

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 "URBAN LINE"

OBJEKTAS: A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tyrimų vadovė - Inž. geologė



Justina Taukinaitienė

Tech. direktorius



Saulius Gegieckas

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 51553-2024

Tyrimų indentifikavimo numeris įmonės registre – 24422

2025 m. VASARIS, VILNIUS

TURINYS

1. ĮVADAS.....	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS	5
3. GEOLOGINĖ SANDARA.....	6
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI	6
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS	8
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	11
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI	12
8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	13
9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS	15

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	16
TECHNINĖ UŽDUOTIS	18
TYRIMŲ PROGRAMA	20
TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS	24
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS	26
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES	28
VANDENS TYRIMAI LEIDIMAS.....	29
GEOANALIZĖ LEIDIMAS	30
TENZOZONDO (Nr. K-0025487) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS	31
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	33
POŽEMINIO VANDENS LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	67

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ
2.1- 2.8 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO / DINAMINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI
3.1- 3.6 INŽINERINIAI GEOLOGINIAI - LITOLOGINIAI PJŪVIAI
4.1-4.2 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M 1:500
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELĖ

1. ĮVADAS

Pagal UAB „URBAN LINE“ techninę užduotį ir patvirtintą tyrimų darbų programą UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų lapkričio – gruodžio mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus Neries krantinei nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto. Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x = 6062406$, $y = 582225$.

Tyrimų tikslas – išaiškinti tiriamo ploto inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamiems statiniams. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami trečiajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 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, dinaminio zondavimu (DPL) atitinka EN ISO 22476-2:2005 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 pav.) buvo atliktas tiramos aikštelės vizualinis įvertinimas, gręžimo įrenginiu KB20 sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu $d = 148$ mm, vibraciniu-kalamuoju gręžimo būdu $d = 36$ mm, buvo išgręžti 37 gręžiniai iki 3,0 - 12,0 m gylio, geologinės - litologinės sandaros nustatymui. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m (*kur aptikta takų konstrukcija*) ir kas 1,0 - 1,5 m (*kitais atvejais*) buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti apgręžiamu gruntotraukiu.



1 pav. Lauko darbai ties Gr.SZ-12



1 pav. Lauko darbai ties Gr.SZ-25

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikta 17 statinio zondavimo bandymų iki 2,4 – 9,7 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 .

Sluoksnių ribų ir inžinerinio geologinio - litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atliktas dinaminis zondavimas lengvu zondų (DPL). Šio zondavimo metu registruojamas smūgių skaičius (N_{10}), reikalingas zondui įgilinti 0,10 m. Dinaminio zondavimo bandymai atlikti geotechninėms savybėms įvertinti, jų stratigrafinėms riboms nustatyti.

Gruntų kūginio stiprio q_c , paviršinės movos trinties f_s , deformacijų modulio E_0 , dinaminio stiprio q_d , smūgių skaičiaus N_{10} apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Anksčiau tirtame plote atlikti šie geologiniai tyrimai:

1) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. I geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Samuchovas A., Pasmokis L. (darbų vad.), Baltrušaitienė D.; UAB „Kelprojektas“. - Vilnius, 2016. - 39 p. + CD : 3 pav., 6 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.22102).

2) Paviršinių nuotekų tinklai, pėsčiųjų ir dviračių takai, vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai, Neries krantinė nuo Žvėryno tilto iki Šilo tilto, Neries upės pakrantė nuo Žvėryno tilto iki Baltojo tilto A. Goštauto g. ir nuo Slušų g. iki Šilo tilto prieigų P. Vileišio g., Vilniaus m. Papildomų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Žaržojus G.; UAB „Geotestus“. - Vilnius, 2022. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.48790). - (ŽGR(p)-2022-3106)

3) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. Kontrolinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. / Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2024. - CD. - (LGT fondas; Nr.59984). - (ŽGT(a)-2024-1493)

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimta 50 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminių. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granulimetrinė sudėtis;
- filtracijos koeficientas;
- natūralus drėgnis;
- takumo ir plastiškumo ribos;
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis;
- vienašis gniuždymas;
- odometriniai bandymai;
- tiesioginis kirpimas;
- organinės medžiagos kiekis.

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 „Vandens tyrimai“ (leidimas Nr. 983766, išduotas 2012-10-29) laboratorijoje buvo atliktas vandens bendroji cheminė analizė ir agresyvumas betonui. Tyrimą atliko chemikė analitikė Virginija Jakubauskienė.

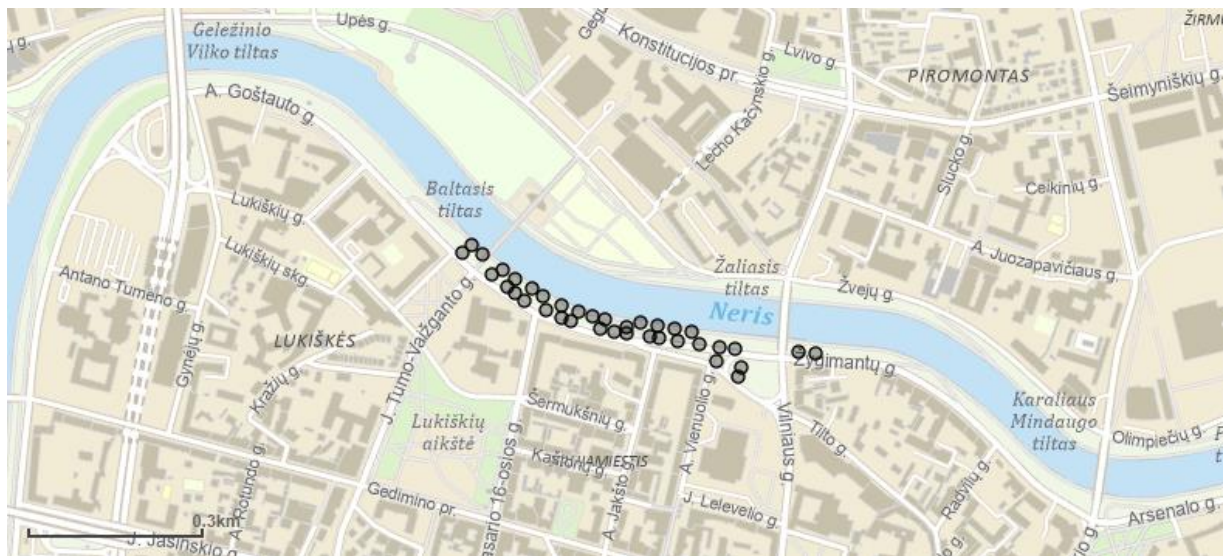
Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio / dinaminio zondavimo grafikais, nubraižyti inžineriniai - geologiniai litologiniai pjūviai, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė – tyrimų vadovė Justina Taukinaitienė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Mykola Lukianchuk.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tiriamas plotas yra Vilniaus miesto centrinėje dalyje, kuri yra labai urbanizuota, stipriai paveikta antropogeninių veiksnių. Visuose gręžiniuose iš viršaus (po dirvožemiu ar takų dangomis) rastas pilto grunto sluoksnis, kurio storis priklauso nuo anksčiau buvusio reljefo ir ten vykusio kasimo, statybos darbų. Iš šiaurės tiriamas ruožas ribojasi su Neries upe. Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 87,23 iki 95,13 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 7,90 m (2 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, Paskutiniojo apledėjimo fluvioglacialinių lygumų srityje esančio Šiaurričių lygumos rajono, Vilnios lygumos parajonio Neries vidurupio slėnio terasuotoje slėnio atkarpoje. Dalis tiriamo ploto patenka į sudėtingų inžinerinių geologinių sąlygų teritoriją, kurioje yra aukštesni nei 5 m ir statesni nei 25 laipsniai statumo šlaitai. Remiantis kvartero geologiniu žemėlapiu tiriamas plotas yra salpinėje – II Neries viršsalpinėje terasose.

A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelių) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) ir aliuviniai (a IV) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs didžiąją dalį tyrimo vietų 0,10 – 0,40 m storio sluoksniu.

Antropogeniniai dariniai (t IV) – tai supilti gruntai, susidarę įvairių statybos, reljefo keitimo, kasimo ir kitų žmogaus ūkinės veiklos darbų metu, sutikti iki 1,90 – 10,20 m gylio, o vietomis ir iki pragręžto 5,00 – 7,00 m gylio.

Aliuviniai dariniai (a IV) – tai upės vandens srautų sunešti rupieji gruntai, sutikti po antropogeniniais iki pragręžto 3,00 – 12,00 m gylio.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (2.1 – 3.6 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeniniai dariniai (t IV):

IGS-1 – Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vietomis įvairaus rūšiuotumo ar žvyringas smėlis. Sluoksnis labiausiai paplitęs viršutinėje krantinės dalyje, rečiau ir apatinėje. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-2, Gr.DZ-4, Gr.DZ-5 – Gr.DZ-9, Gr.DZ-11, Gr.DZ-13, Gr.DZ-15, Gr.DZ-16 – Gr.DZ-21, Gr.SZ-23, Gr.DZ-27, Gr.DZ-29 – Gr.DZ-31 ir Gr.DZ-34 nuo 0,00 – 1,30 m iki 0,15 – 8,70 m gylio. Sluoksnio storis – 0,10 – 2,60 m.

IGS-2 – Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (1,3-3,3%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis žvyringas smėlis. Sluoksnis ištiesai paplitęs apatinėje krantinės dalyje, rečiau sutinkamas viršutinėje. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-3, Gr.SZ-4.1, Gr.SZ-6, Gr.SZ-8, Gr.SZ-10, Gr.SZ-12, Gr.SZ-14, Gr.SZ-16 – Gr.DZ-19, Gr.SZ-22, Gr.SZ-24 ir Gr.SZ-26 – Gr.DZ-29 nuo 0,10 – 8,60 m iki 0,90 – 10,20 m gylio. Sluoksnio storis – 0,50 – 2,70 m.

IGS-3 – Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-3, Gr.SZ-4.1, Gr.DZ-5, Gr.DZ-7, Gr.DZ-8, Gr.DZ-11, Gr.DZ-19, Gr.SZ-25, Gr.DZ-27 ir Gr.DZ-34 – Gr.DZ-36 nuo 0,20 – 8,00 m iki 0,60 – 8,70 m gylio. Sluoksnio storis – 0,40 – 2,60 m.

IGS-4 – Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-2, Gr.DZ-4, Gr.SZ-7, Gr.SZ-8, Gr.DZ-11 – Gr.DZ-15, Gr.DZ-17, Gr.DZ-19, Gr.SZ-22, Gr.SZ-24, Gr.32 ir Gr.33 nuo 0,20 – 4,50 m iki 2,20 – 6,50 m arba pragręžto 5,00 m gylio. Sluoksnio storis kinta nuo 0,40 m iki 5,50 m, tik Gr.33 nenustatytas, kadangi padas gręžiniu nepasiekta.

IGS-5 – Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1-2,3%. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-20 – Gr.SZ-24, Gr.SZ-26, Gr.SZ-28 ir Gr.DZ-30 – Gr.33 nuo 0,50 – 8,80 m iki 1,30 – 10,20 m arba pragręžto 7,00 m gylio. Sluoksnio storis – 0,30 – 1,50 m, tik Gr.DZ-31 nenustatytas, kadangi padas gręžiniu nenustatytas.

IGS-6 – Planingai supiltas: labai purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-4, Gr.DZ-9, Gr.DZ-11, Gr.DZ-15, Gr.DZ-17, Gr.DZ-19, Gr.DZ-21, Gr.DZ-23, Gr.DZ-27, Gr.DZ-29 ir Gr.DZ-34 – Gr.DZ-36 nuo 0,15 – 6,50 m iki 4,00 – 7,00 m arba pragręžto 7,00 m gylio. Sluoksnio storis – 0,50 – 8,15 m, tik Gr.DZ-4 nenustatytas, kadangi sluoksnio padas gręžiniu nepasiekta.

IGS-7 – Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis, vietomis su 1,0 % organinės medžiagos priemaiša. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-8, Gr.SZ-10, Gr.DZ-11, Gr.DZ-13 – Gr.DZ-17, Gr.DZ-19, Gr.DZ-21 ir Gr.DZ-25 nuo 0,60 – 8,30 m iki 0,90 – 10,10 m gylio. Sluoksnio storis – 0,30 – 4,60 m.

