)	1.88	0.048	0.63	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis (Ca ²⁺)	113	5.639	73.25	LST EN ISO 14911:2000
Magnis (Mg ²⁺)	22.0	1.810	23.51	LST EN ISO 14911:2000
Amonis (NH ₄ ⁺)	<0.1	0.000	0.00	LST EN ISO 14911:2000
Viso anijonų:		7.100		
Viso katijonų:		7.698		
BALANSAS:		-0.598		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	7.45	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Karbonatinis kietumas	4.65	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Nekarbonatinis kietumas	2.79	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	541	mg/l		Apskaičiuojama
CO ₂ pusiausvyrinis	140.30	mg/l		Apskaičiuojama
pH	6.60	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	678	µS/cm25°C		LST EN 27888:2002
Permanganato skaičius	8.80	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467:2000

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-08-07

Analizę atliko: Chemikė A. Babičeva

Tvirtinui: Laboratorijos vadovė A. Ivanova

Užsakymo Nr.: 250804HG026

Protokolo Nr.: 2517-6403

Laboratorija už mėginio paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam eminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grotā“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

**INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDETIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS**

Užsakovas Geoinžinerija, UAB, marius@geoinzinerija.lt
Objektas Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų,
Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas.
Punktas Scoro Nr. 25201, Gr.6
Mėginio paėmimo data 2025-08-04

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Kitos analizės:			
CO ₂	mgCO ₂ /l	17.6	LST EN 13577:2007

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-08-06

Analizę atliko: Chemikė-laborantė J. Murauskienė,

Tvirtinu: Laboratorijos vadovė A. Ivanova

Užsakymo Nr.: 250804HG026

Protokolo Nr.: 2517-6403

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiame eminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k.,
Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

GRĘŽINIŲ APRAŠYMAS

IGS Nr	Geolog. indeksas	Žymuo LST 1331	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio storis, m	Prognozinis vandens lygis / Požem. vandens gylis
				Gręžinys Nr.1 2025-06-25			
				y-6165018; x-480459			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	
1	t IV	[SD]	mSaFl	Planingai supiltas: vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-11:0,2-0,4	0,5	0,4	0,5
9	lg III bl	SD	fSa	Smulkus smėlis, drėgnas, nuo 0,9 m vandeningas, geltonas PVZ-12:0,6-0,8	1,2	0,7	0,9
12	lg III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas, gelsvai rudas, su vandeningo smėlio lėšiais PVZ-13:1,3-1,5	1,6	0,4	
13	lg III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas PVZ-14:3-3,2	4	2,4	
				Gręžinys Nr.2 2025-06-27			
				y-6165382; x-480265			
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,1	0,1	0
2	t IV	[SD]	grSaFl	Planingai supiltas: žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su gargždo, žvirgždo priemaišomis	1	0,9	1
7	b IV	HU	Pt	Durpės, prisotintos vandeniu, juodos	2,8	1,8	
8	I IV	SD	mSa	Vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	3	0,2	
				Gręžinys Nr.3 2025-06-26			
				y-6166149; x-479306			
1	t IV	[SD]	mSaFl	Planingai supiltas: vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,2	0,2	0,2
5	t IV	[MD]	saClFl	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, juosvas, su augalinės kilmės priemaiša PVZ-31:0,2-0,4	0,5	0,3	
13	lg III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,2	0,7	
10	lg III bl	SDo	sifSa	Dulkingas smulkus smėlis, vandeningas, geltonas PVZ-32:1,3-1,5	1,6	0,4	1,2
11	lg III bl	MV	Cl	Vidutinio plastiškumo molis, standus, rudas PVZ-33:1,8-1,9	2	0,4	
16	gt III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša	3	1	

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėry, Andriūnų, Dauderių k.,
Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

Gręžinys Nr.4 2025-07-01							
y-6166330; x-479096							
2	t IV	[SD]	grSaFI	Planingai supiltas: žvyringas smėlis, mažai drėgnas, geltonas	0,9	0,9	0,9
6	t IV	[OD]	saCl-SiOFI	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas, su vidutine (iki 20 %) organinės medžiagos priemaiša, juodas	1,3	0,4	
4	t IV	[MV]	ClFI	Planingai supiltas: vidutinio plastiškumo molis, tvirtas, rudas	2	0,7	
11	Ig III bl	MV	Cl	Vidutinio plastiškumo molis, standus, rudas	3	1	
Gręžinys Nr.5 2025-06-30							
y-6166694; x-478674							
-	d IV	-	Hu	Dirvožemis	0,05	0,05	0,05
3	t IV	[SDo]	simSaFI	Planingai supiltas: dulkingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas	0,3	0,25	
13	Ig III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,6	1,3	
15	gt III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša	2,5	0,9	
16	gt III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša su vandeningo smėlio tarpsluoksniais	3	0,5	
Gręžinys Nr.6 2025-06-30							
y-6167068; x-478246							
2	t IV	[SD]	grSaFI	Planingai supiltas: žvyringas smėlis, mažai drėgnas, rudas	0,2	0,2	0,2
3	t IV	[SDo]	simSaFI	Planingai supiltas: dulkingas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, rudas PVZ-61:0,3-0,5	0,6	0,4	
14	Ig III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, gelsvai rudas	0,9	0,3	
13	Ig III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, gelsvai rudas	1,7	0,8	
15	gt III bl	ML	saCl	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, gelsvai rudas, su žvirgždo priemaiša PVZ-62:2-2,4; PVZ-63:2,5-2,9	3,5	1,8	

Grun tą atpažino ir aprašė:

inž. geologas Gediminas Tursa

Sudarė:

Lina Prunskienė

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, ϕ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q MPa	Paviršinė movos trintis, f_k kPa	Deformacijų modulis, E_0 MPa	Praleidimo koeficientas $k_v \cdot 10^{-3}$ (m/s)	Praleidimo koeficientas k_r (m/d)	Gamtinis tankis ρ_s (Mg/m^3)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s (Mg/m^3)	Poringumo koeficientas e_v (vnt.d.)	Gamtinis drėgnis W_r (%)	Plastingumo rodiklis I_p (%)	Takumo rodiklis I_c (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ_s (kN/m^3)	Odometrinis deformacijos modulis E_{cas} (MPa)	Vidinės trinties kampas, ϕ'	Sankiba C_c (kPa)	Nedrenuotas kerpamasis stipris C_u kPa	Organinės medžiagos priemaiša, (%)
1	t IV	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis	grSaFWFI	[SD]	-	26,6	329	80	0,75	-	1,96	2,67	0,43	5,27	4,50	1,14	19,23	-	-	-	-	-
2	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis	ciSaFI	[SDo]	-	5,9	95	18	0,46	-	1,91	2,67	0,54	10,30	6,80	-0,42	18,74	-	-	-	-	-
3	t IV	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis	SaFGFI	[SD]	-	2,8	80	3	-	1,46	1,99	2,67	0,58	18,00	-	-	19,52	-	-	-	-	-
4	t IV	Planingai supiltas: tankus molingas smėlis, organinės medžiagos priemaiša 1,3 %	ciSaFI	[SDo]	-	12,9	196	39	0,29	-	1,98	2,65	0,44	7,60	5,60	0,04	19,42	-	-	-	-	1,3
5	t IV	Planingai supiltas: purus molingas smėlis	ciSaFI	[SDo]	-	2,8	47	3	0,73	-	1,91	2,67	0,52	8,40	6,60	0,65	18,74	-	-	-	-	-
6	t IV	Planingai supiltas: purus dulkingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2%)	siSaOFI	[OH]	-	4,6	68	5	-	0,22	1,96	2,58	0,60	21,30	6,60	3,01	19,23	-	-	-	-	6,2
7	t IV	Planingai supiltas: didelio plastiškumo molis, standus	CIHFI	[MR]	-	2,0	95,5	2	-	-	2,07	2,73	0,65	24,90	29,10	0,17	20,31	-	-	-	-	-
8	t IV	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas su mažą organinės medžiagos priemaiša (2,4%)	osaCIL-SILFI	[SMo]	-	1,3	36	1	-	-	2,17	2,64	0,43	17,50	7,20	0,51	21,29	-	-	-	-	2,4
9	t IV	Planingai supiltas: smėlingas didelio plastiškumo dulkis minkštas su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1%), vietomis vidutinio plastiškumo dulkis	saSiHOFI	[OD]	-	1,1	73	1	-	-	1,71	2,56	1,10	39,53	16,59	0,61	16,78	-	-	-	-	6,7 - 9,1
10	b IV	Gerai susiskaidžiusios durpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7%, vietomis smėlingos durpės	saPt	HU	-	0,9	55	0,9	-	-	1,13	2,36	3,00	91,18	10,71	4,75	11,09	-	-	-	-	20,1 - 20,7
11	b IV	Smėlinga gytija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8%	saGy	F	-	0,3	29	0,3	-	-	1,46	2,55	2,53	101,80	22,70	4,60	14,32	-	-	-	-	8,8
12	I IV	Vidutinio stiprumo karbonatingas (16,3%) smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas (ežerinis mergelis) organinės medžiagos kiekis 1,7%	saCIL	ML	-	2,1	25	15	-	-	2,07	2,71	0,58	20,90	7,70	0,73	20,31	-	-	-	-	1,7
13	Ig III bl	Silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas	saCIL	ML	-	0,7	28	5	-	-	2,12	2,68	0,53	20,90	12,20	0,74	20,80	-	-	-	-	-
14	Ig III bl	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, vietomis smėlingas molis ir dulkis	saCIL	ML	-	1,7	60	12	-	-	2,19	2,68	0,41	14,71	8,44	0,37	21,48	-	-	-	-	-
15	Ig III bl	Stiprus didelio plastiškumo molis standus	CIH	MR	-	3,1	169	22	-	-	2,08	2,74	0,62	22,70	32,10	0,06	20,40	-	-	-	-	-
16	Ig III bl	Purus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis vietomis įvairaus rūšiuotumo smėlis	SaFP	SD	30	3,4	51	10	-	4,67	1,84	2,67	0,66	14,29	-	-	18,05	-	-	-	-	-
17	Ig III bl	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis, vietomis molingas smėlis	SaFW	SD	36	8,5	90	36	-	1,64	2,03	2,67	0,54	17,07	5,88	1,27	19,91	-	-	-	-	-
18	Ig III bl	Tankus molingas smėlis	ciSa	SDo	38	13,1	151,5	48	0,70	-	2,01	2,67	0,46	9,60	6,20	0,15	19,72	-	-	-	-	-
19	gt III bl	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, moreninis	saCIL	ML	-	2,3	69	23	-	-	2,30	2,68	0,32	12,80	7,50	0,29	22,56	33,3	35,4	11,6	93,5	-
20	gt III bl	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis standus, moreninis	saCIL	ML	-	3,4	121	32	-	-	2,27	2,68	0,32	12,00	8,30	0,11	22,27	-	-	-	-	-
21	gt III bl	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis	grSaFW	SD	39	14,1	113	51	-	1,59	1,98	2,67	0,49	10,07	6,19	0,35	19,42	-	-	-	-	-
22	gt III bl	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis	grSaFW	SD	44	33,6	299	95	-	1,08	2,05	2,67	0,36	4,10	-	-	20,11	-	-	-	-	-