IGS-8 – Planingai supiltas: purus molingas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2-2,0%, vietomis dulkingas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-3, Gr.SZ-6, Gr.DZ-9, Gr.SZ-16, Gr.SZ-18, Gr.SZ-20, Gr.SZ-23, Gr.SZ-25, Gr.SZ-26 ir Gr.DZ-30 – Gr.DZ-34 nuo 1,00 – 5,70 iki 1,90 – 8,90 m arba pragręžto 5,00 m gylio. Sluoksnio storis – 0,30 – 6,80 m, tik Gr.32 nenustatytas, kadangi padas gręžiniu nepasiekta.

IGS-9 – Planingai supiltas: purus molingas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-2, Gr.SZ-4.1 – Gr.DZ-7, Gr.DZ-17, Gr.DZ-19, Gr.SZ-25, Gr.32 ir Gr.33 nuo 0,10 – 5,90 m iki 0,50 – 8,70 m gylio. Sluoksnio storis – 0,40 – 5,10 m.

IGS-10 – Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas su maža (1,7-2,4%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis smėlingas mažo plastiškumo molis. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-7, Gr.SZ-12 ir Gr.SZ-20 nuo 1,00 – 4,60 m iki 2,40 – 5,50 m gylio. Sluoksnio storis – 0,80 – 1,40 m.

Aliuviniai dariniai (a IV):

IGS-11 – Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis. Sluoksnis sutiktas tik Gr.DZ-7 ir Gr.DZ-34 nuo 6,70 – 8,70 m iki 7,30 – pragręžto 9,00 m gylio. Gr.DZ-34 storis siekia 0,60 m, o Gr.DZ-7 storis nenustatytas, kadangi padas gręžiniu nepasiekta.

IGS-12 – Vidutinio tankumo įvairaus rūšiuotumo žvyringas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-12, Gr.SZ-18 ir Gr.SZ-25 nuo 3,00 – 8,60 m iki 4,30 – 9,80 m gylio. Sluoksnio storis – 0,90 – 1,60 m.

IGS-13 – Tankus blogai išrūšiuotas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-1 – Gr.SZ-3, Gr.SZ-4, Gr.SZ-6, Gr.SZ-16, Gr.SZ-17, Gr.DZ-19, Gr.SZ-25, Gr.DZ-27 ir Gr.DZ-29 nuo 2,40 – 10,20 m iki 3,10 – 11,30 m arba pragręžto 5,00 – 11,00 m gylio. Sluoksnio storis – 0,50 – 2,10 m, tik Gr.DZ-2, Gr.SZ-4.1, Gr.DZ-17, Gr.DZ-19 ir Gr.DZ-29 nenustatytas, kadangi padas gręžiniais nepasiektas.

IGS-14 – Tankus žvyringas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-4.1, Gr.SZ-8, Gr.DZ-9, Gr.SZ-18, Gr.SZ-20, Gr.DZ-21, Gr.SZ-23, Gr.SZ-26, Gr.DZ-30 ir Gr.DZ-34 nuo 1,90 – 10,20 m iki 2,50 – 7,20 m arba pragręžto 5,00 – 11,50 m gylio. Sluoksnio storis nustatytas tik Gr.SZ-4.1, Gr.SZ-18, Gr.SZ-20 ir Gr.SZ-26 ir siekia 0,60 – 1,70 m, o kitais gręžiniais nenustatytas, kadangi padas jais nepasiektas.

IGS-15 – Labai tankus dulkingas smėlis, vietomis molingas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-3, Gr.SZ-10 ir Gr.SZ-12 nuo 2,30 – 4,60 m iki 3,50 m arba pragręžto 5,00 – 6,00 m gylio. Sluoksnio storis nustatytas tik Gr.SZ-10 ir siekia 1,20 m, o kitais gręžiniais nenustatytas, kadangi padas jais nepasiektas.

IGS-16 – Labai tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.DZ-5, Gr.SZ-6, Gr.SZ-10, Gr.SZ-14 ir Gr.SZ-25 nuo 3,50 – 10,50 m iki pragręžto 5,00 – 12,00 m gylio. Sluoksnio storis nenustatytas, kadangi padas gręžiniais nepasiektas.

IGS-17 – Labai tankus įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras, vietomis mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis. Sluoksnis sutiktas Gr.SZ-6, Gr.DZ-11, Gr.DZ-13 – Gr.SZ-16, Gr.SZ-18, Gr.SZ-20, Gr.SZ-22 – Gr.SZ-26, Gr.SZ-28, Gr.DZ-29, Gr.DZ-35 ir Gr.DZ-36 nuo 2,10 – 11,30 m iki 3,80 – 8,60 arba pragręžto 3,00 – 12,00 m gylio. Sluoksnio storis nustatytas tik Gr.SZ-6, Gr.SZ-14, Gr.SZ-23 ir Gr.SZ-25 bei siekia 0,80 – 1,90 m, o kitais gręžiniais nenustatytas, kadangi padas jais 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;
- filtracijos 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;

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s²).

DPL lengvas dinaminis zondas naudotas sluoksnių ribų patikslinimui bei gruntų stiprumo ir deformacinių savybių nustatymui. Bandymas atliktas pagal ISO 22476-2— 2005 reikalavimus, kūgio skersmuo 36 mm, zondavimo strypų skersmuo 22 mm. Zondas įkalamas 10 kg plaktu, jo kritimo aukštis 0,50 m, smūgių skaičius fiksuojamas kas 10 cm. Sąlyginio dinaminio grunto pasipriešinimo (q_d , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2) ir pateiktos 1. lentelėje (1.1 grafinis priedas):

$$q_d = \frac{M}{M+M'} * \frac{Mhg}{Ae} \quad (2)$$

M – plakto masė, kg

M' – priekalo, zondavimo vamzdžių ir antgalio masė, (pvz.: 18+n*6,18+1,1) kg

h – plakto kritimo aukštis, m

g – laisvojo kritimo pagreitis, mm/s²

A – kūgio pagrindo plotas, mm²

e – zondo įsmigis nuo 1 smūgio

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 (3 - 5) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Antropogeniniam netankintam gruntui:

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

Dirbtinai sutankintam rupiam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \quad (4)$$

Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:

$$E_0 = 7,8 \cdot q_c^{0,71} \quad (5)$$

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.

(IGS-1) Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vietomis įvairaus rūšiuotumo ar žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 18,0$ MPa, šoninė trintis $f_s = 174,5$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 54$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 8,4$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,91$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,52$ vnt. d.

(IGS-2) Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (1,3-3,3%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 19,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 189,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 60$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 11,2$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,98$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,49$ vnt. d.

(IGS-3) Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris $q_c = 7,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 78,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 7$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 4,7$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,84$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,59$ vnt. d.

(IGS-4) Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris $q_c = 3,8$ MPa, šoninė trintis $f_s = 47,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 4$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 1,9$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,80$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,68$ vnt. d.

(IGS-5) Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1-2,3% – kūginis stipris $q_c = 8,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 117,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 8$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 4,2$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,94$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,58$ vnt. d.

(IGS-6) Planingai supiltas: labai purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 1,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 28,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 2$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 2,4$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,84$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,65$ vnt. d.

(IGS-7) Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis, vietomis su 1,0 % organinės medžiagos priemaiša – kūginis stipris $q_c = 7,2$ MPa, šoninė trintis $f_s = 105,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 7$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 5,3$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,95$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,59$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 1,87$ vnt. d.

(IGS-8) Planingai supiltas: purus molingas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2-2,0%, vietomis dulkingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 2,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 38,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 2$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 2,1$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,82$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,66$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 1,56$ vnt. d.

(IGS-9) Planingai supiltas: purus molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 3,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 52,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 3$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 2,5$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,86$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,64$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 1,60$ vnt. d.

(IGS-10) Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas su maža (1,7-2,4%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis smėlingas mažo plastiškumo molis – kūginis stipris $q_c = 2,5$ MPa, šoninė trintis $f_s = 55,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 3$

MPa, dinaminis stipris $q_d = 0,7$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,14$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,43$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,40$ vnt. d.

(IGS-11) Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis – dinaminis stipris $q_d = 7$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,85$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,59$ vnt. d.

(IGS-12) Vidutinio tankumo įvairaus rūšiuotumo žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 8,2$ MPa, šoninė trintis $f_s = 91,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 35$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,90$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,56$ vnt. d.

(IGS-13) Tankus blogai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris $q_c = 11,5$ MPa, šoninė trintis $f_s = 80,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 44$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 7,0$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,00$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,56$ vnt. d.

(IGS-14) Tankus žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 14,5$ MPa, šoninė trintis $f_s = 123,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 52$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 9,9$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,87$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,55$ vnt. d.

(IGS-15) Labai tankus dulkingas smėlis, vietomis molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 32,0$ MPa, šoninė trintis $f_s = 258,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 91$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,06$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,48$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,57$ vnt. d.

(IGS-16) Labai tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis – kūginis stipris $q_c = 22,0$ MPa, šoninė trintis $f_s = 273,5$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 70$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 16,1$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,02$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,53$ vnt. d.

(IGS-17) Labai tankus įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras, vietomis mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 26,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 211,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 79$ MPa, dinaminis stipris $q_d = 24,8$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,98$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,46$ vnt. d.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

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

2024 metų lapkričio - gruodžio mėnesiais vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas beveik visuose gręžiniuose (išskyrus Gr.DZ-31 – Gr.DZ-36) 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gr.DZ-15 ir Gr.SZ-20 4,60 – 5,50 m (87,05 – 89,57 m abs. a.) gylyje tai podirvio vanduo, kuris laikosi piltame molyje arba virš piltame smėlyje esančių molio lęšių.

Gruntinis vanduo sutiktas visuose išvardytuose gręžiniuose 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje. Vanduo talpinasi tiek natūraliuose, tiek piltuose rupiuosiuose gruntuose. Vandeningojo sluoksnio storis nenustatytas, kadangi apatinė vandenspara nepasiekta.

Gruntinis vanduo turi tiesioginį ryšį su šalia tekančios Neries upės vandenimis ir jo lygis priklauso nuo upės vandens lygio pokyčių.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų bei rupių gruntų su žymesne molio ar dulkių priemaiša, kurie yra mažai laidūs vandeniui, bei šiuose gruntuose iki 0,10 – 1,80 m gylio gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apytiksliai iki 92 m altitudės.

Vandens tyrimams paimtam mėginiui (iš gręžinio Nr.10) UAB „Vandens tyrimai“ 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).

Pagal laboratorinių tyrimų rezultatus, vanduo yra kalcio hidrokarbonatinis. 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, kad vanduo chemiškai neagresyvus metalui ir betonui.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

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

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti. Gruntų nuslinkimo požymių nefiksuota, šlaitai atrodo sutvirtinti.

Visame tirtame plote iki 1,90 – 10,20 m ar pragręžto 5,00 – 7,00 m gylio rastas pilto grunto sluoksnis susijęs su anksčiau vykusiais įvairiais žmogaus ūkinės veiklos procesais, tokiais kaip statybos, reljefo tvarkymo, įvairūs kasimo darbai. Tai – antropogeniniai procesai, kurie taip pat numatomi ir artimoje ateityje, atliekant tirtoje teritorijoje numatytus kapitalinio remonto ir statybos darbus.

Pažeidus šiuo metu esančias šlaito dangas ar nukasus dirvožemį galimos šlaitų deformacijos dėl kritulių formuojamų išgraužų, gali formuotis nuošliaužos, vykti solifliukciniai – deliuviniai ar sufoziniai procesai.

Upėse dažniausiai pasitaikantis geologiniai procesai ir reiškiniai – šlaitų nuslinkimas ir nuslinkusio grunto susikaupimas šlaitų papėdėse, bei vagos dugno paplovimas arba užnešimas sąnašomis, lietingais laikotarpiais ir pavasario polaidžio metu salpinės terasos užliejimas. Šiuolaikiniai fizikiniai ir geologiniai procesai, gali turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinį.

8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, Paskutiniojo apledėjimo fluvioglacialinių lygumų srityje esančio Šiaurričių lygumos rajono, Vilnios lygumos parajonio Neries vidurupio slėnio terasuotoje slėnio atkarpoje. Dalis tiriamo ploto patenka į sudėtingų inžinerinių geologinių sąlygų teritoriją, kurioje yra aukštesni nei 5 m ir statesni nei 25 laipsniai statumo šlaitai. Tiriamas plotas yra sapinėje – II Neries viršsalpinėje terasoje.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV) ir aliuviniai (a IV) dariniai.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirta 17 inžinerinių geologinių sluoksnių. Antropogeniniai (t IV) dariniai (IGS-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) sutinkami iki 1,90 – 10,20 m gylio, o vietomis ir iki pragręžto 5,00 – 7,00 m, aliuviniai (a IV) dariniai (IGS-11,12,13,14,15,16,17) sutinkami iki pragręžto 3,00 – 12,00 m gylio. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
4. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo sutiktas beveik visuose gręžiniuose (išskyrus Gr.DZ-31 – Gr.DZ-36) 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje Gr.DZ-15 ir Gr.SZ-20 4,60 – 5,50 m (87,05 – 89,57 m abs. a.) gylyje tai podirvio vanduo, o 0,70 – 8,70 m (85,73 – 94,87 m abs. a.) gylyje visuose išvardytuose gręžiniuose sutiktas gruntinis vanduo.
5. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų bei rupių gruntų su žymesne molio ar dulkio priemaiša, kurie yra mažai laidūs vandeniui, bei šiuose gruntuose iki 0,10 – 1,80 m gylio gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apytiksliai iki 92 m altitudės.
6. Pagal laboratorinių tyrimų rezultatus, požeminis vanduo yra kalcio hidrokarbonatinis, neagresyvus metalui ir betonui.
7. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai. Tačiau būtina atkreipti dėmesį į tai, kad sutikti didelio storio (ypatingai viršutinėje krantinės dalyje) pilto grunto sluoksniai. Taip pat reikia atkreipti dėmesį, kad statybos darbus gali apsunkinti gruntinis vanduo, kuris apatinėje krantinės dalyje siekia vidutiniškai apie 1 m, tačiau lietingesniais laikotarpiais ar sniego, ledo tirpsmo metu gali pakilti iki paviršiaus ar daugiau, užliejant teritoriją.
8. Tyrimų darbų programa pilnai įgyvendinta.
9. Atraminių sienučių konstrukcijų ir kitų statinių pamatų pagrindais naudoti nerekomenduojami antropogeniniai dariniai (IGS-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10). Ketinant naudoti šiuos gruntuos kaip pagrindus, būtina atsižvelgti į jų sutankinimą ir esant poreikiui numatyti papildomas

stiprinimo priemonės. Renkantis pagrindus ir dangos konstrukcijos gruntus įrengiamiems pėsčiųjų ir dviračių takams, būtina atsižvelgti ne tik į gruntų sutankinimą, bet ir į juose esančią organinės medžiagos priemaišą, kurios daugelyje vietų yra 1,0 – 3,3 %.

10. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo parinkimą statinių konstrukcijoms remti.
11. Kadangi atlikti projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai priskirti III geotechninei kategorijai, pagal STR 1.04.02:2011 reikalavimus, turi būti atlikti kontroliniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

Sudarė:



inž. geologė Justina Taukinaitienė

Tech. Direktorius



Saulius Gegieckas

9. 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. Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. I geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Samuchovas A., Pasmokis L. (darbų vad.), Baltrušaitienė D.; UAB „Kelprojektas“. - Vilnius, 2016. - 39 p. + CD : 3 pav., 6 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.22102).
12. Paviršinių nuotekų tinklai, pėsčiųjų ir dviračių takai, vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai, Neries krantinė nuo Žvėryno tilto iki Šilo tilto, Neries upės pakrantė nuo Žvėryno tilto iki Baltojo tilto A. Goštauto g. ir nuo Slušų g. iki Šilo tilto prieigų P. Vileišio g., Vilniaus m. Papildomų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Žaržojus G.; UAB „Geotestus“. - Vilnius, 2022. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.48790). - (ŽGR(p)-2022-3106)
13. Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. Kontrolinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. / Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2024. - CD. - (LGT fondas; Nr.59984). - (ŽGT(a)-2024-1493)

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas M. Lukianchuk

Koordinačių sistema – LKS-94

Aukščių sistema – LAS 07

Planinio pririšimo būdas:

Linijinis

Koordinačių 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	6062547	581986	87,63	6,0
2.	Gr.DZ-2	6062533	581969	94,76	9,0
3.	Gr.SZ-3	6062531	582004	87,65	5,0
4.	Gr.DZ-4	6062496	582019	94,87	7,0
5.	Gr.SZ-4.1	6062505	582038	87,64	5,0
6.	Gr.DZ-5	6062475	582046	94,86	10,0
7.	Gr.SZ-6	6062490	582060	87,63	5,0
8.	Gr.DZ-7	6062466	582060	94,90	9,0
9.	Gr.SZ-8	6062472	582088	87,64	5,0
10.	Gr.DZ-9	6062452	582075	94,72	11,0
11.	Gr.SZ-10	6062459	582107	87,68	5,0
12.	Gr.DZ-11	6062435	582112	95,12	10,0
13.	Gr.SZ-12	6062443	582140	87,69	5,0
14.	Gr.DZ-13	6062423	582139	95,13	10,0
15.	Gr.SZ-14	6062433	582167	87,68	5,0

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

16.	Gr.DZ-15	6062418	582155	95,07	11,0
17.	Gr.SZ-16	6062425	582191	87,66	5,0
18.	Gr.DZ-17	6062404	582204	94,81	11,0
19.	Gr.SZ-18	6062420	582214	87,66	6,0
20.	Gr.DZ-19	6062399	582228	94,65	11,0
21.	Gr.SZ-20	6062406	582251	91,65	9,0
22.	Gr.DZ-21	6062395	582250	94,42	11,0
23.	Gr.SZ-22	6062414	582273	87,49	5,0
24.	Gr.SZ-23	6062392	582289	94,22	10,0
25.	Gr.SZ-24	6062409	582302	87,23	4,0
26.	Gr.SZ-25	6062387	582306	94,18	12,0
27.	Gr.SZ-26	6062405	582332	87,49	3,0
28.	Gr.DZ-27	6062382	582338	94,36	9,0
29.	Gr.SZ-28	6062400	582361	87,50	3,0
30.	Gr.DZ-29	6062378	582374	94,57	12,0
31.	Gr.DZ-30	6062373	582409	94,73	11,5
32.	Gr.DZ-31	6062369	582435	95,00	7,0
33.	Gr.32	6062365	582543	94,24	5,0
34.	Gr.33	6062362	582573	94,26	5,0
35.	Gr.DZ-34	6062348	582404	95,00	8,0
36.	Gr.DZ-35	6062339	582445	94,76	7,0
37.	Gr.DZ-36	6062321	582441	94,48	7,0

Sudarė:



inž. geologė Justina Taukinaitienė

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



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

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

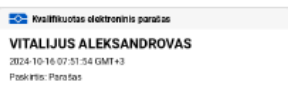
TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-10-15 Dokumento data	24422 Dokumento registracijos numeris										
IGG tyrimų stadija:	Projektiniai										
Tyrimo objekto pavadinimas:	A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statybos kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. projektas										
Tyrimo objekto adresas:	Neries krantinės, A. Goštauto g., Vilniaus m., Vilniaus m. sav.										
Užsakovo duomenys:	UAB "URBAN LINE", Liepkalnio g. 85, Vilnius, tel. +370 699 19380, el. p.: info@urbanline.lt										
Projektuotojo duomenys:	UAB "URBAN LINE", Liepkalnio g. 85, Vilnius, tel. 8 699 19380, el. p.: info@urbanline.lt Projekto vadovas Vitalijus Aleksandrovas										
Statybos rūšis:	Nauja statyba, Kapitalinis remontas										
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	33653, 25504, 16073										
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	gatvės, nuotekų šalinimo tinklai, elektros tinklai, ryšių (telekomunikacijų, elektroninių ryšių) tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai										
Statinio kategorija:	Ypatingasis										
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Trečia										
Duomenys apie statinio parametrus:	<table> <tr> <td>Plotis, m.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Ilgis, m.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tyrimo ruožo ilgis</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Gatvės/kelio kategorija</td><td>A. Goštauto g - C</td></tr> <tr> <td>Kiti duomenys</td><td>-</td></tr> </table>	Plotis, m.	-	Ilgis, m.	-	Tyrimo ruožo ilgis	-	Gatvės/kelio kategorija	A. Goštauto g - C	Kiti duomenys	-
Plotis, m.	-										
Ilgis, m.	-										
Tyrimo ruožo ilgis	-										
Gatvės/kelio kategorija	A. Goštauto g - C										
Kiti duomenys	-										
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Poliniai, sekliji										
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	-										

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Kiti parametrai:	-																																																																		
Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:	<table><tr><th>Numeris</th><th>X</th><th>Y</th><th>Numeris</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>6062579</td><td>581962</td><td>11</td><td>6062291</td><td>582531</td></tr><tr><td>2</td><td>6062548</td><td>581930</td><td>12</td><td>6062341</td><td>582540</td></tr><tr><td>3</td><td>6062472</td><td>582022</td><td>13</td><td>6062337</td><td>582647</td></tr><tr><td>4</td><td>6062424</td><td>582097</td><td>14</td><td>6062381</td><td>582647</td></tr><tr><td>5</td><td>6062391</td><td>582196</td><td>15</td><td>6062392</td><td>582464</td></tr><tr><td>6</td><td>6062372</td><td>582297</td><td>16</td><td>6062405</td><td>582350</td></tr><tr><td>7</td><td>6062349</td><td>582379</td><td>17</td><td>6062429</td><td>582207</td></tr><tr><td>8</td><td>6062328</td><td>582411</td><td>18</td><td>6062450</td><td>582142</td></tr><tr><td>9</td><td>6062298</td><td>582445</td><td>19</td><td>6062481</td><td>582085</td></tr><tr><td>10</td><td>6062285</td><td>582485</td><td>20</td><td>6062519</td><td>582029</td></tr></table>	Numeris	X	Y	Numeris	X	Y	1	6062579	581962	11	6062291	582531	2	6062548	581930	12	6062341	582540	3	6062472	582022	13	6062337	582647	4	6062424	582097	14	6062381	582647	5	6062391	582196	15	6062392	582464	6	6062372	582297	16	6062405	582350	7	6062349	582379	17	6062429	582207	8	6062328	582411	18	6062450	582142	9	6062298	582445	19	6062481	582085	10	6062285	582485	20	6062519	582029
Numeris	X	Y	Numeris	X	Y																																																														
1	6062579	581962	11	6062291	582531																																																														
2	6062548	581930	12	6062341	582540																																																														
3	6062472	582022	13	6062337	582647																																																														
4	6062424	582097	14	6062381	582647																																																														
5	6062391	582196	15	6062392	582464																																																														
6	6062372	582297	16	6062405	582350																																																														
7	6062349	582379	17	6062429	582207																																																														
8	6062328	582411	18	6062450	582142																																																														
9	6062298	582445	19	6062481	582085																																																														
10	6062285	582485	20	6062519	582029																																																														
Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:	-																																																																		
Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:	<div>1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.</div> <div>2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės</div> <div>3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.</div> <div>4. IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.</div> <div>5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.</div> <div>6. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.</div> <div>7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.</div> <div>8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.</div>																																																																		
Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	<div>1) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. I geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Samuchovas A., Pasmokis L. (darbų vad.), Baltrušaitienė D.; UAB „Kelprojektas“ - Vilnius, 2016. - 39 p. + CD : 3 pav., 6 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.22102).</div> <div>2) Paviršinių nuotekų tinklai, pėsčiųjų ir dviračių takai, vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai, Neries krantinė nuo Žvėryno tilto iki Šilo tilto, Neries upės pakrantė nuo Žvėryno tilto iki Baltojo tilto A. Goštauto g. ir nuo Slušų g. iki Šilo tilto prieigų P. Vileišio g., Vilniaus m. Papildomų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Žaržojus G.; UAB „Geotestus“. - Vilnius, 2022. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.48790). - (ŽGR(p)-2022-3106)</div> <div>3) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. Kontrolinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. / Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2024. - CD. - (LGT fondas; Nr.59984). - (ŽGT(a)-2024-1493)</div>																																																																		
Užsakovas:	Vitalijus Aleksandrovas																																																																		
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	Vitalijus Aleksandrovas																																																																		
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):																																																																			

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



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

Justina Taukinaitienė
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2024-10-15 SCORO Nr.24422
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statybos kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. projektas

Statinio pavadinimas: A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statyba, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tyrimų vieta (adresas): Neries krantinės, A. Goštauto g., Vilniaus m., Vilniaus m. sav.