30 - pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę

41 - pagal statinio zondavimo duomenis

9,4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus



Leidimo Nr.1746029

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

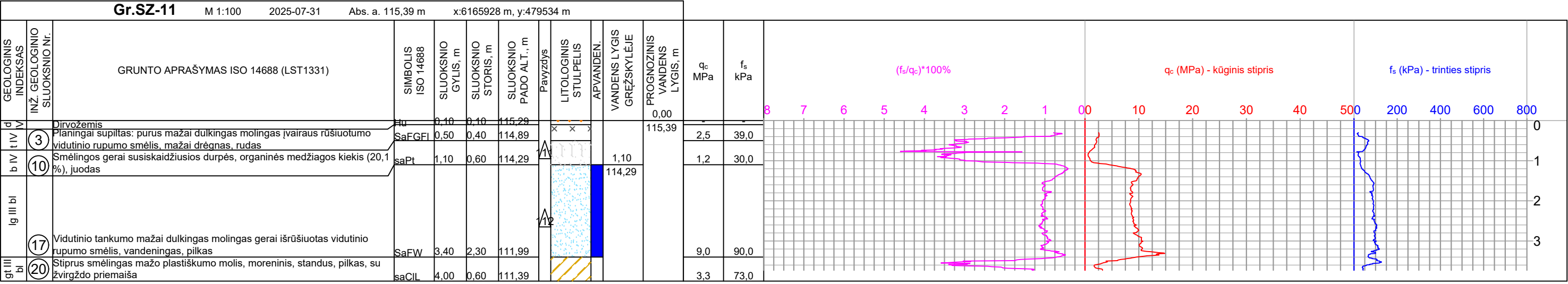
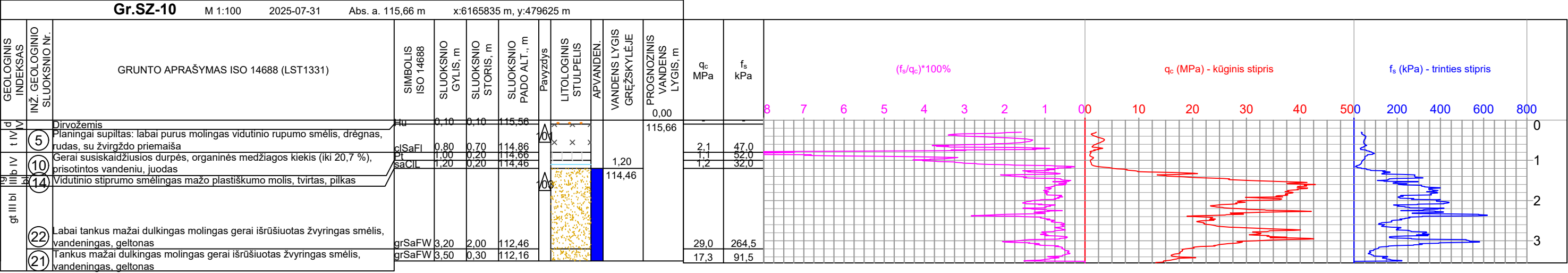
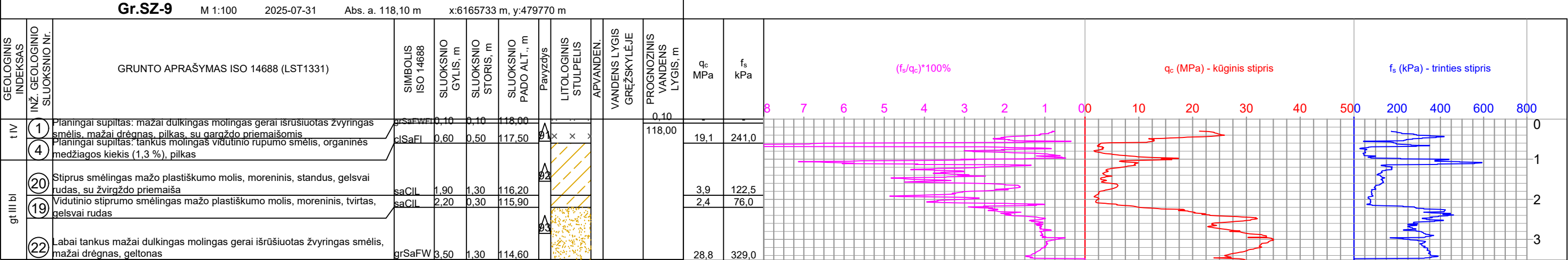
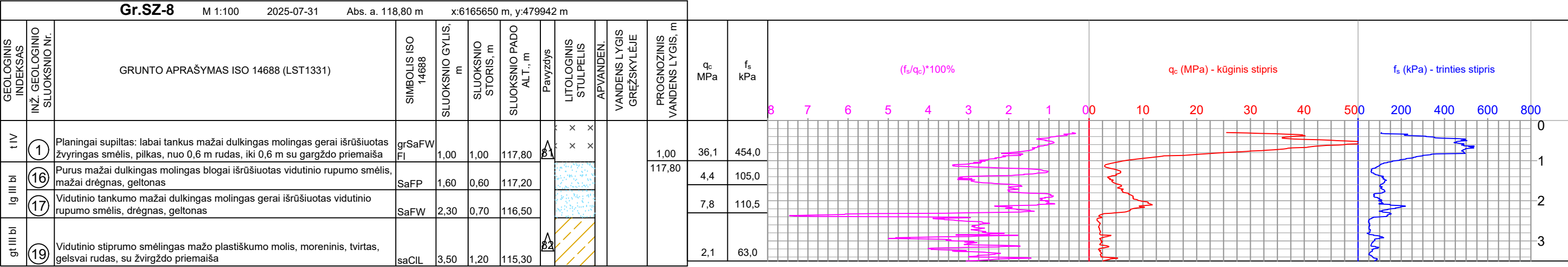
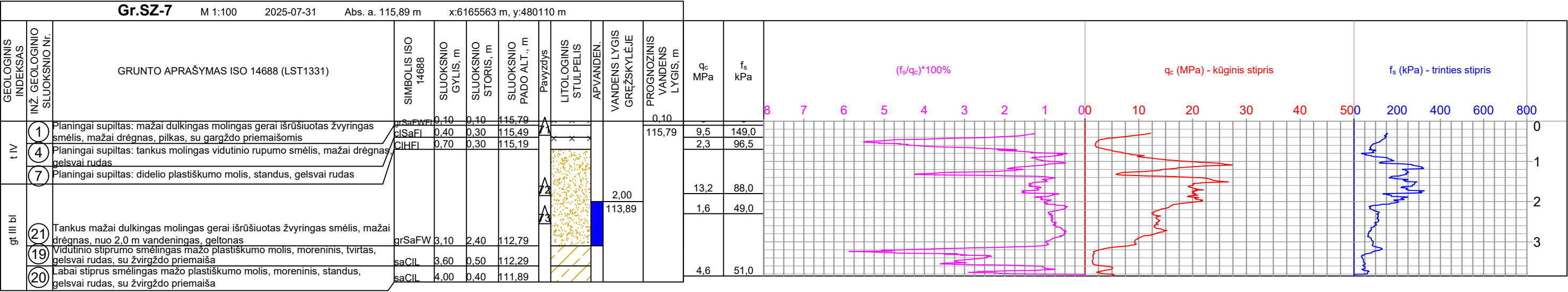
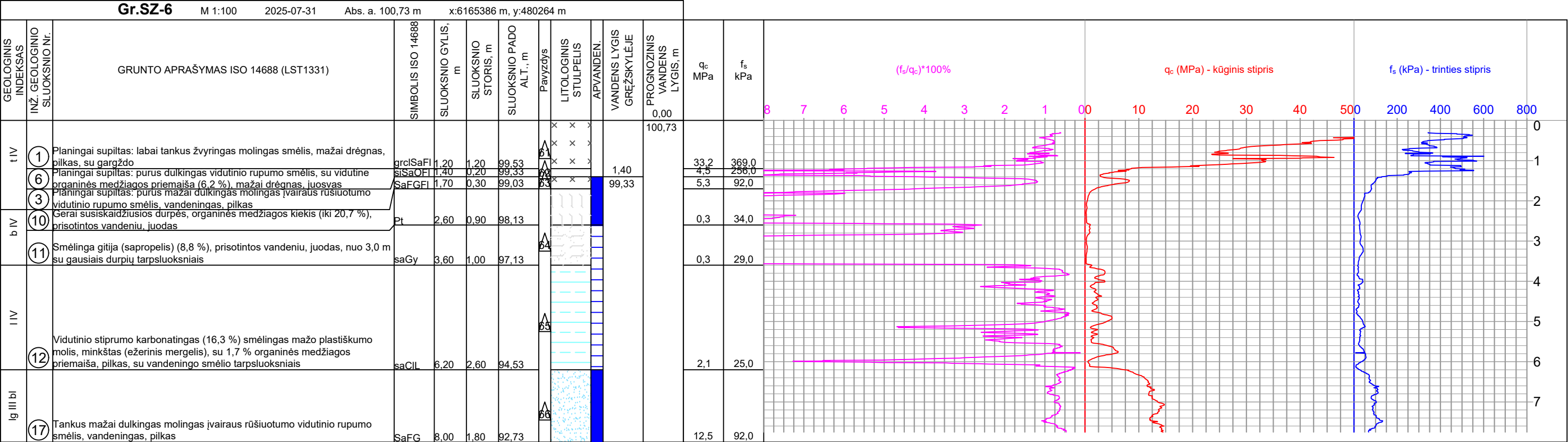
Tech. direktorius	S. Gegieckas	2025.09
Inž. geol.	L. Prunskienė	2025.09
Inž. geol.	G. Tursa	2025.09