Statytojas (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. paštas): Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 188710061, Konstitucijos pr. 3, 09308 Vilnius, tel. +370 5 211 2616, el. p.: savivaldybe@vilnius.lt

Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): Trečia

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y	Numeris	X	Y
1	6062579	581962	11	6062291	582531
2	6062548	581930	12	6062341	582540
3	6062472	582022	13	6062337	582647
4	6062424	582097	14	6062381	582647
5	6062391	582196	15	6062392	582464
6	6062372	582297	16	6062405	582350
7	6062349	582379	17	6062429	582207
8	6062328	582411	18	6062450	582142
9	6062298	582445	19	6062481	582085
10	6062285	582485	20	6062519	582029

Tyrimų tikslas:

Nustatyti tiriamo ploto inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus statinių konstrukcijoms remti.

Tyrimų uždaviniai:

Tyrimų plote analizuojant ir pateikiant anksčiau vykdytų tyrimų (jei jie atlikti) duomenis, gręžiant gręžinius, atliekant lauko bandymus ir laboratorinius tyrimus nustatyti inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei nustatyti ir įvertinti 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 holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiaus, Paskutiniojo apledėjimo fluvio-glacialinių lygumų srityje esančio Šiaurųjų lygumos rajono, Vilnios lygumos parajonio Neries vidurupio slėnio terasuotoje slėnio atkarpoje. Dalis tiriamo ploto patenka į sudėtingų inžinerinių geologinių sąlygų teritoriją, kurioje yra aukštesni nei 5 m ir statesni nei 25 laipsniai statumo šlaitai. Remiantis kvartero geologiniu žemėlapiu tiriamas plotas yra sapinėje – II Neries viršsalpinėje terasoje, teritorijoje turėtų būti paplitę aliuviniai (a IV) smulkūs smėliai. Kadangi teritorija yra stipriai urbanizuota, joje įrengtos krantinės, paklotos komunikacijos, virš natūralių darinių didelė tikimybė sutikti antropogeninius (t IV) gruntus.

Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas:

1) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. I geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Samuchovas A., Pasmokis L. (darbų vad.), Baltrušaitienė D.; UAB „Kelprojektas“. - Vilnius, 2016. - 39 p. + CD : 3 pav., 6 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.22102).

2) Paviršinių nuotekų tinklai, pėsčiųjų ir dviračių takai, vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai, Neries krantinė nuo Žvėryno tilto iki Šilo tilto, Neries upės pakrantė nuo Žvėryno tilto iki Baltojo tilto A. Goštauto g. ir nuo Slušų g. iki Šilo tilto prieigų P. Vileišio g., Vilniaus m. Papildomų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita / Žaržojus G.; UAB „Geotestus“. - Vilnius, 2022. - CD. - (Priimta). - (LGT fondas; Nr.48790). - (ŽGR(p)-2022-3106)

3) Neries krantinių ir dviračių takų statybos projektas, Vilniuje. Kontrolinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. / Prunskienė L.; UAB „Geoinžinerija“. - Vilnius, 2024. - CD. - (LGT fondas; Nr.59984). - (ŽGT(a)-2024-1493)

Tyrimų apimtis:

Tyrimų ruože gruntams atpažinti ir aprašyti, bei suardytos ir nesuardytos sandaros mėginiams paimti numatoma išgręžti 35 – 40 gręžinių iki 3,0 – 9,0 m gylio. Šalia dalies gręžinių numatoma atlikti statinio zondavimo bandymus. Sekliame gylyje įsiremus į labai stiprius ar labai tankius gruntus, statinis zondavimas keičiamas dinaminio.

Gręžinius numatoma gręžti mechaniniu sukamuoju (šnekiniu ir koloniniu) ir / arba vibraciniu – kalamuoju būdu.

Statinio zondavimo bandymai bus atlikti prisilaikant EN ISO 22476-1:2023 reikalavimų, o dinaminio zondavimo bandymai bus atliekami pagal EN ISO 22476-2:2005 reikalavimus.

Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti 6 - 12 grunto ėminių.

Laboratorijoje iš ėminių paruoštiems ar suformuotiems bandiniams bus atliekamas:

- 30 – 50 bandinių, granulimetrinės sudėties nustatymas *LST EN ISO 17892-4:2017*;
- 30 – 50 bandinių, vandens kiekio nustatymas pagal *LST EN ISO 17892-1:2015*;
- 5 – 25 bandiniai, takumo ir plastiškumo ribų nustatymas *EN ISO/TS 17892-12:2018* (radius smulkiuosius gruntus);
- 30 – 50 bandinių, grunto dalelių tankio nustatymas *LST EN ISO 17892-3:2016*;
- 30 – 50 bandinių, tūrinio tankio nustatymas *LST EN ISO 17892-2:2015*;
- 5 – 25 bandiniai, pralaidumo vandeniui nustatymas *LST EN ISO 17892-11:2020*;
- 1 – 3 bandiniai, tiesioginio kirpimo bandymas *LST EN ISO 17892-10:2019*
- 1 - 3 bandiniai, pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru – *LST EN ISO 17892-5:2017*
- 1 - 3 bandiniai, smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas – *LST EN ISO 17892-7:2018*

- organinės medžiagos kiekio nustatymas - *ASTM D2974:2014*;
- vandens bendroji cheminė analizė - *LST EN ISO 10304-1,3,4 dalys, LST EN SD 491, LST ISO 6332:1995* - (1 - 2 vnt.).

Pagal lauko darbų ir laboratorinių tyrimų duomenis bus paruošta tyrimų ataskaita. Joje bus pateiktas gręžinių ir bandymų taškų koordinacių 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:

Nėra

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:

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.
2. LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
3. LST EN 1997-2:2007 „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“.

Laboratoriniai tyrimai bus atliekami pagal:

- vandens kiekio nustatymas - LST EN ISO 17892-1:2015;
- granulimetrinės sudėties nustatymas - LST EN ISO 17892-4:2017;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas – LST EN ISO 17892-12:2018;
- grunto dalelių tankio nustatymas - LST EN ISO 17892-3:2016;
- tūrinio tankio nustatymas - LST EN ISO 17892-2:2015;
- pralaidumo vandeniui nustatymas - LST EN ISO 17892-11:2020;
- organinės medžiagos kiekio nustatymas- ASTM D2974:2014;
- tiesioginio kirpimo bandymas – LST EN ISO 17892-10:2019
- pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru - LST EN ISO 17892-5:2017
- smulkaus grunto vienaašio gniuždymo bandymas – LST EN ISO 17892-7:2018
- vandens bendroji cheminė analizė - LST EN ISO 10304-1,3,4 dalys, LST EN SD 491, LST ISO 6332:1995.

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.

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

PRIDEDAMA:

1. Techninė užduotis (kopija).
2. Topografinis planas su gręžinių vietomis

Programą parengė (tyrimų vadovas): Inž. geologė Justina Taukinaitienė
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas UAB „URBAN LINE“, Vitalijus Aleksandrovas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

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

I

2024-10-30 Nr. (4)-1-7-
2024-10-16 ŽGT-2024-4362

DĖL III GK PROJEKTINIŲ IGG TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų 9.1.4 punktu įvertino parengtą III geotechninės kategorijos inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų darbų programą objektui „A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. statybos projektas“ (toliau – Tyrimų programa).

Tarnyba pažymi, kad Tyrimų programa parengta atsižvelgiant į statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas.

Direktorius

Egidijus Viskontas

Vidas Mikulėnas, tel. +370 646 44055, el. p. vidas.mikulas@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 registrų tiek, kiek tai reikalinga Tarnybos funkcijoms vykdyti.

Asmens duomenų tvarkymo teisinis pagrindas – tvarkyti duomenis būtina, kad būtų įvykdyta duomenų valdytojų 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



A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Puslapis 1 iš 1

Suformuota: 2024 m. spalio 30 d. 14:27
Suformavo: vyresnioji specialistė Indrė Pociute

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys		
Būsena	Registruota	
Registracijos data	2024-10-30	
Registracijos numeris	(4)-1-7-5035	
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius	
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras	
Byla	2024: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai	
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai	
Registratorius	vyresnioji specialistė Indrė Pociute	
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	Skyriaus vedėjas Roma Kanopienė	
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.	108987345	
ADOC		
Rastas_N_Geolnzinerija_IGGT-IIIgk-Goštauto g. dalies_įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus_proj-PROGR_Vert.adoc		
Rastas_N_Geolnzinerija_IGGT-IIIGk-Goštauto g. dalies_įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus_proj-PROGR_Vert.docx		
Priedai		
Pridedami dokumentai		
Pasibaigę darbai		
Skyriaus vedėjas Roma Kanopienė	2024-10-30 11:41:01	Teigiamai derinta versija 1.0. Pastabos:
Direktorius Egidijus Viskontas	2024-10-30 13:02:59	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
vyresnioji specialistė Indrė Pociute	2024-10-30 14:27:19	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2024: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

51553-2024

1. Tyrimo užsakovas UAB "URBAN LINE", reg.kodas 300149157, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Liepkalnio g. 85
(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 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. 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	Neries krantinė ir dviračių takas Neries upės krante, Vilniaus m.
Tyrimo objekto adresas	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav.
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinatų sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6062579 581962; Nr.2 6062548 581930; Nr.3 6062472 582022; Nr.4 6062424 582097; Nr.5 6062391 582196; Nr.6 6062372 582297; Nr.7 6062349 582379; Nr.8 6062328 582411; Nr.9 6062298 582445; Nr.10 6062285 582485; Nr.11 6062291 582531; Nr.12 6062341 582540; Nr.13 6062337 582647; Nr.14 6062381 582647; Nr.15 6062392 582464; Nr.16 6062405 582350; Nr.17 6062429 582207; Nr.18 6062450 582142; Nr.19 6062481 582085; Nr.20 6062519 582029;

8. Tyrimo pradžios data 2024-10-30, tyrimo pabaigos data 2025-10-30

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

Pateikimo data

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statyba, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto Vilniaus m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, ataskaita.	2025-10-30
--	------------

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

51553-2024

10. Pridedami dokumentai: TU geologijai_VMSA NERIES KRANTINĖ III_pasirasyta

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Inžinierė geologė
Vardas, Pavardė	Justina Taukinaitienė
Data	2024-10-16
Telefono numeris	861557952
El. paštas	justina@geoinzinerija.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-4431

Paraiškos pateikimo data

2024-10-16

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2024-11-29

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Justina Taukinaitienė
2025-01-22, 15:49:56

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)



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)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

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

UAB „Vandens tyrimai“ 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; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas

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)



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.Šleževičiaus 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 išdavimo data	2024-10-23	
Inžinierius metrologas	Petras Lipinskas	
Laboratorijos vadovė	Dovilė Rastėnienė	

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė PETRAS, LIPINSKAS
Data: 2024-10-23 21:33:43

1(2)

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė DOVILĖ, RASTĖNIENĖ
Data: 2024-10-23 23:42:56

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0025487

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzo zondas CPT Nr. GL 0500

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo 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.

GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI



Gruntų laboratoriniai tyrimai

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

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas

Nr 24-0718

Protokolo išrašymo data: 2025-01-23

Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-01-16 iki 2025-01-23

Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Slezevičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius

Objektas: 24422 A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tyrimų medžiaga: Gruntas

Gruntų pridavimo data: 2024-12-17 Pridavė: Justina Taukinaitienė

Grunto ėminių kiekis: 50

Tyrimai atlikti pagal:

* LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)

* LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019

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

* LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija

* LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)

* LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)

* LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)

* LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2019 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

* LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

* LST EN ISO/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas

* LST EN ISO 17892-5:2017 Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru

* LST EN ISO 17892-7:2018 Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas

Protokolo priedai:

1. Laboratorinių tyrimų rezultatai, lapų skaičius:	4
2. Granulometrinės sudėties kreivės, lapų skaičius:	17
3. Grunto plastiškumo diagramos, lapų skaičius:	9
4. Kompresijos diagramos, lapų skaičius:	1
5. Kirpimo diagramos, lapų skaičius:	1
6. Gniuždymo diagramos, lapų skaičius:	1

Tvirtino: Vyr. specialistas: . Gegieckas

Pastabos:

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

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Atliko: laborantės M. Jusaitė, L. Jakučionienė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

✓ easy —

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

		Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardinėje-išsijotęs per sietai gruntas %												Dulkų/molio %	C _w /C _c	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) m/d (nesutankinto)	Tankis Mg·m ⁻³	Drengnis, %	Plastingumas		Grunto pavadinimas	
			Sietų akutių dydžiai, mm																	W _{w<0,4}	W _p		
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	P _{0,075}	P _{0,075}	w _{w<0,4}	W _p	I _p	L _p	Klasifikacija/LST 1331:2022	Sąlytinis lauro klasė (LST 1331:2022)
				0,0	0,0	0,0	14,3	27,5	4,8	5,2	5,4	4,9	6,5	13,4	2,9								
11	8	1	0,6-0,8	100,0	100,0	85,7	58,2	53,4	48,2	42,8	37,9	31,4	18,0	15,0	10,7	1,6	0,7						
12	8	2	1,4-1,6	0,0	0,0	0,0	2,6	0,8	1,5	4,8	13,2	28,6	38,9	3,10	3,7	2,8	2,3	1,997	14,8				
				100,0	100,0	100,0	97,5	96,7	95,2	90,4	77,3	48,7	9,8	6,7	3,0	0,2	0,8	2,680	1,739	0,53			
13	9	94	8,3-8,8	0,0	0,0	0,0	27,9	4,1	4,5	5,0	4,2	5,8	18,1	6,67	7,9	14,3	38,6	1,898					
				100,0	100,0	100,0	72,1	67,9	63,5	58,5	54,2	48,5	30,4	23,7	15,8	1,5	1,0	2,615	1,609	0,62			
14	9	95	9,5-10,0	0,0	0,0	0,0	34,9	6,1	14,0	15,4	8,8	6,4	6,9	1,9	2,1	3,0	17,6	1,747					
				100,0	100,0	100,0	65,1	59,0	45,0	29,6	20,8	14,4	7,5	5,6	3,5	0,4	1,0	2,674	1,643	0,63			
15	10	1	1,8-2	0,0	0,0	0,0	6,4	2,8	4,0	5,3	7,5	13,3	24,0	5,67	8,3	19,6	35,7	1,898					
				100,0	100,0	100,0	93,6	90,8	86,8	81,5	74,0	60,7	36,7	31,1	22,8	3,2	3,0	2,655	1,671	0,59			
16	10	2	2,8-3	0,0	0,0	0,0	6,7	2,9	2,6	4,3	7,9	15,6	22,9	4,75	7,2	21,5	43,6	2,095					
				100,0	100,0	100,0	93,3	90,4	87,8	83,5	75,6	60,0	37,2	32,4	25,2	3,7	3,7	2,673	1,842	0,45			
17	11	112	5,5-6,0	0,0	0,0	3,3	9,7	2,2	2,7	4,3	4,7	7,7	29,5	9,1	13,6	12,3	10,2	1,785					
				100,0	100,0	96,7	87,1	84,8	82,1	77,8	73,1	65,5	36,0	26,9	13,3	0,9	1,2	2,661	1,601	0,66			
18	11	114	9,4-9,9	0,0	0,0	0,0	14,9	4,7	7,6	15,8	19,3	14,4	10,6	3,50	4,5	4,0	8,1	1,997					
				100,0	100,0	100,0	85,1	80,4	72,8	57,0	37,6	23,2	12,6	9,1	4,6	0,6	1,1	2,672	1,825	0,46			
19	12	2	1,3-1,5	0,0	0,0	0,0	4,7	4,2	4,5	5,5	4,9	6,5	19,4	6,18	8,9	30,4	44,3	2,103					
				100,0	100,0	100,0	95,3	91,1	86,6	81,1	76,1	69,6	50,3	44,1	35,2	4,7	0,9	2,644	1,801	0,47			
20	14	1	1,3-1,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,7	0,9	2,0	15,7	11,6	33,9	31,7	6,2	2,044					
				100,0	100,0	100,0	99,8	99,8	99,6	98,9	98,0	96,0	80,3	68,6	34,7	3,0	1,4	2,676	1,742	0,54			
21	14	2	2,1-2,3	0,0	0,0	0,0	2,1	1,1	1,4	1,9	2,9	7,5	37,4	15,12	17,8	11,8	6,3	2,676					
				100,0	100,0	100,0	97,9	96,8	95,4	93,5	90,5	83,1	45,6	30,5	12,7	0,9	1,2	2,667	1,536	0,74			
22	14	3	4,4-2	0,0	0,0	0,0	13,0	5,4	6,7	6,9	7,5	13,7	28,0	5,60	6,4	6,3	6,7	1,996					
				100,0	100,0	100,0	87,0	81,6	74,8	67,9	60,5	46,8	18,8	13,2	6,8	0,6	1,4	2,672	1,754	0,52			
23	15	153	5,8-6,3	0,0	0,0	0,0	5,2	1,5	2,9	3,8	3,4	5,5	27,2	9,3	11,3	25,4	34,6	1,739					
				100,0	100,0	100,0	94,8	93,3	90,5	86,7	83,3	77,8	50,6	41,3	29,9	4,5	1,8	2,674	1,568	0,71			
24	16	2	4,7-4,9	0,0	0,0	12,8	25,0	6,3	6,9	7,0	7,0	9,2	17,2	2,61	2,8	2,7	25,4	2,025					
				100,0	100,0	87,2	62,3	55,9	49,1	42,0	35,0	25,8	8,6	6,0	3,1	0,4	0,2	2,674	1,869	0,43			

Atliko: laborantės M. Jusaitė, L. Jakučionienė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tikrinio: Vyr. spec. S. Gegieckas

2025-01-23

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Gręžinio Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardinį lyje-išsijotęs per sieta gruntas %												Sietų akčių dydžiai, mm		Cu/Cc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) m/d (nesutankinto)	Tankis Mg·m ⁻³	Drežnis, %	Plastingumas		Grunto pavadinimas
		63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	W _L w<0,4	I _p L _p							
25	2,8-3	0,0	0,0	0,0	5,4	1,7	2,3	3,6	4,8	10,8	34,8	6,18	9,0	17,4	5,12E-06	1,809	16,3	20,0	6,2	pagal "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitiktis pareiškimas yra taikomas tik „ėminiui““		
		100,0	100,0	100,0	94,6	92,9	90,6	87,0	82,2	71,4	36,6	30,4	21,4	2,5	2,1	2,652	1,555	0,71	13,8		1,45	klasifikacija / IST 1331:2022
26	7,8-8,3	0,0	0,0	0,0	22,6	4,7	5,7	6,1	5,5	7,3	17,4	9,08	8,2	12,1	1,36E-05	1,995	16,9			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis su maža (2,6%) organinės medžiagos priemaiša		
		100,0	100,0	100,0	77,4	72,8	67,1	61,0	55,5	48,2	30,8	21,7	13,5	1,4	1,1	2,631	1,706	0,54			ogrSaFW (SD)	
27	1,5-1,7	0,0	3,2	1,7	23,2	5,0	8,2	11,6	10,5	10,2	13,7	2,4	3,6	5,4	25,7	1,67E-05	5,8			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis		
		100,0	96,8	95,1	72,0	67,0	58,8	47,2	36,6	26,4	12,7	10,3	6,7	1,3	1,2	2,673	1,860	0,44			grSaFW (SD)	
28	5-5,2	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	1,9	2,7	3,2	5,7	22,7	12,93	12,9	30,7	28,1	2,129	15,5	21,2	7,3	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis minkštas, organinės medžiagos kiekis 1,7%		
		100,0	100,0	100,0	98,7	97,3	95,5	92,7	89,5	83,9	61,2	48,3	35,3	4,7	1,4	2,655	1,843	0,44	18,5		13,9	0,63
29	8,3-8,5	0,0	0,0	0,0	17,7	4,1	4,5	4,5	4,0	5,8	21,7	10,19	10,8	15,7	14,5	2,077	20,3	22,0	4,4	žyvingas molingas smėlis		
		100,0	100,0	100,0	82,3	78,3	73,8	69,3	65,3	59,5	37,8	27,6	16,8	1,1	1,2	2,671	1,727	0,55	34,1		17,7	3,77
30	9,5-10,0	0,0	0,0	0,0	36,0	7,6	8,7	8,1	9,0	8,8	12,2	3,5	3,6	2,3	24,2	1,825	8,9			įvairaus rūšiuotumo smėlingas žyvas		
		100,0	100,0	100,0	64,0	56,4	47,6	39,5	30,5	21,7	9,5	6,0	2,5	0,2	0,3	2,674	1,676	0,60			(ŽB)	
31	2,6-2,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,8	1,6	4,2	14,2	55,4	9,25	8,1	5,2	4,0	1,852	16,3			mažai dukingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis		
		100,0	100,0	100,0	99,8	99,2	98,4	96,9	92,7	78,5	23,1	13,8	5,7	0,5	1,5	2,665	1,592	0,67			(SD)	
32	0,3-0,5	0,0	2,9	3,4	21,6	2,8	3,6	6,9	7,7	8,7	21,0	4,61	5,7	10,0	22,3	1,886	8,0			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis		
		100,0	97,1	93,7	72,1	69,3	65,6	58,8	51,1	42,3	21,3	16,7	11,0	1,1	1,9	2,672	1,746	0,53			grSaFW (SD)	
33	2,8-3	0,0	0,0	4,2	17,4	3,3	4,6	7,5	6,9	8,4	19,8	5,1	10,7	11,4	16,6	1,740	8,2			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis		
		100,0	100,0	95,8	78,4	75,2	70,5	63,1	56,1	47,7	27,9	22,9	12,2	0,8	1,0	2,671	1,608	0,66	17,2			(SD)
34	9,3-9,5	0,0	9,2	2,6	21,0	4,5	4,8	7,5	9,9	13,5	19,4	1,88	3,0	2,5	10,8	1,984	11,7			įvairaus rūšiuotumo žyvingas smėlis		
		100,0	90,8	88,1	67,2	62,6	57,9	50,4	40,5	27,0	7,7	5,8	2,8	0,3	0,4	2,673	1,777	0,50			(SB)	
35	0,5-0,7	0,0	0,0	18,9	18,1	1,4	2,6	3,5	4,1	6,7	20,5	5,54	7,9	9,2	26,3	1,936	12,1			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,3%		
		100,0	100,0	81,1	63,0	61,5	59,0	55,4	51,3	44,7	24,2	18,6	10,7	1,5	1,5	2,651	1,728	0,53			(SD)	
36	0,6-0,8	0,0	0,0	0,0	2,8	0,8	1,6	3,1	5,1	12,8	43,5	8,6	8,5	11,8	9,5	1,894	8,5			mažai dukingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis		
		100,0	100,0	100,0	97,2	96,5	94,9	91,8	86,7	73,8	30,3	21,8	13,3	1,6	2,8	2,668	1,746	0,53			(SD)	
37	2,8-3	0,0	0,0	3,4	4,7	2,3	2,4	4,6	6,3	11,5	35,5	5,93	8,0	13,9	12,6	1,811	11,8	19,5	4,0	dukingas smėlis su maža (2,0%) organinės medžiagos priemaiša		
		100,0	100,0	96,6	91,9	89,6	87,2	82,6	76,3	64,9	29,4	23,4	15,4	1,5	2,9	2,64	1,619	0,63	18,2		15,4	0,69

Atliko: laborantės M. Jusaitė, L. Jakučionienė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė