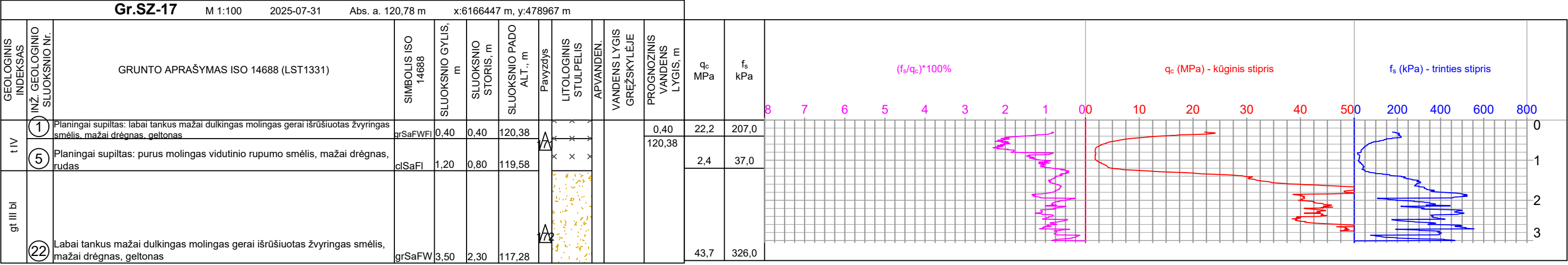
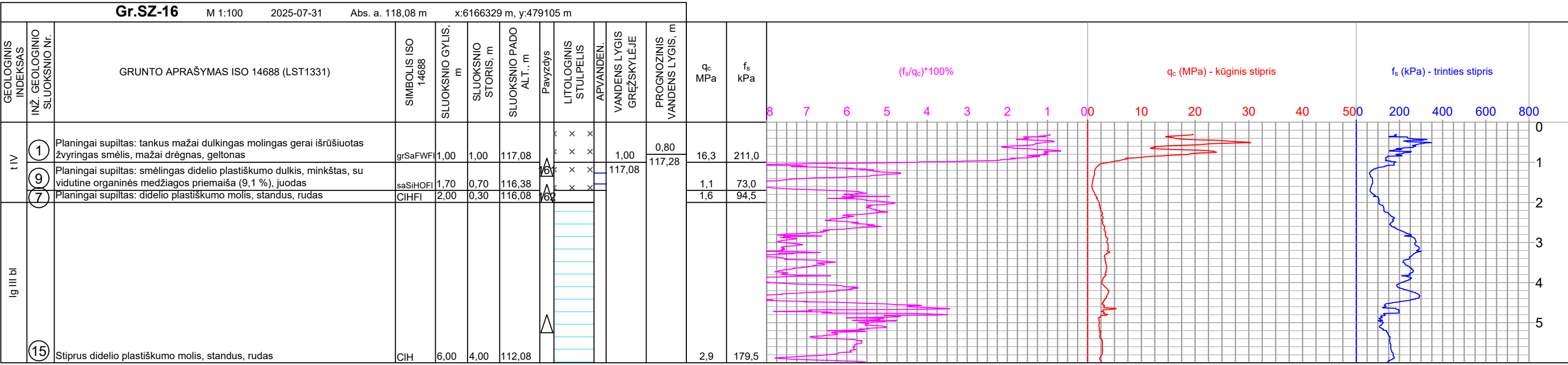
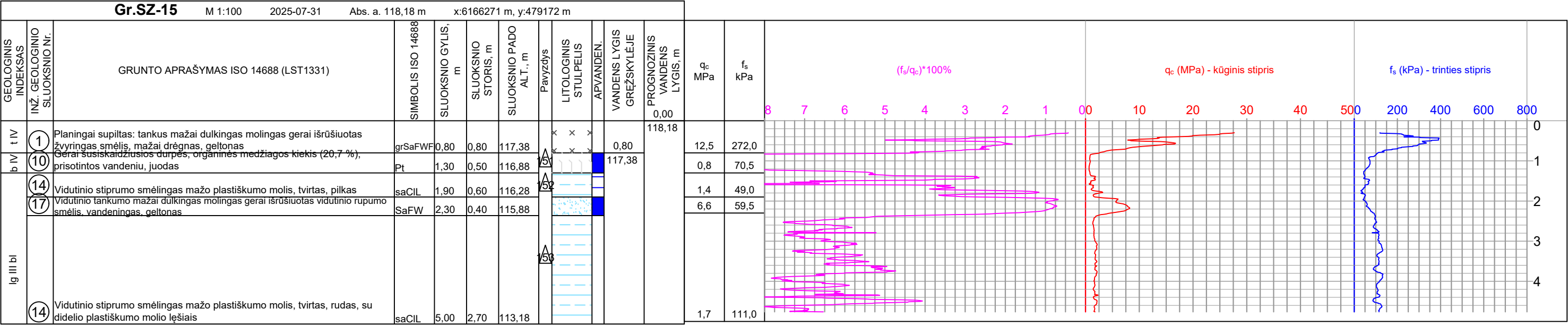
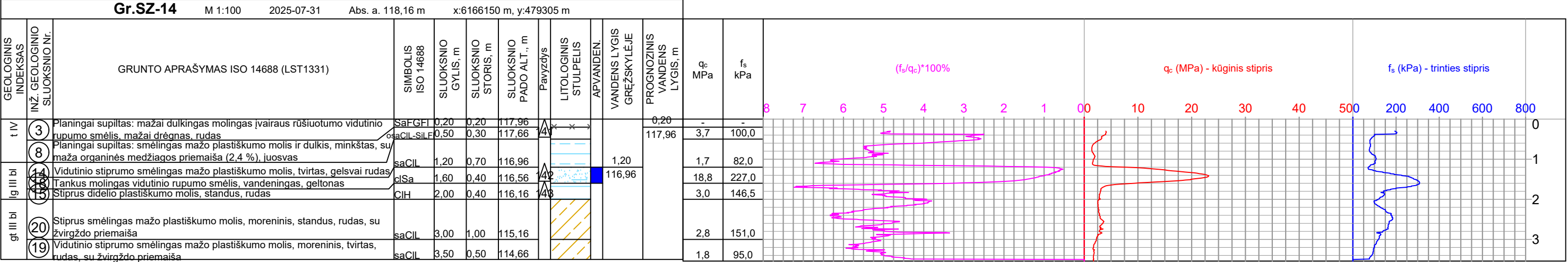
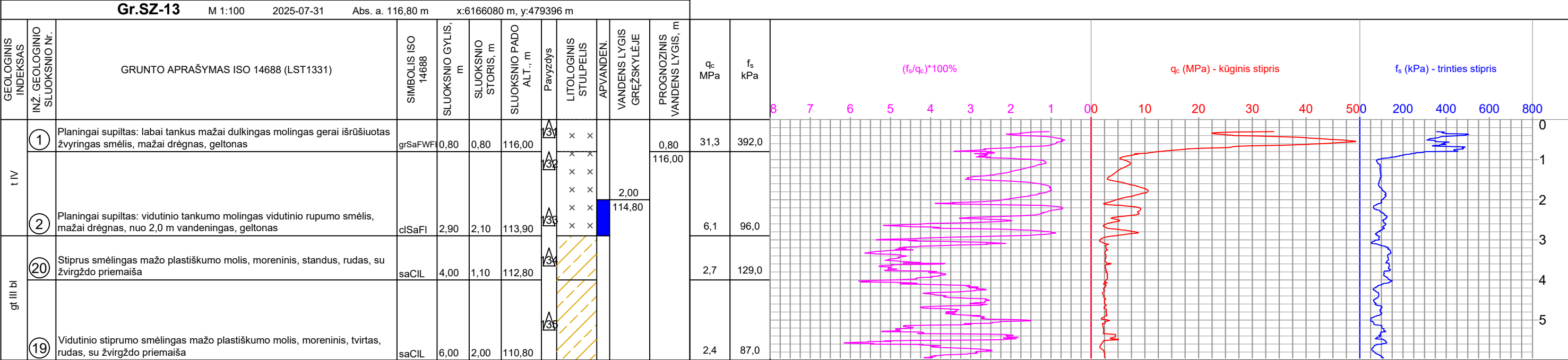
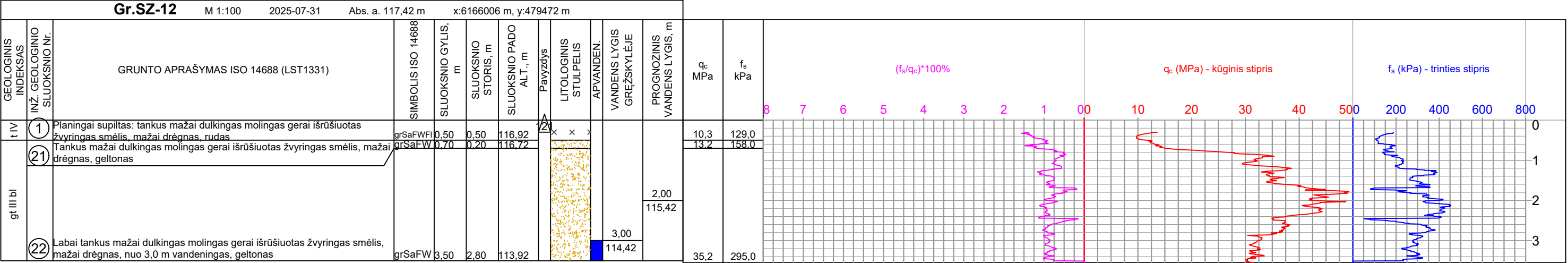
Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

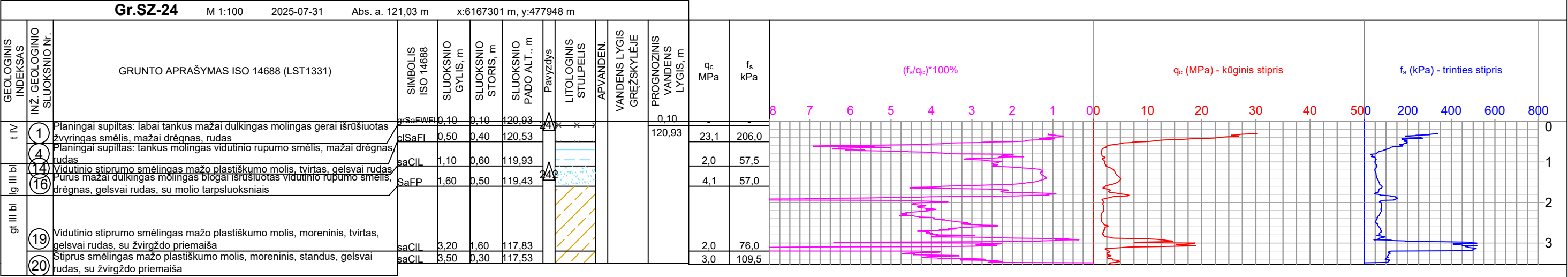
Užsakovas	UAB „PLENTPROJEKTAS“	Projekto Nr.
-----------	----------------------	--------------

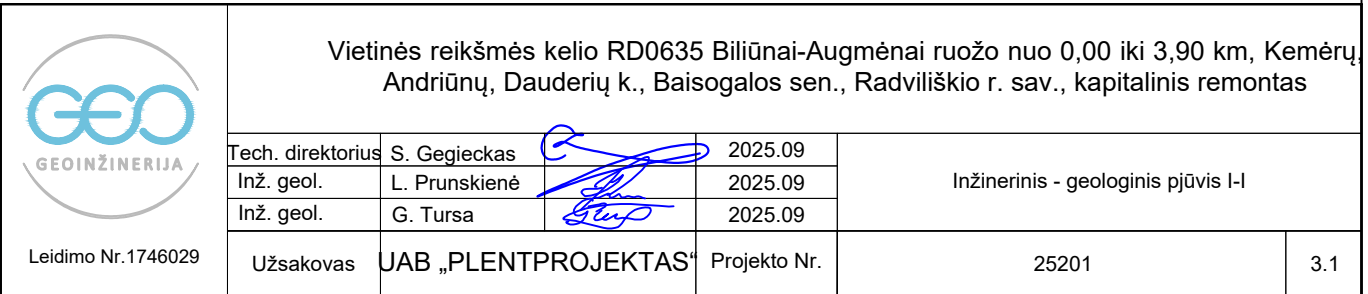
25201

1.1

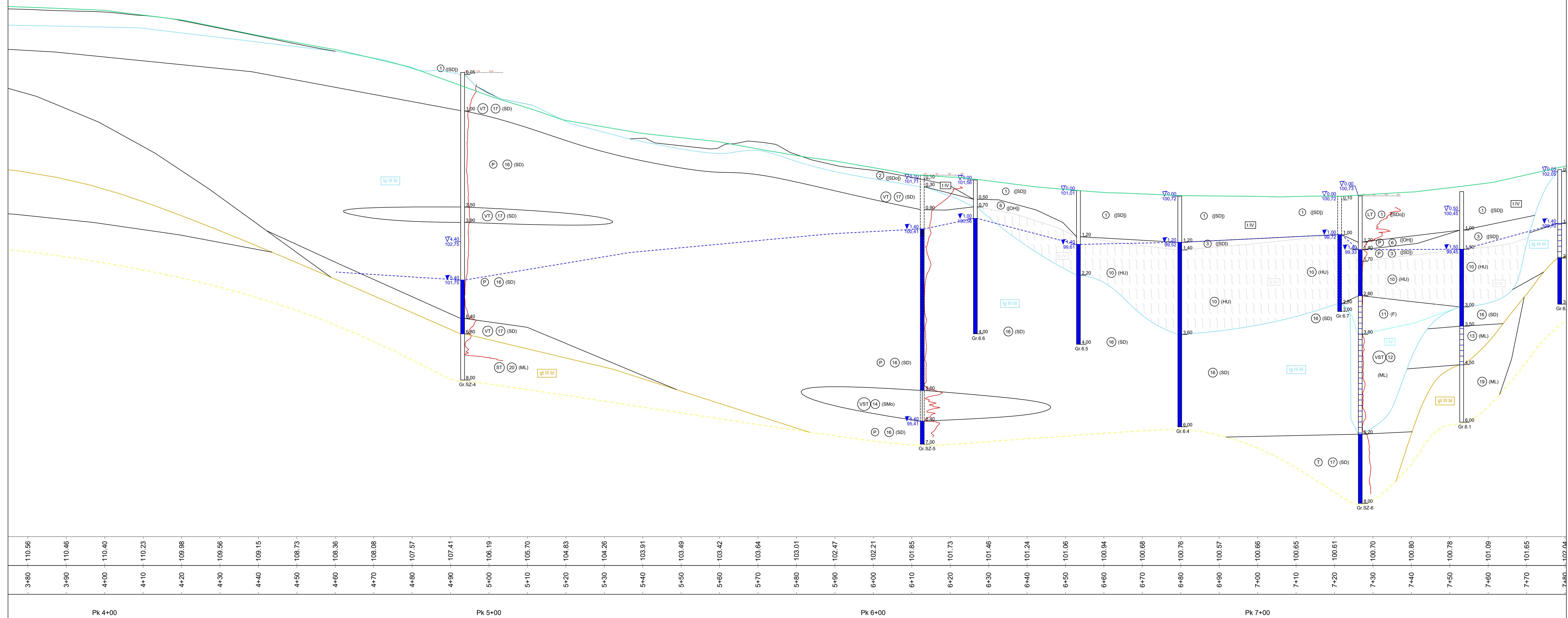




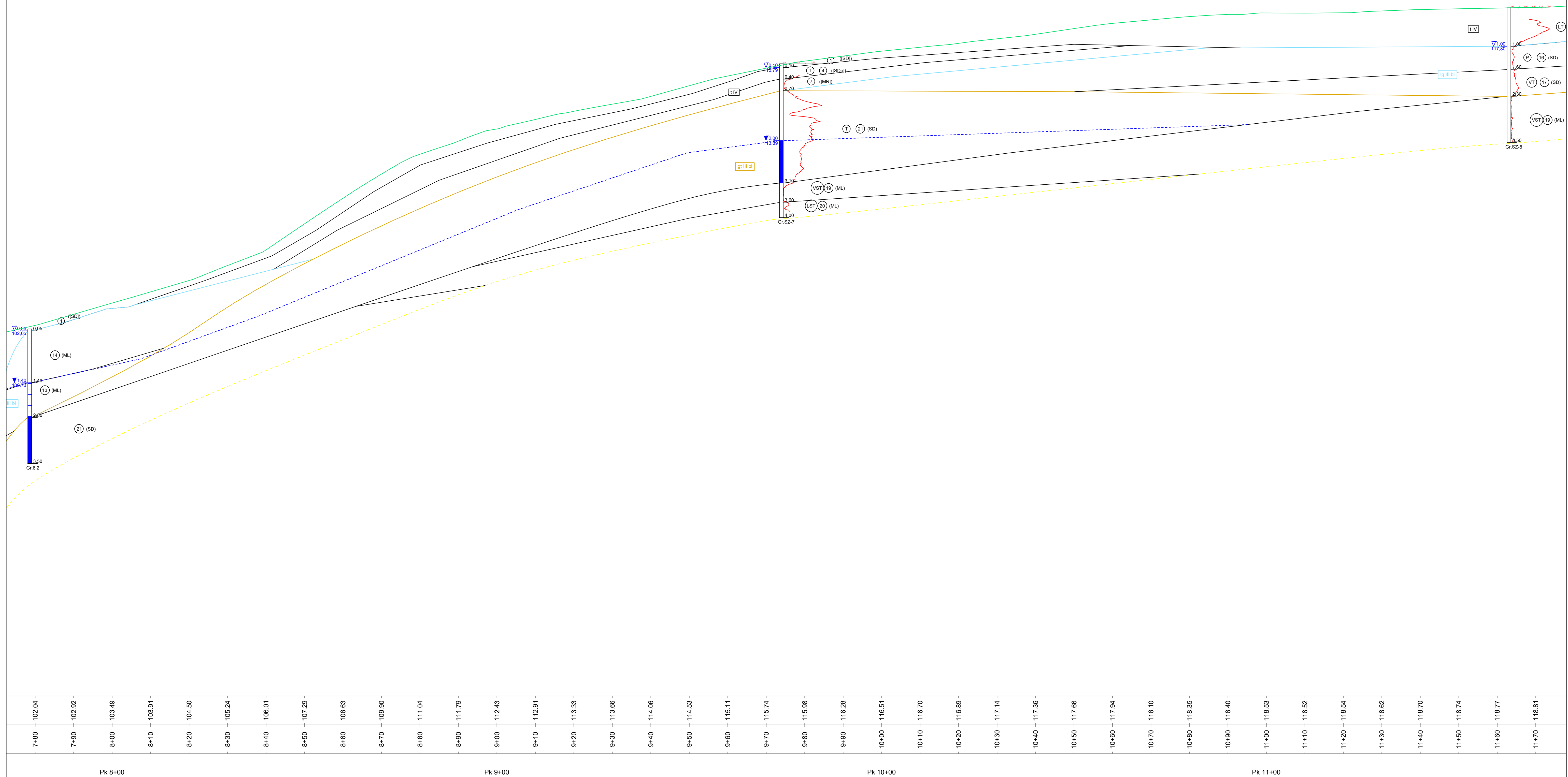




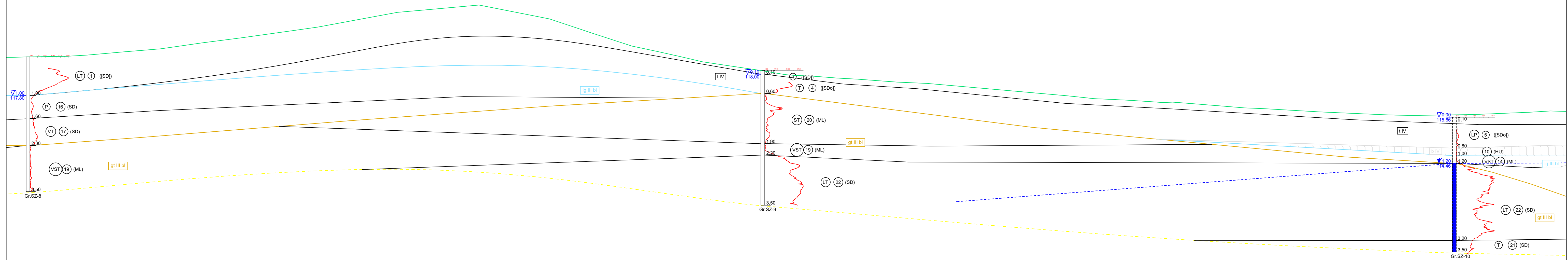
I-I' PJŪVIS



I-I' PJŪVIS



I-I' PJŪVIS



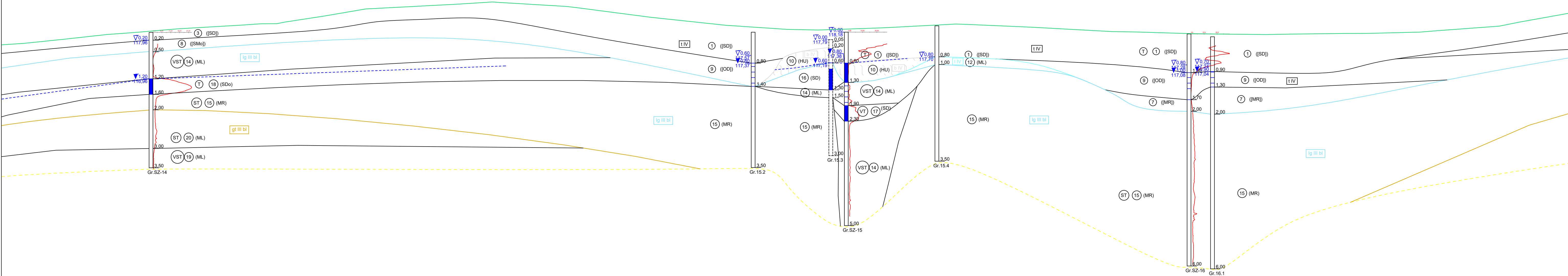
11+60	118.77
11+70	118.81
11+80	118.89
11+90	119.06
12+00	119.23
12+10	119.52
12+20	119.78
12+30	120.04
12+40	120.34
12+50	120.70
12+60	121.07
12+70	121.42
12+80	121.47
12+90	121.20
13+00	120.80
13+10	120.17
13+20	119.50
13+30	119.02
13+40	118.56
13+50	118.26
13+60	117.94
13+70	117.78
13+80	117.65
13+90	117.50
14+00	117.39
14+10	117.24
14+20	117.08
14+30	116.86
14+40	116.69
14+50	116.53
14+60	116.41
14+70	116.33
14+80	116.18
14+90	116.11
15+00	116.00
15+10	115.90
15+20	115.82
15+30	115.76
15+40	115.79
15+50	115.85
15+60	115.93

Inžinerinis - geologinis pjūvis I-I'