Tikrinio: Vyr. spec. S. Gegieckas

2025-01-23

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

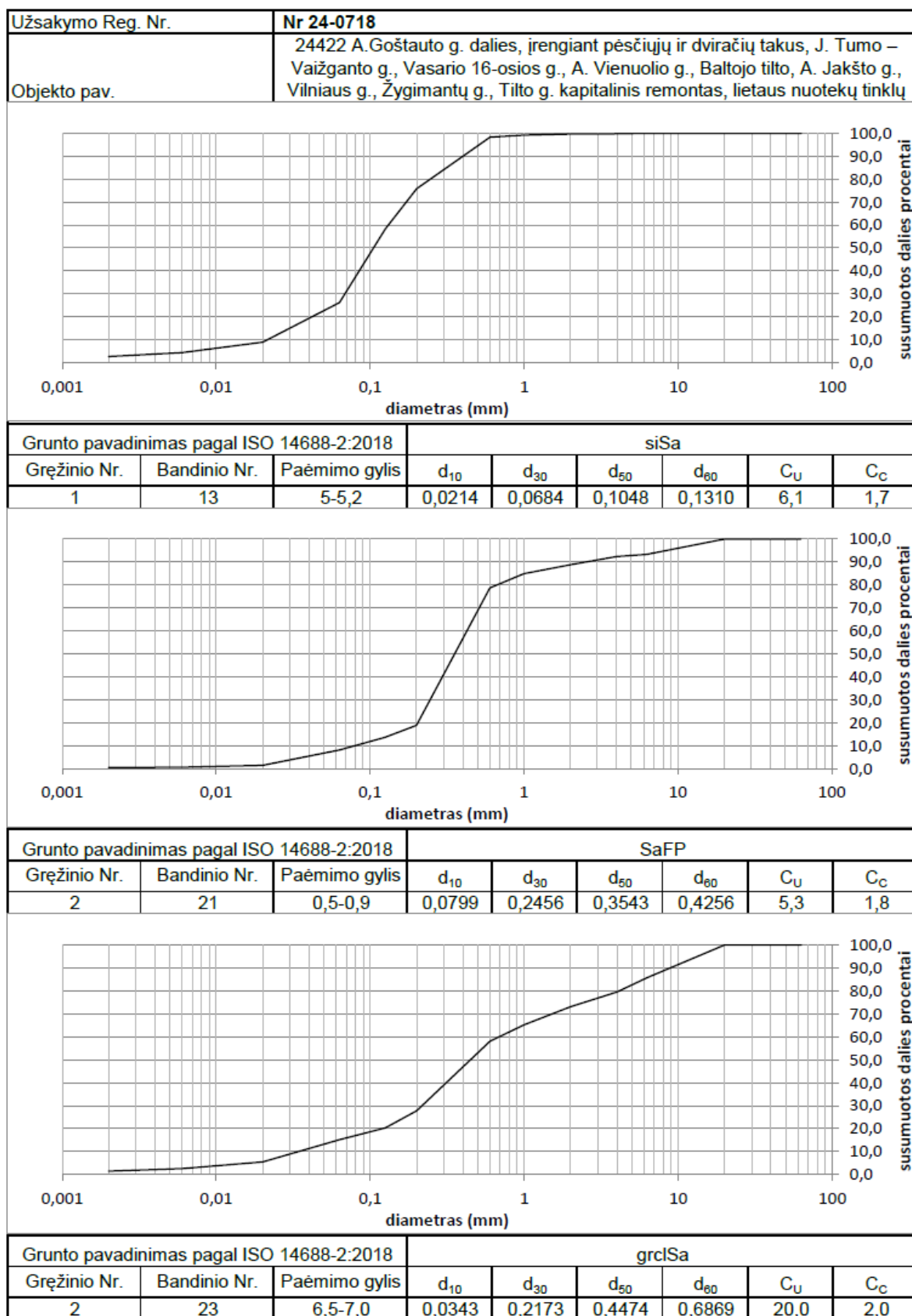
LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardinėje-išsijotas per sietą gruntas %												Tankis Mg/m ³	Drėgnis %, w w<0,4	Plastumas %		Klasifikacija pagal IOST 1331:2022	Sietų įtaiso klase	Grunto pavadinimas					
			Sietų akčių dydžiai, mm														pD ₂	p _s				WL W _p	Ip I _L			
Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	C _u /C _c	Pralaidumo koeficientas m/s (sūrankinto) m/d (nesūrankinto)	pD ₂	p _s	w w<0,4	WL W _p	Ip I _L	Klasifikacija pagal IOST 1331:2022	Sietų įtaiso klase	Grunto pavadinimas			
		0,0	0,0	2,8	15,5	3,3	4,9	6,2	5,6	8,5	24,0	5,31	8,5											13,3	8,0	7,29E-06
38	25	4	6,8-7	100,0	100,0	97,2	81,7	78,4	73,5	67,3	61,6	53,2	29,2	23,8	15,3	2,0	5,0	10,20	1,895	2,673	1,717	0,56	10,4	grSaG	F ₁	įvairaus rūšiuotumo žyringas smėlis
39	25	6	9,3-9,5	100,0	100,0	92,7	69,3	63,7	58,2	52,3	44,1	29,2	8,4	5,4	2,6	0,3	0,3	3,41	2,064	1,743	0,53	18,4	SaFP	F ₁	mažai dulkingas molingas blėgai išrūšiuotas smėlis	
40	25	7	11,3-11,5	100,0	100,0	100,0	94,6	94,0	93,4	92,4	91,0	88,2	53,7	31,9	8,0	0,6	0,9	1,32E-05	1,936	2,672	1,637	0,63	18,3	grSaFW	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis
41	27	272	4,2-4,7	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	2,01E-05	1,985	2,654	1,654	0,60	20,0	grSaFW	F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%
42	28	1	1,5-1,7	100,0	100,0	95,9	82,2	78,8	74,7	70,6	66,8	59,6	22,9	15,1	8,7	1,0	1,9	1,85E-05	1,813	2,666	1,716	0,55	5,6	(SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis
43	29	291	1,2-1,7	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	2,01E-05	1,985	2,654	1,654	0,60	20,0	grSaFW	F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%
44	29	294	8,5-9,0	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	1,85E-05	1,813	2,666	1,716	0,55	5,6	(SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis
45	30	303	5,0-5,5	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	2,01E-05	1,985	2,654	1,654	0,60	20,0	grSaFW	F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%
46	30	304	8,0-8,5	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	1,85E-05	1,813	2,666	1,716	0,55	5,6	(SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis
47	31	313	6,2-6,7	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	2,01E-05	1,985	2,654	1,654	0,60	20,0	grSaFW	F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%
48	34	341	0,7-1,2	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	1,85E-05	1,813	2,666	1,716	0,55	5,6	(SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis
49	34	344	6,7-7,2	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	2,01E-05	1,985	2,654	1,654	0,60	20,0	grSaFW	F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%
50	35	353	5,8-6,3	100,0	100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,9	82,6	69,5	28,5	20,0	10,4	0,6	1,9	1,85E-05	1,813	2,666	1,716	0,55	5,6	(SD)	F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis

Atliko: laborantės M. Jusaitė, L. Jakučionienė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė

Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

2025-01-23

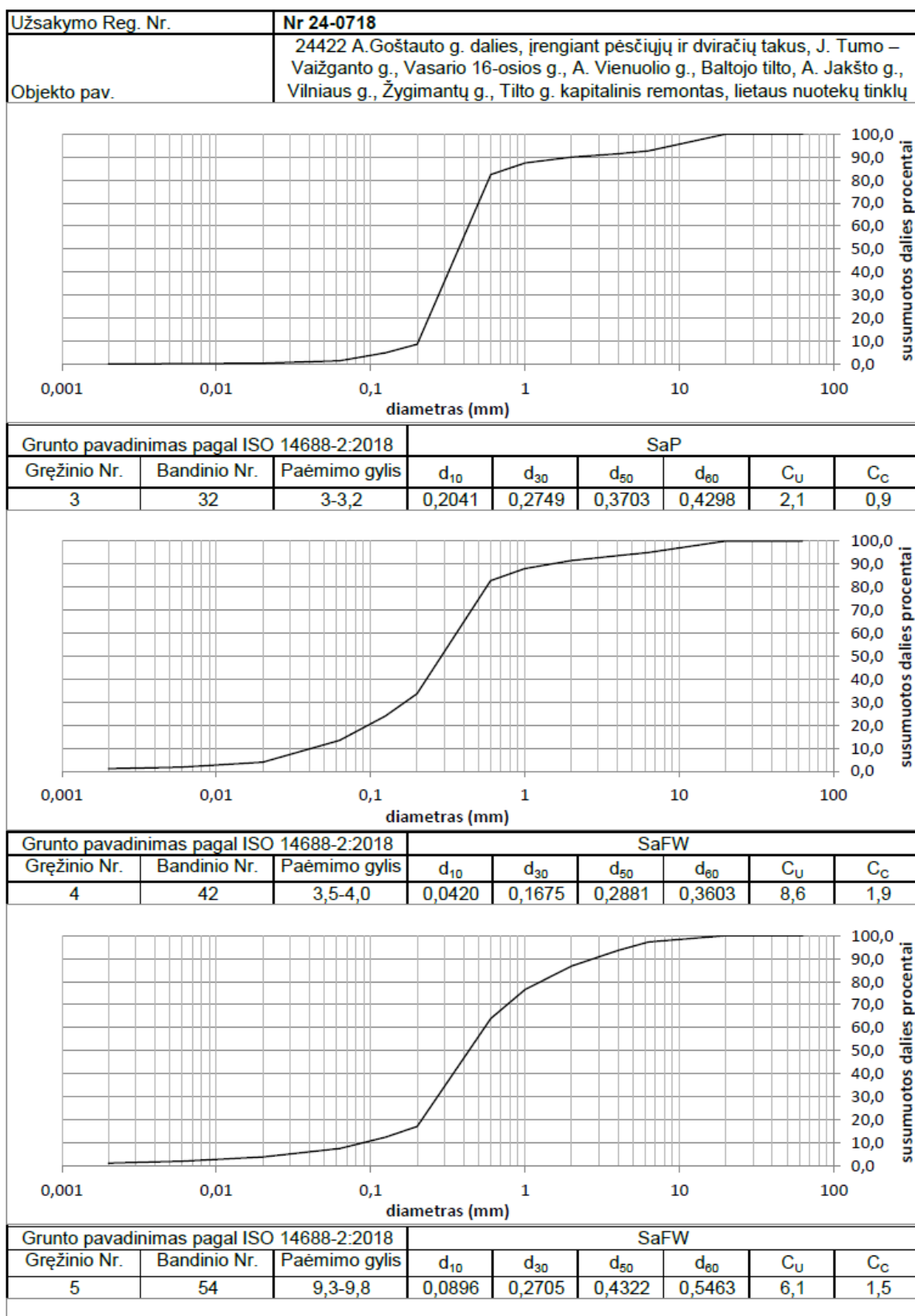


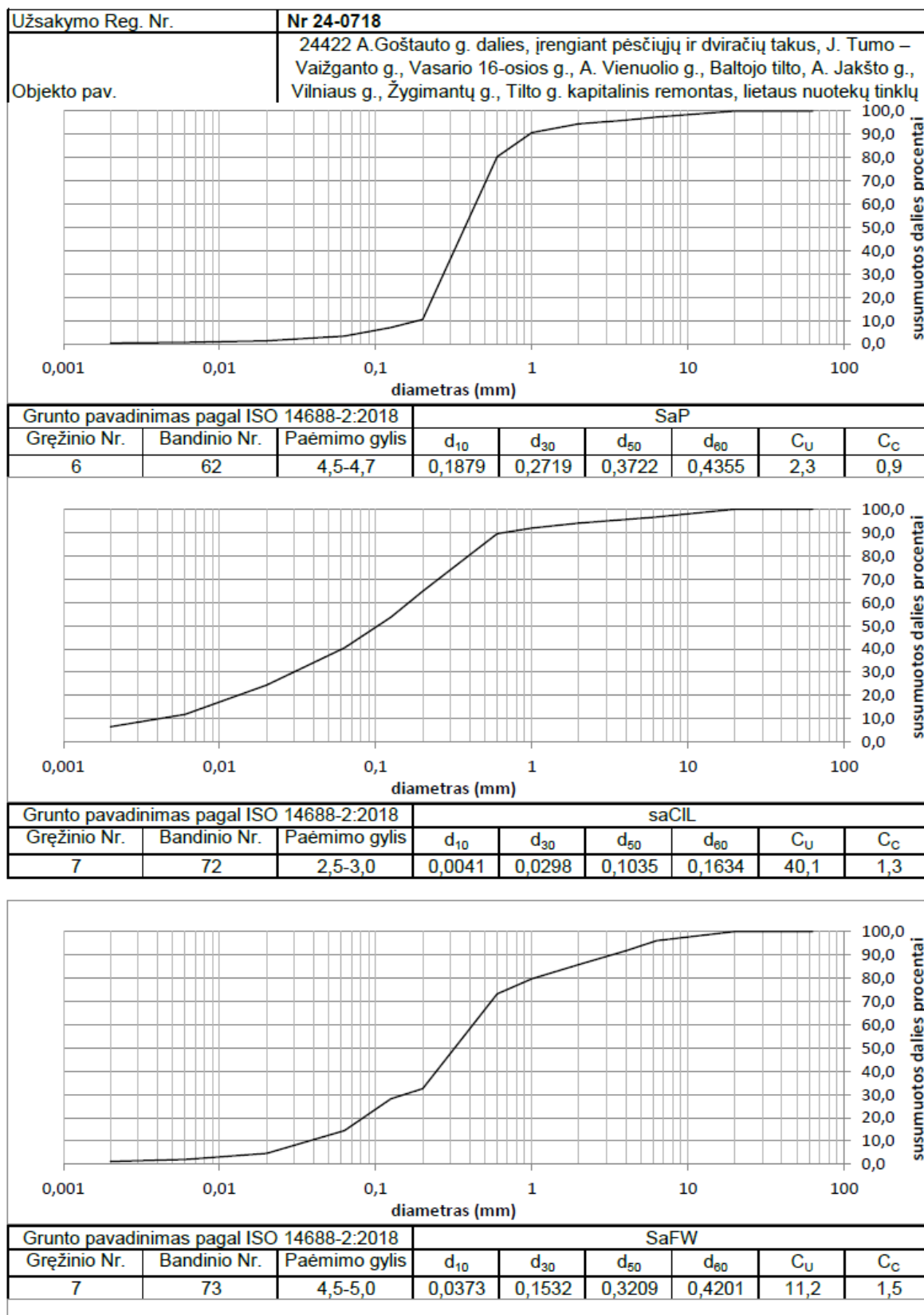
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