Projekto Nr.	25201
--------------	-------

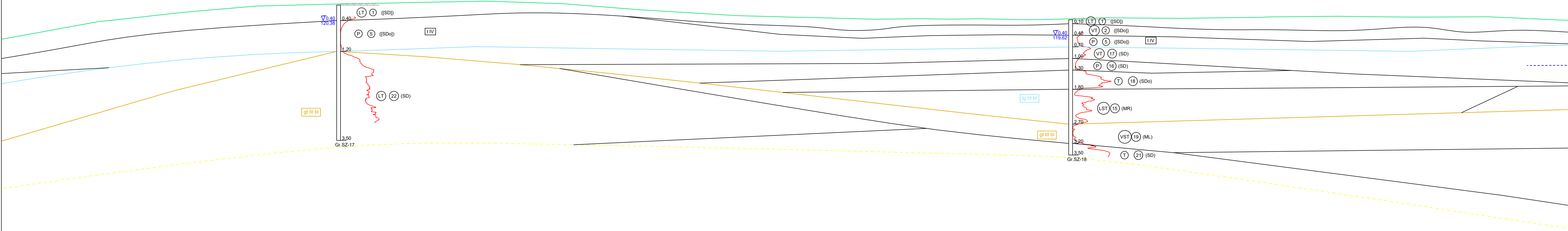
3.5

I-I' PJŪVIS



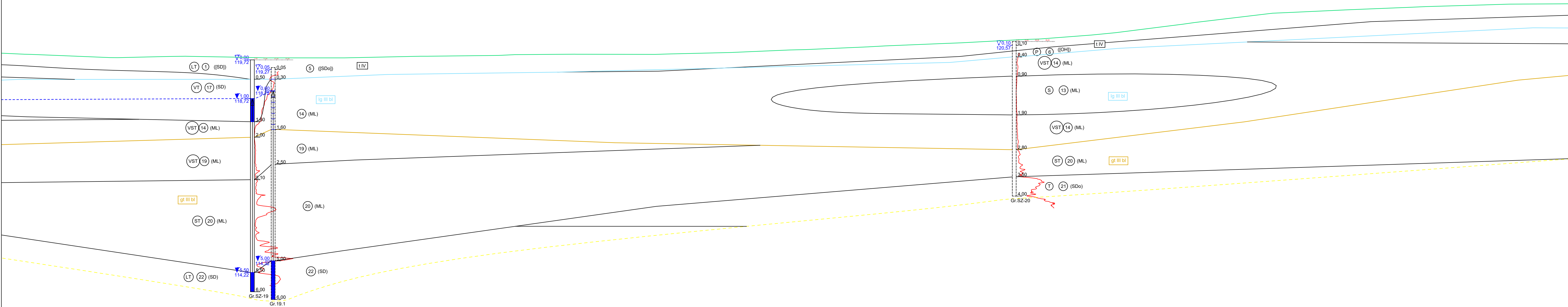
-19+50	-117.50	-19+60	-117.66	-19+70	-117.87	-19+80	-118.08	-19+90	-118.23	-20+00	-118.38	-20+10	-118.50	-20+20	-118.61	-20+30	-118.79	-20+40	-119.17	-20+50	-119.19	-20+60	-119.61	-20+70	-119.63	-20+80	-119.73	-20+90	-119.52	-21+00	-119.44	-21+10	-119.18	-21+20	-118.92	-21+30	-118.65	-21+40	-118.47	-21+50	-117.97	-21+60	-118.23	-21+70	-118.34	-21+80	-118.40	-21+90	-118.51	-22+00	-118.58	-22+10	-118.50	-22+20	-118.39	-22+30	-118.28	-22+40	-118.17	-22+50	-117.91	-22+60	-118.09	-22+70	-117.97	-22+80	-117.96	-22+90	-117.40	-23+00	-118.11	-23+10	-118.14	-23+20	-118.21	-23+30	-118.30	-23+40	-118.55	-23+50	-118.92
Pk 20+00										Pk 21+00										Pk 22+00										Pk 23+00																																																			

I-I' PJŪVIS

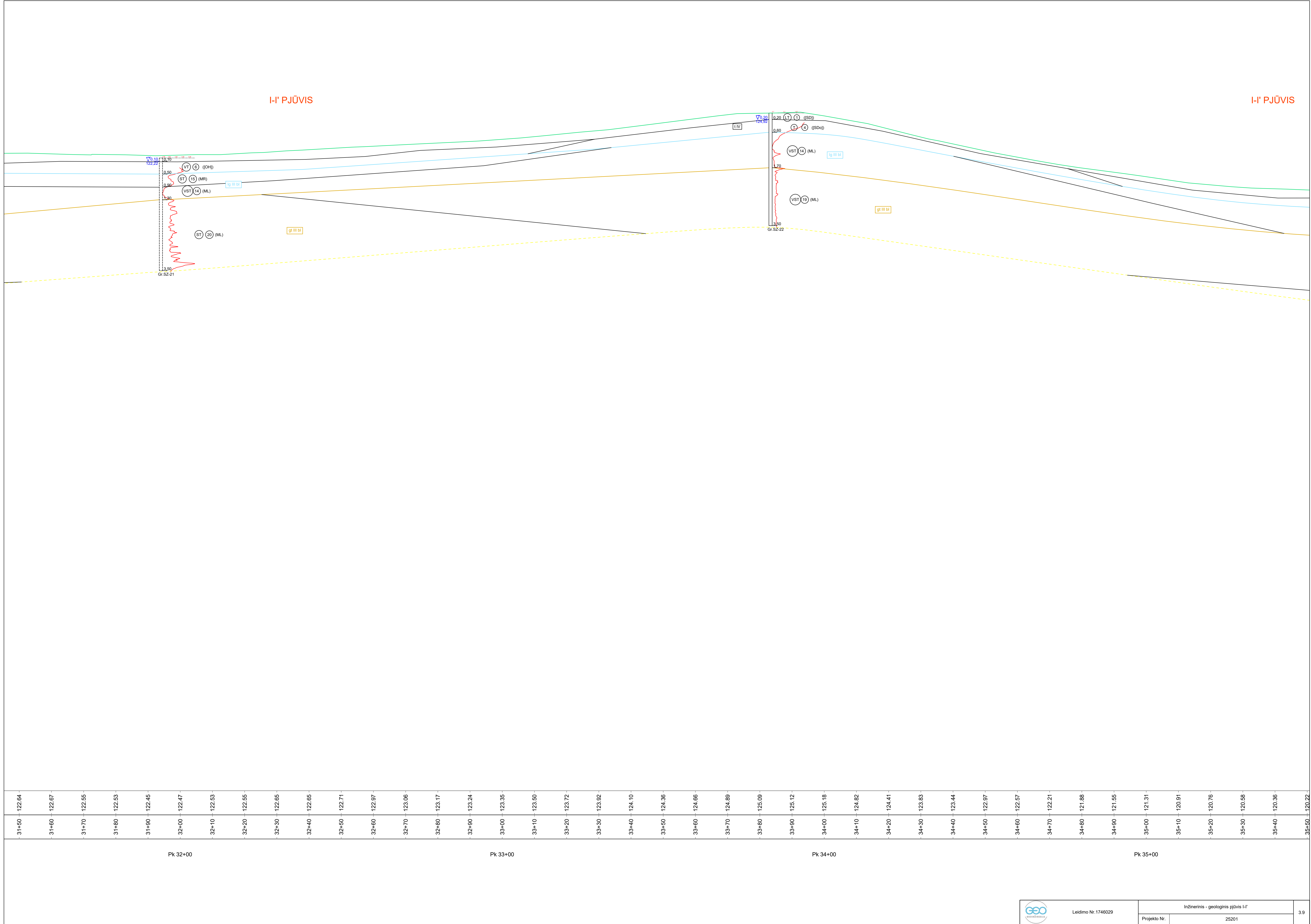


	23+50	118.92	23+60	119.28	23+70	119.64	23+80	119.97	23+90	120.15	24+00	120.38	24+10	120.55	24+20	120.74	24+30	120.79	24+40	120.80	24+50	120.87	24+60	120.91	24+70	120.86	24+80	120.96	24+90	120.89	25+00	120.82	25+10	120.66	25+20	120.50	25+30	120.28	25+40	120.26	25+50	120.11	25+60	120.07	25+70	119.77	25+80	120.06	25+90	120.08	26+00	120.03	26+10	119.92	26+20	120.03	26+30	120.08	26+40	120.09	26+50	119.87	26+60	119.88	26+70	120.01	26+80	120.08	26+90	119.83	27+00	120.20	27+10	120.18	27+20	120.11	27+30	120.00	27+40	120.15	27+50	120.06
Pk 24+00										Pk 25+00										Pk 26+00										Pk 27+00																																																				

I-I' PJŪVIS

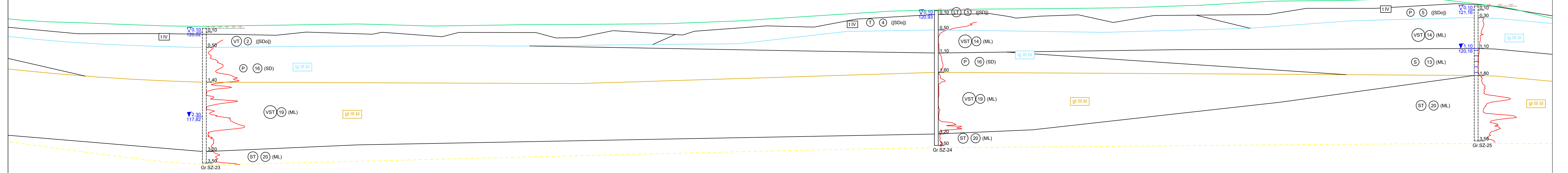


27+50	120.06	27+60	119.94	27+70	119.77	27+80	119.83	27+90	119.88	28+00	119.82	28+10	119.69	28+20	119.82	28+30	119.82	28+40	119.80	28+50	119.79	28+60	119.91	28+70	119.90	28+80	119.95	28+90	120.01	29+00	120.01	29+10	119.99	29+20	120.00	29+30	120.05	29+40	120.11	29+50	120.20	29+60	120.27	29+70	120.36	29+80	120.47	29+90	120.44	30+00	120.62	30+10	120.73	30+20	120.78	30+30	120.97	30+40	121.17	30+50	121.43	30+60	121.69	30+70	121.93	30+80	122.14	30+90	122.23	31+00	122.31	31+10	122.40	31+20	122.46	31+30	122.55	31+40	122.60
Pk 28+00										Pk 29+00										Pk 30+00										Pk 31+00																																																	



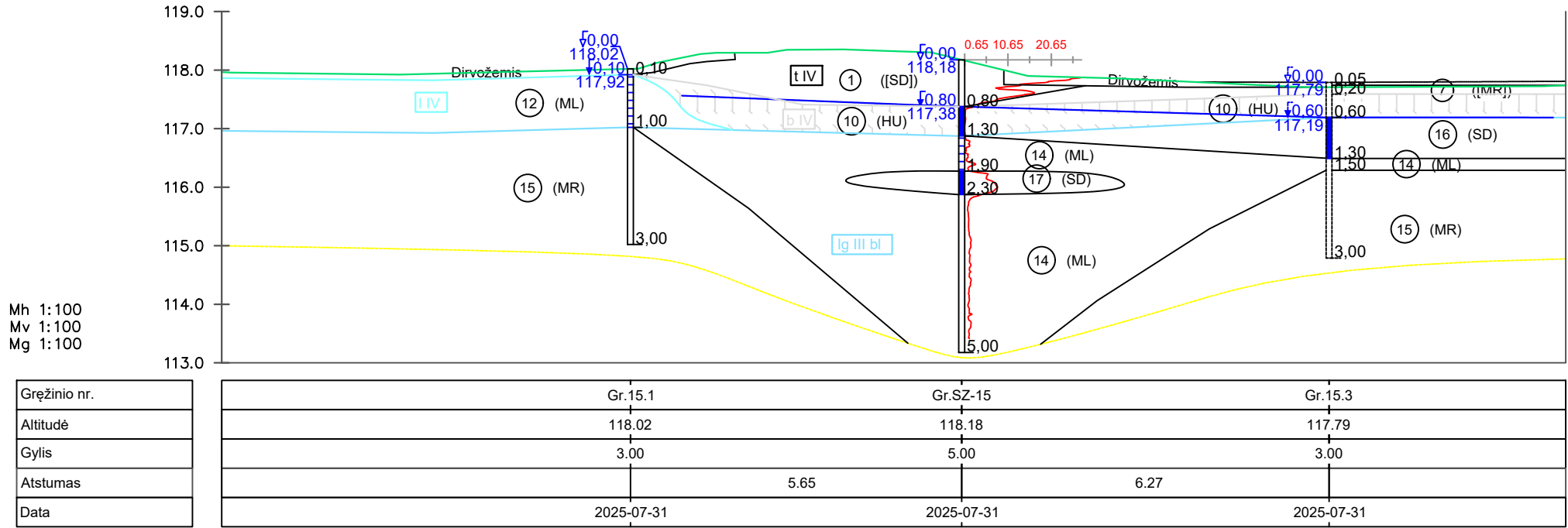
I-I' PJŪVIS

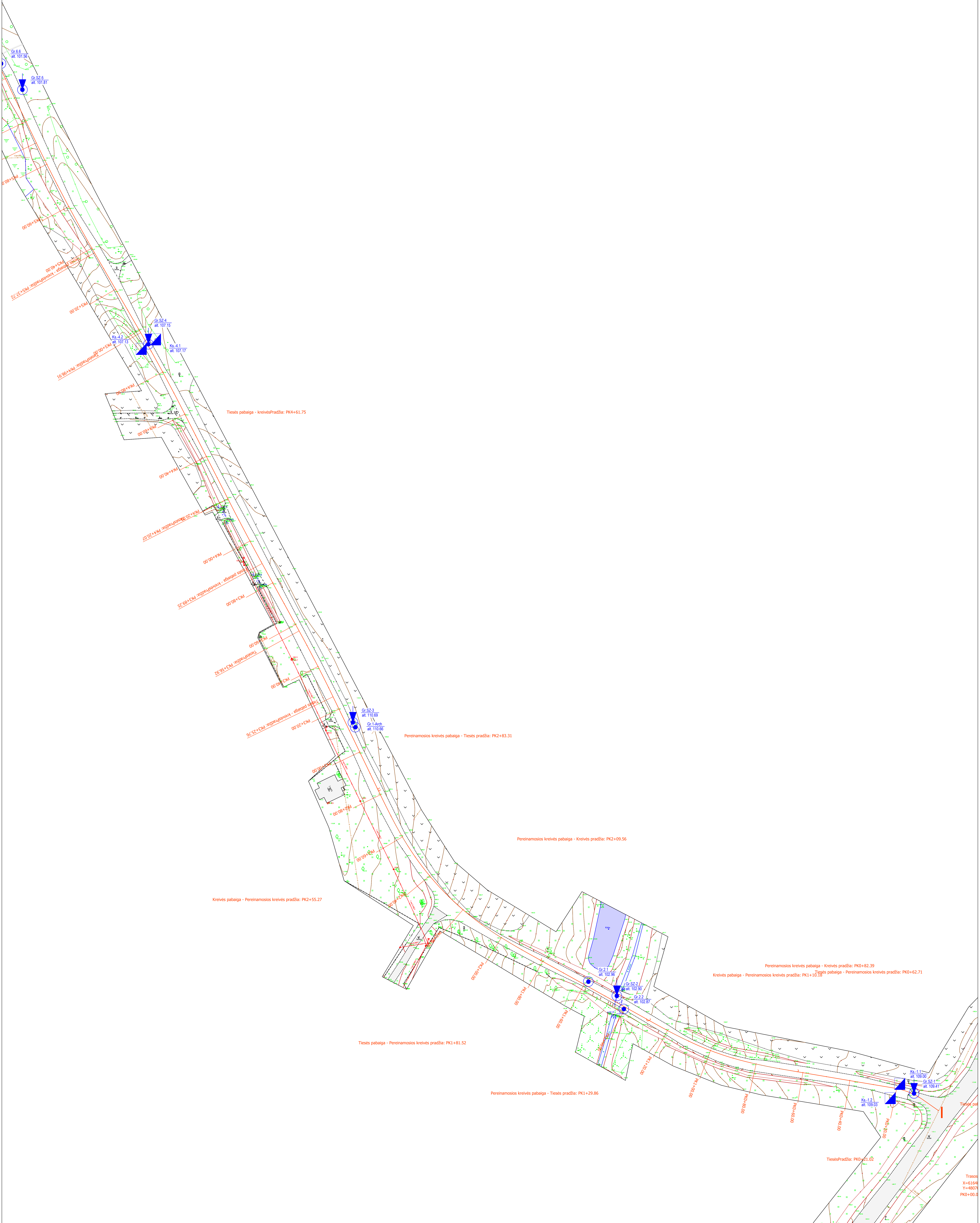
II-1' PJŪVIS

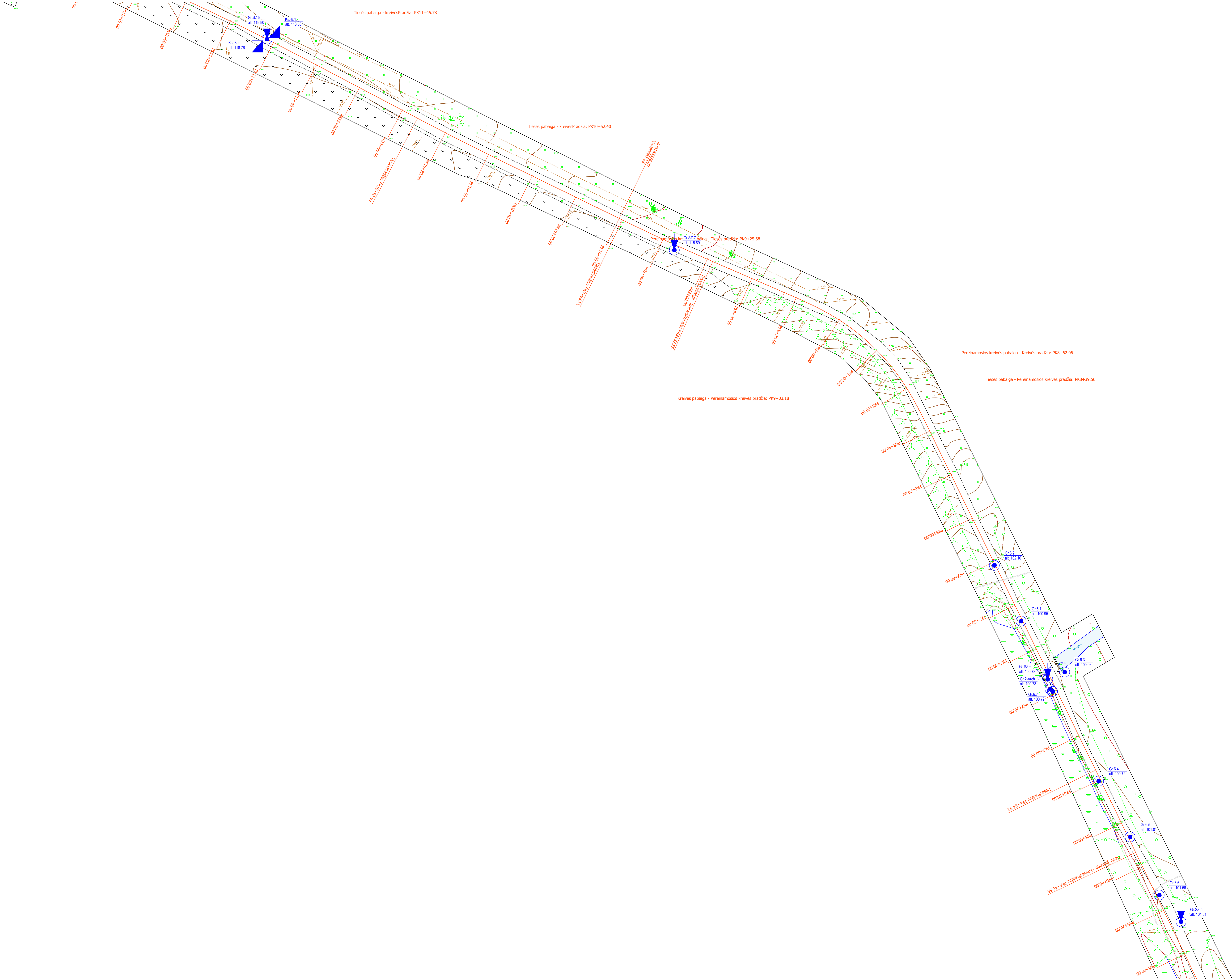


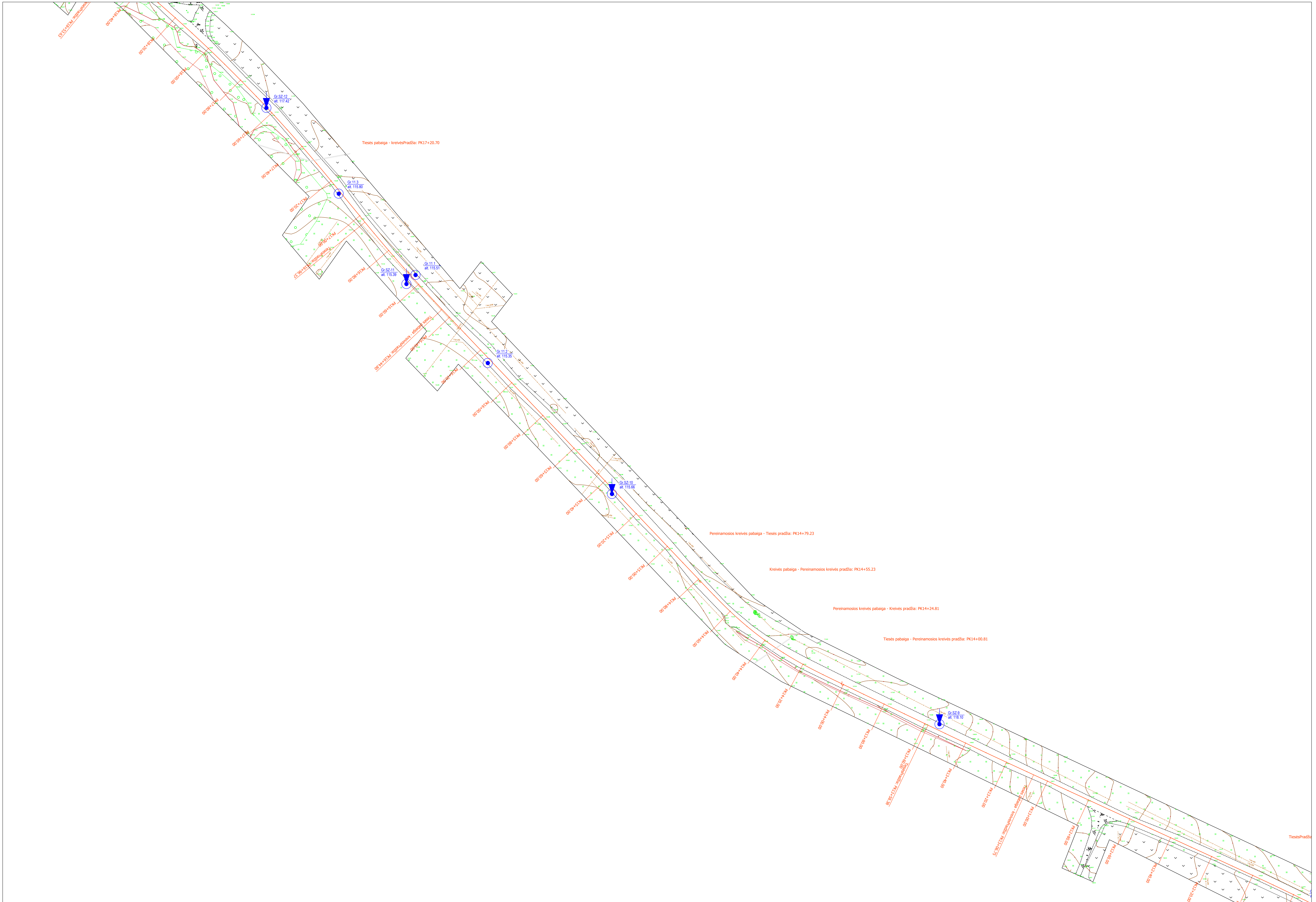
	- 35+30 - 120.56	- 35+40 - 120.36	- 35+50 - 120.22	- 35+60 - 120.17	- 35+70 - 120.12	- 35+80 - 120.12	- 35+90 - 120.14	- 36+00 - 120.26	- 36+10 - 120.15	- 36+20 - 120.34	- 36+30 - 120.09	- 36+40 - 120.23	- 36+50 - 120.23	- 36+60 - 120.26	- 36+70 - 119.98	- 36+80 - 120.30	- 36+90 - 120.21	- 37+00 - 120.35	- 37+10 - 120.43	- 37+20 - 120.48	- 37+30 - 120.52	- 37+40 - 120.78	- 37+50 - 120.89	- 37+60 - 121.01	- 37+70 - 121.03	- 37+80 - 121.07	- 37+90 - 121.06	- 38+00 - 121.13	- 38+10 - 120.75	- 38+20 - 121.13	- 38+30 - 121.16	- 38+40 - 121.32	- 38+50 - 121.29	- 38+60 - 121.44	- 38+70 - 121.53	- 38+80 - 121.56	- 38+90 - 121.56	- 39+00 - 121.67	- 39+10 - 121.42	- 39+20 - 121.12	- 39+24 - 121.03
	Pk 36+00								Pk 37+00								Pk 38+00								Pk 39+00				Pk 39+24												