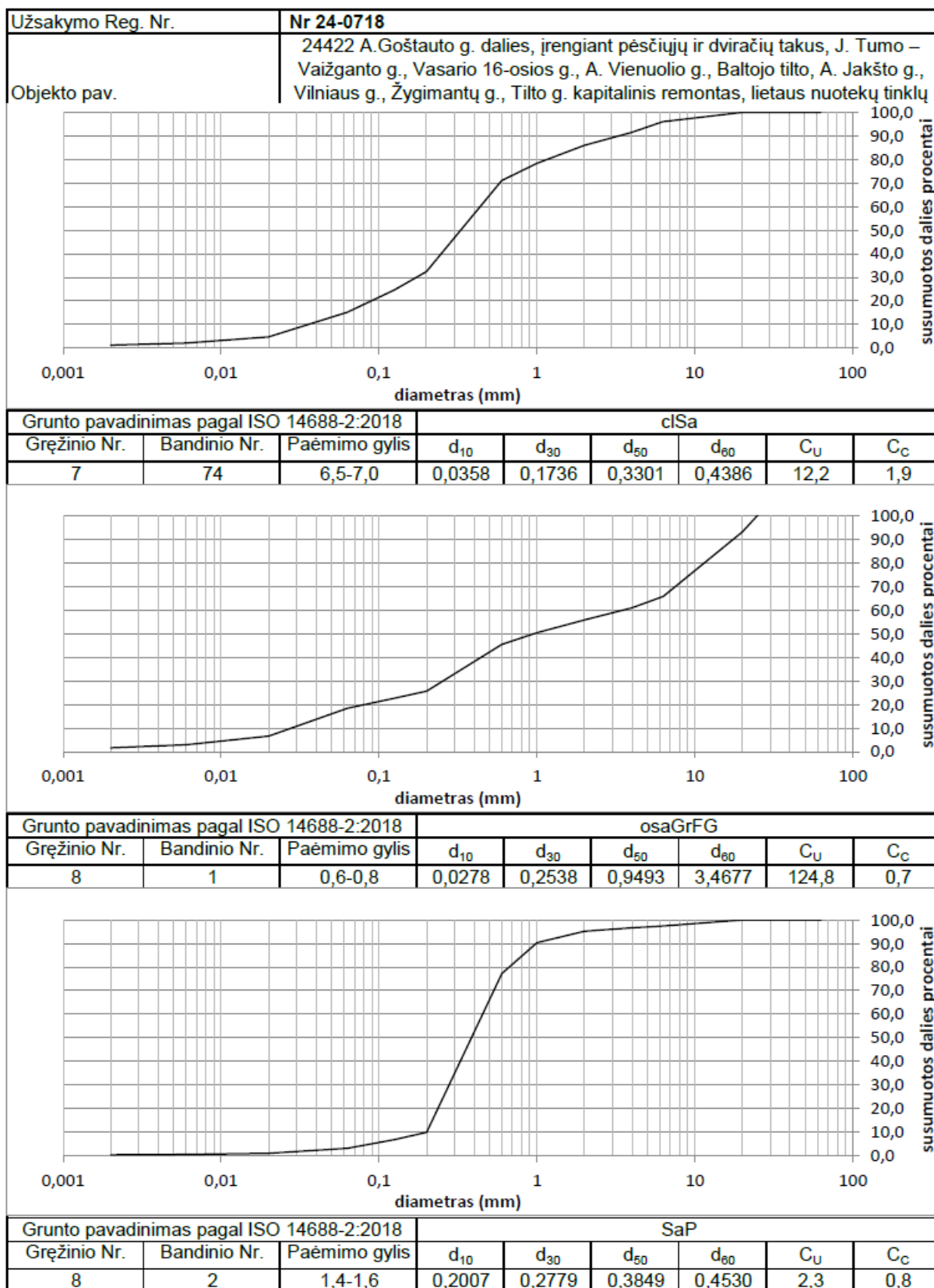


Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

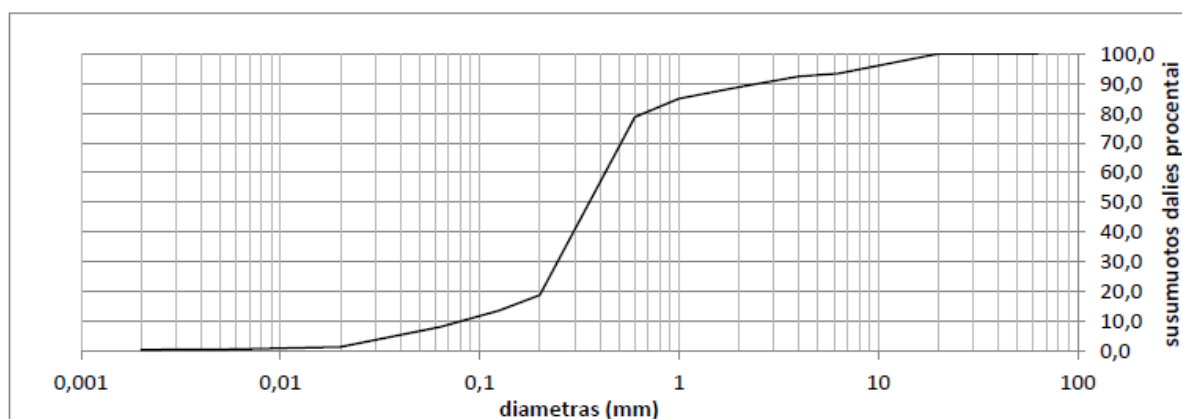
Priedas 2-7



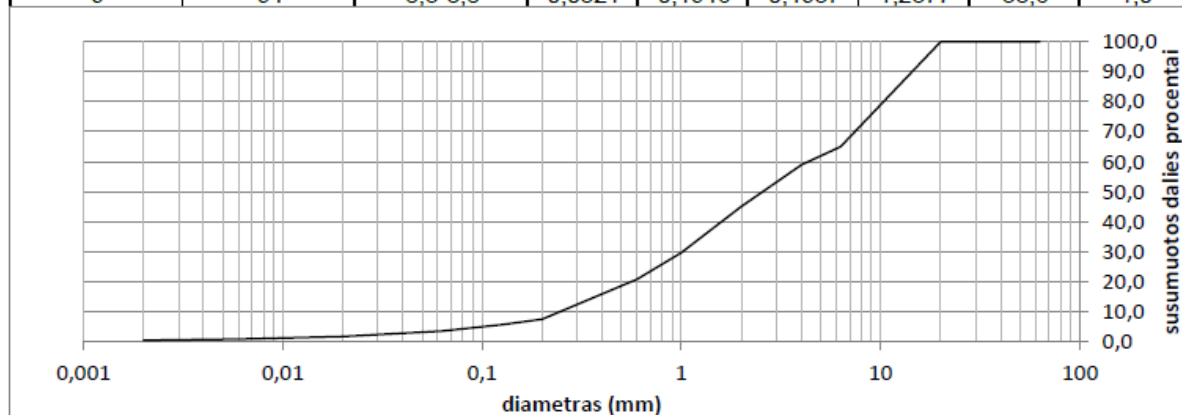




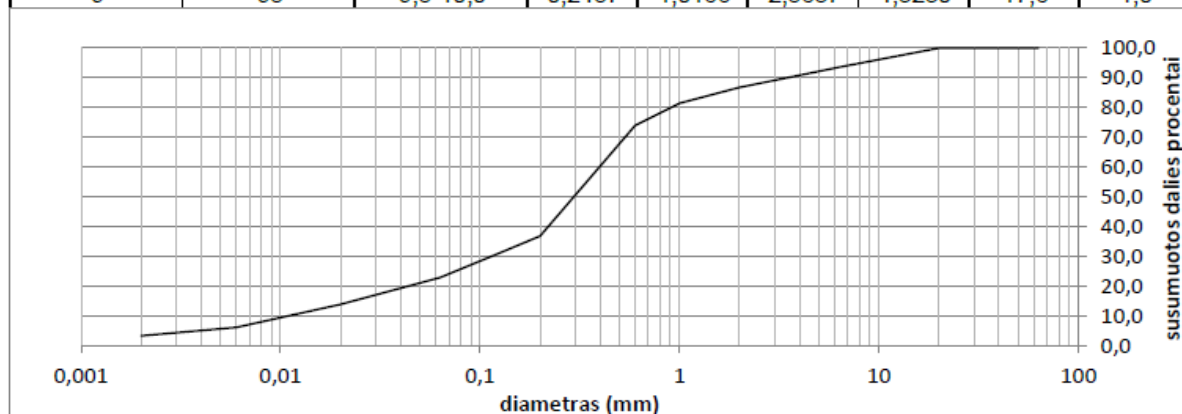
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0718
Objekto pav.	24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų



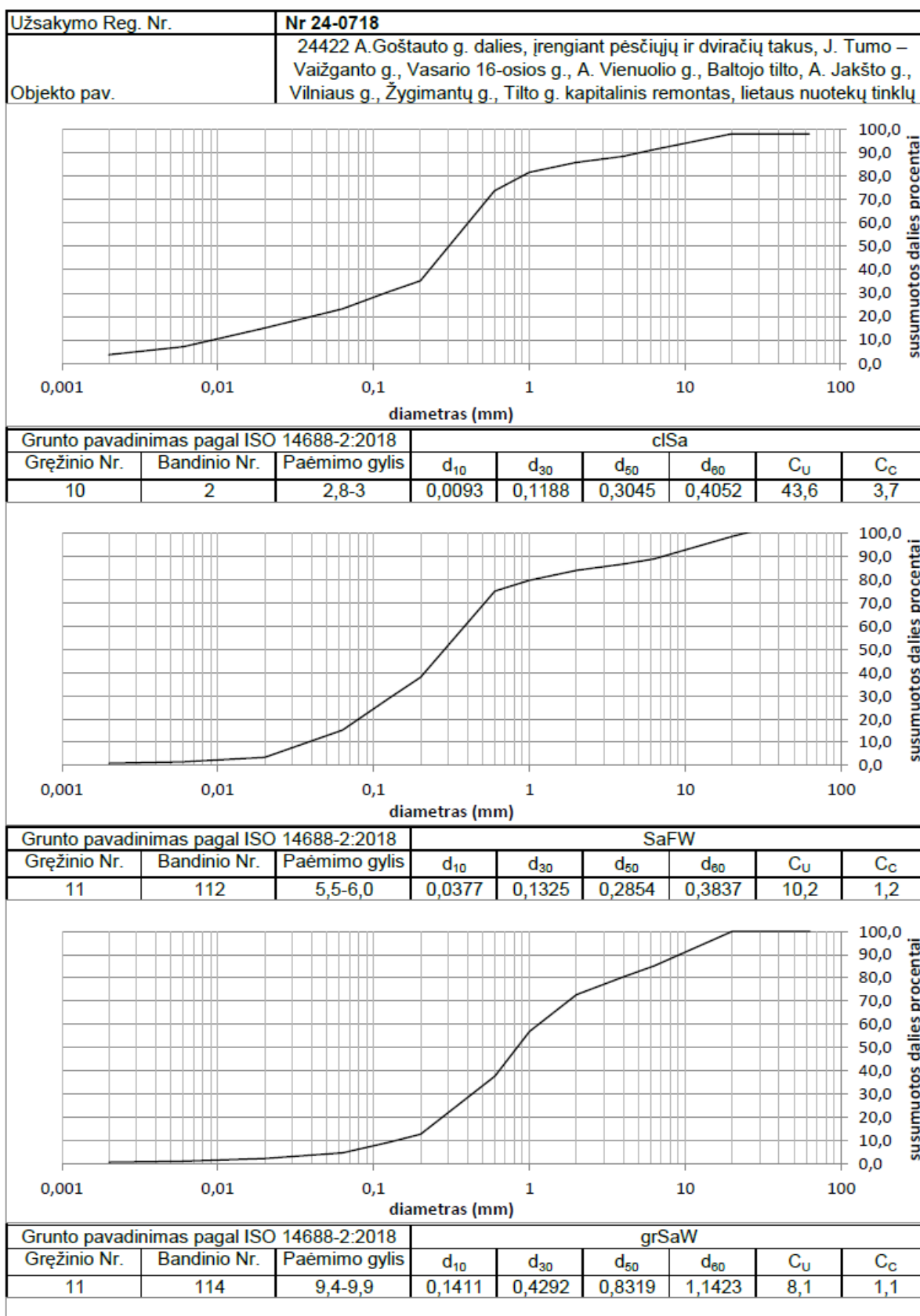
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			ogrcISa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
9	94	8,3-8,8	0,0321	0,1946	0,4937	1,2377	38,6	1,0