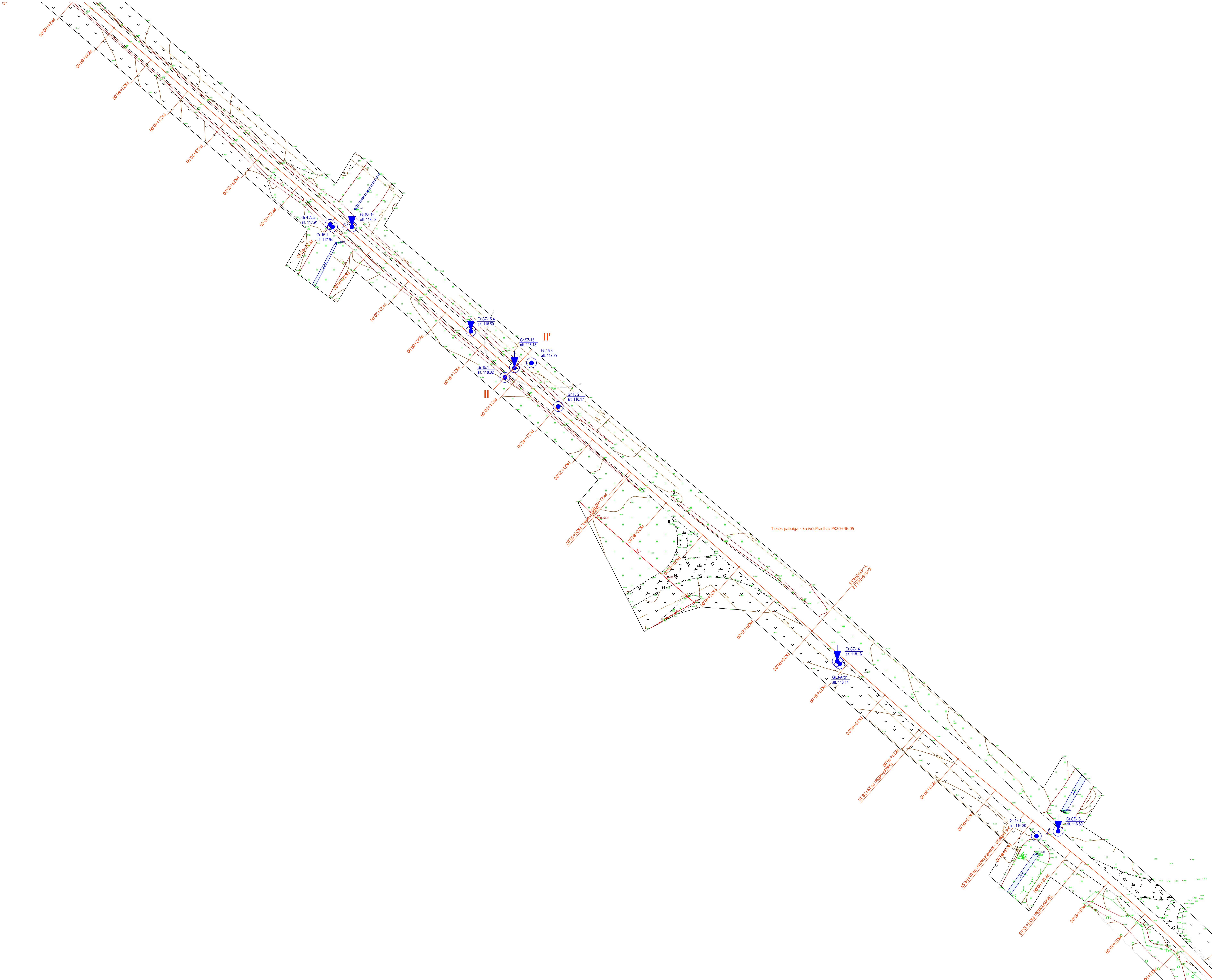
II-II' PJŪVIS

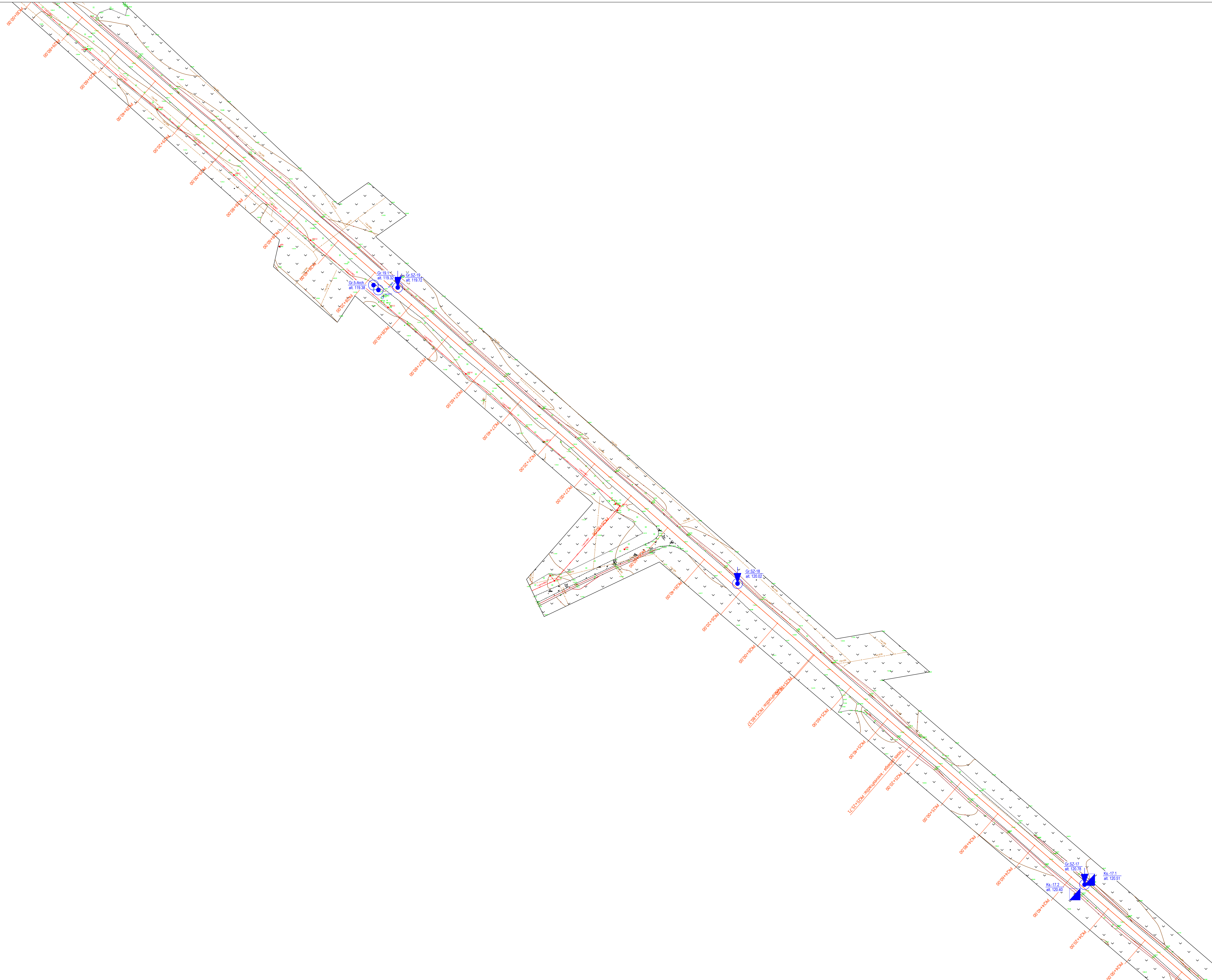


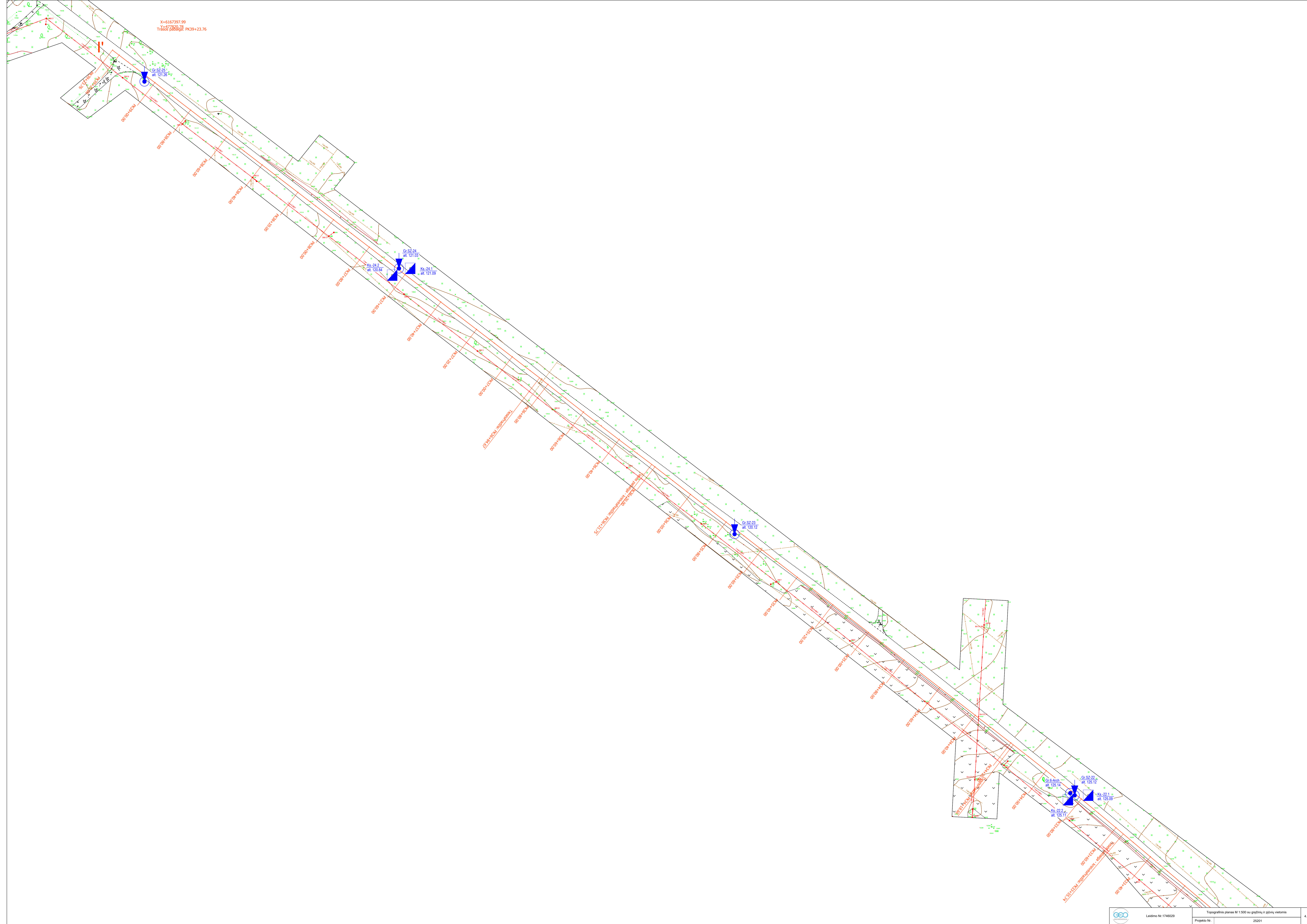






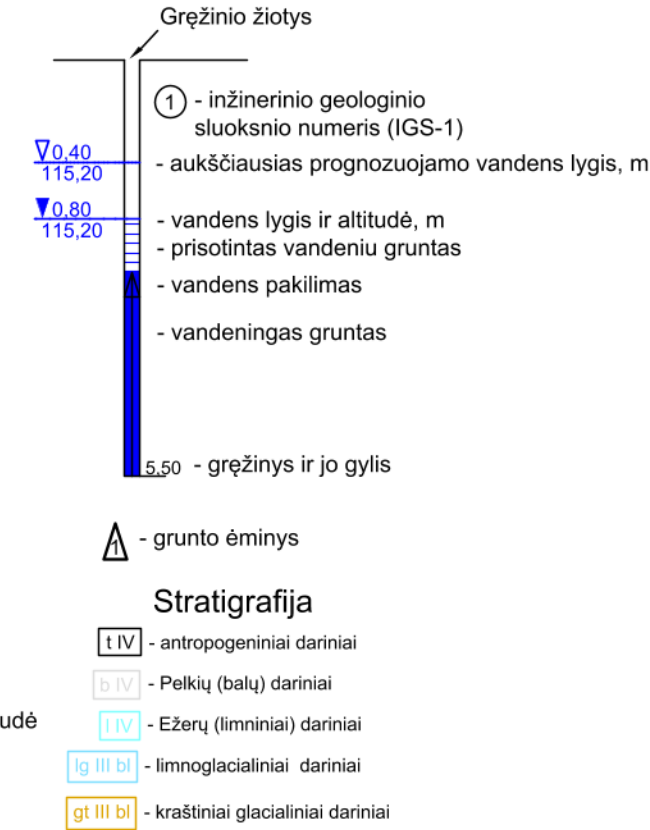
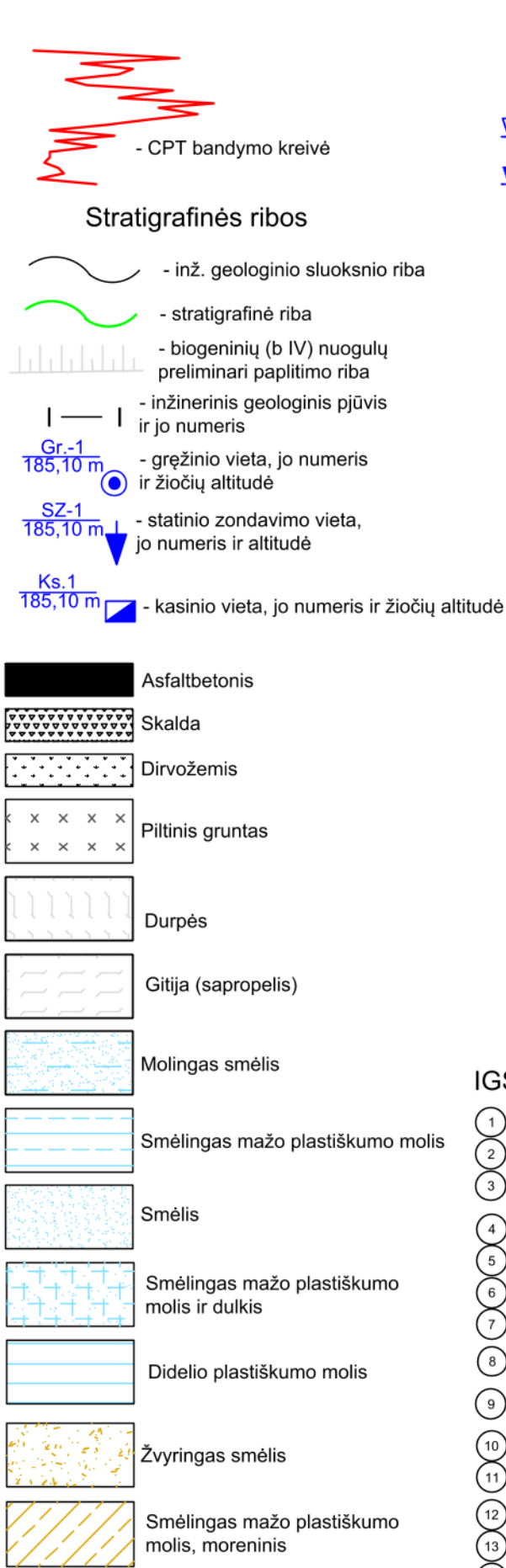






X=6167397.99
Y=5677800.78
Trasos pradžia PK39+23.76

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



Tankumas ir stiprumas

- S - silpnas
- VST - vidutinio stiprumo
- ST - stiprus
- LST - labai stiprus
- LP - labai purus
- P - purus
- VT - vidutinio tankumo
- T - tankus
- LT - labai tankus

IGS reikšmės

- ① - mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis
- ② - molingas smėlis
- ③ - mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlis
- ④ - molingas smėlis, organinės medžiagos priemaiša 1,3 %
- ⑤ - molingas smėlis
- ⑥ - dulkingas smėlis su vidutine organinės medžiagos priemaiša (6,2%)
- ⑦ - didelio plastiškumo molis, standus
- ⑧ - smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas su mažą organinės medžiagos priemaiša (2,4%)
- ⑨ - smėlingas didelio plastiškumo dulkis minkštas su vidutine organinės medžiagos priemaiša (iki 9,1%), vietomis vidutinio plastiškumo dulkis
- ⑩ - gerai susiskaidžiusios dūrpės, organinės medžiagos kiekis iki 20,7%, vietomis smėlingos dūrpės
- ⑪ - smėlinga gitija (sapropelis) organinės medžiagos kiekis 8,8%
- ⑫ - karbonatingas (16,3%) smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas (ežerinis mergelis) organinės medžiagos kiekis 1,7%
- ⑬ - smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas
- ⑭ - smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, vietomis smėlingas molis ir dulkis
- ⑮ - didelio plastiškumo molis standus
- ⑯ - mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis vietomis įvairaus rūšiuotumo smėlis
- ⑰ - mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis, vietomis molingas smėlis
- ⑱ - molingas smėlis
- ⑲ - smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas, moreninis
- ⑳ - smėlingas mažo plastiškumo molis standus, moreninis
- ㉑ - mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, vietomis žvyringas molingas smėlis
- ㉒ - mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis



Leidimo Nr. 1746029

Vietinės reikšmės kelio RD0635 Biliūnai-Augmėnai ruožo nuo 0,00 iki 3,90 km, Kemėrų, Andriūnų, Dauderių k., Baisogalos sen., Radviliškio r. sav., kapitalinis remontas

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2025.09
Inž. geol.	L. Prunskienė	2025.09
Inž. geol.	G. Tursa	2025.09

Sutartinių ženklų suvestinė lentelė

Užsakovas	UAB „PLENTPROJEKTAS“	Projekto Nr.	25201	5.1
-----------	----------------------	--------------	-------	-----