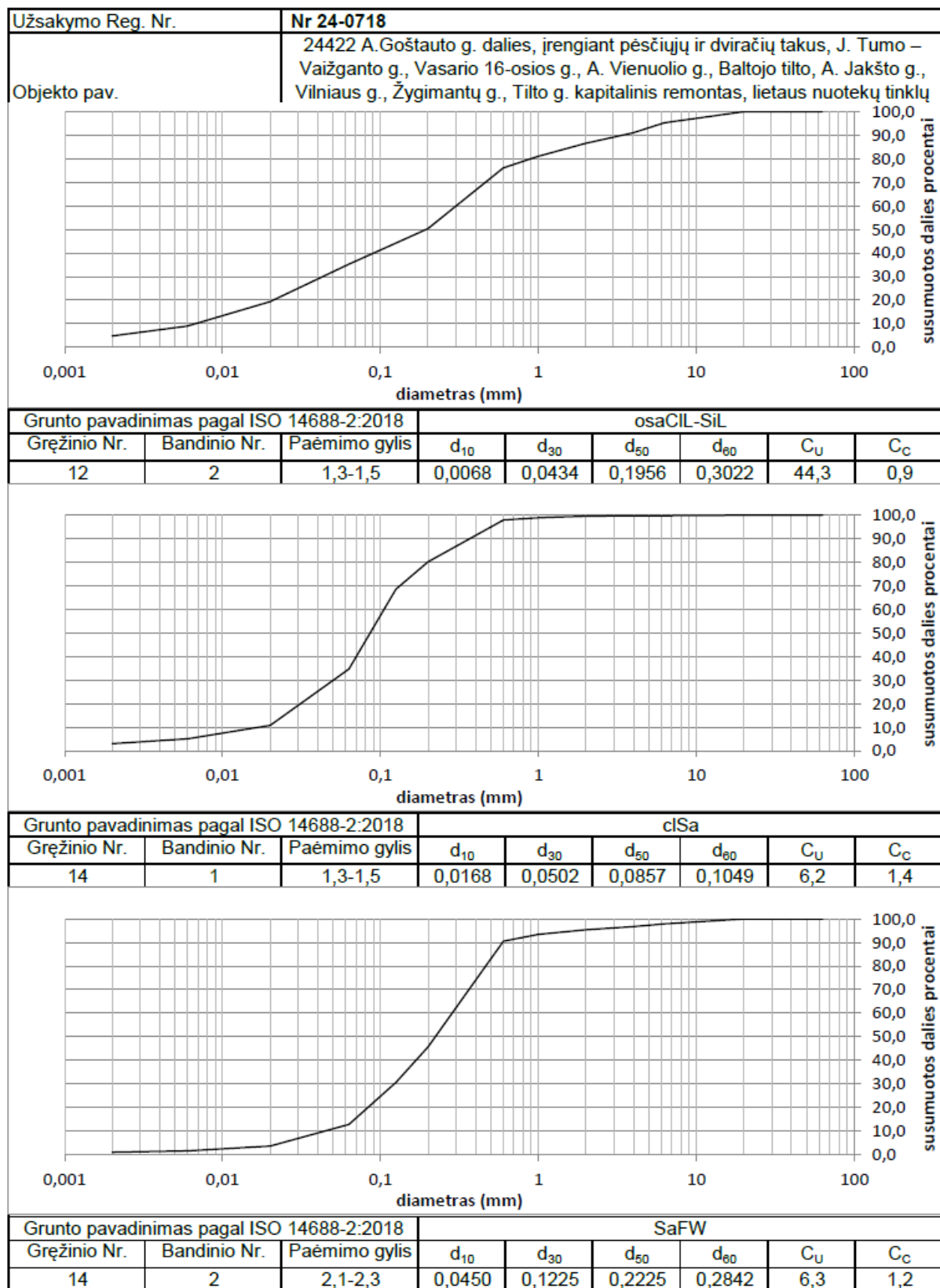


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrG					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
9	95	9,5-10,0	0,2457	1,0166	2,5637	4,3230	17,6	1,0

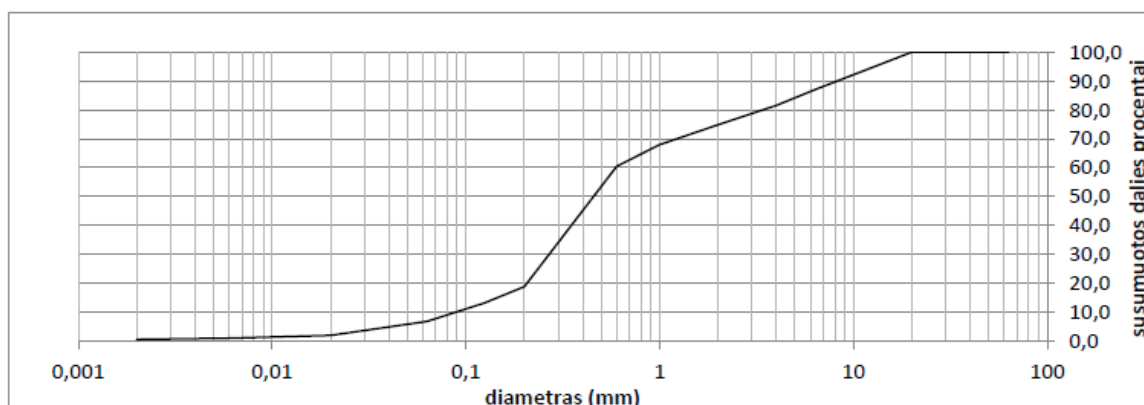


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
10	1	1,8-2	0,0111	0,1144	0,2957	0,3971	35,7	3,0

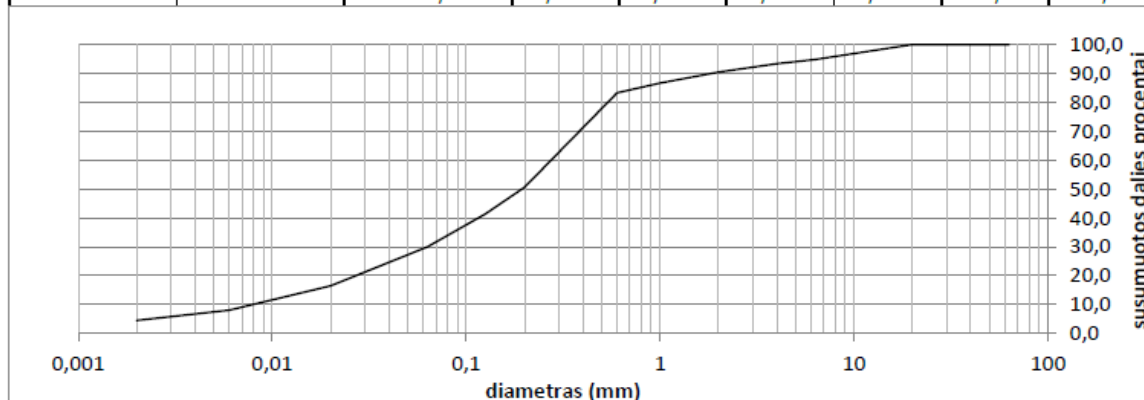




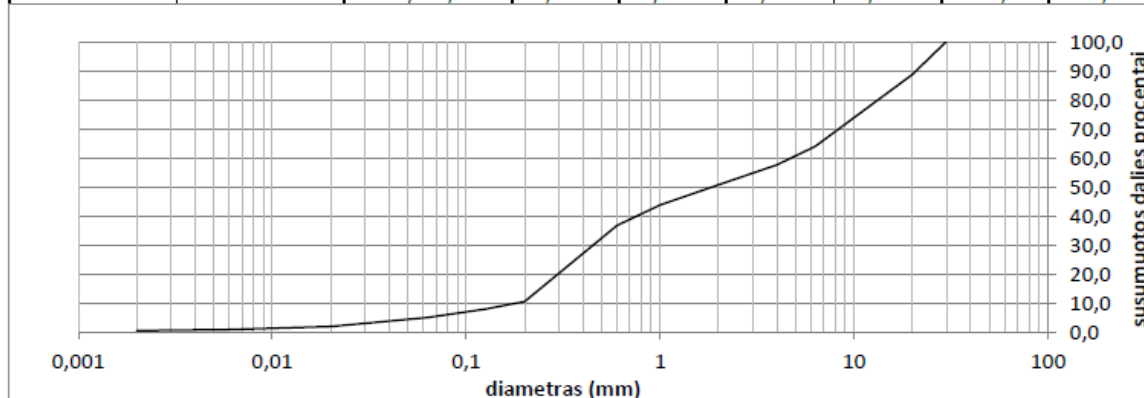
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0718
Objekto pav.	24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų



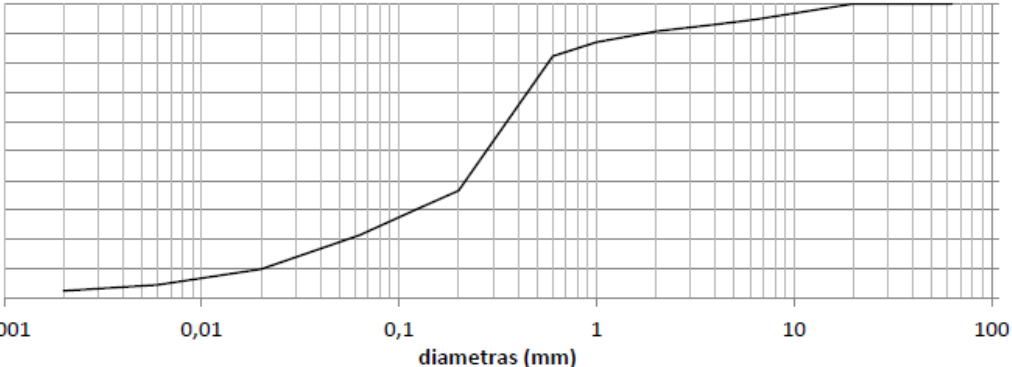
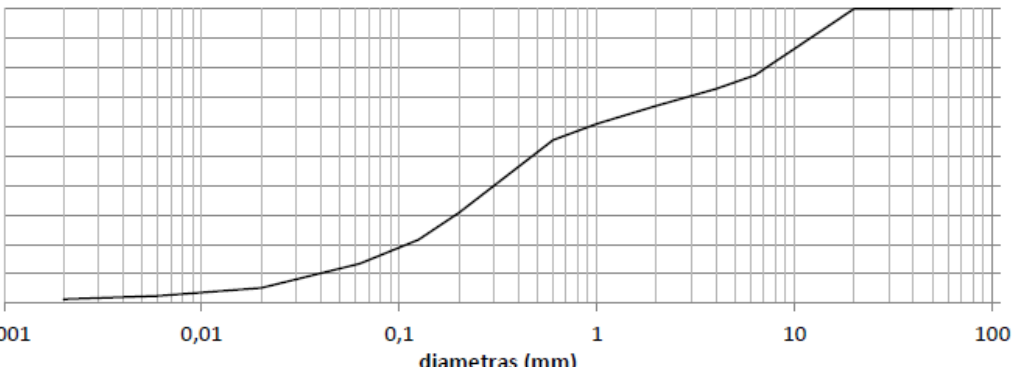
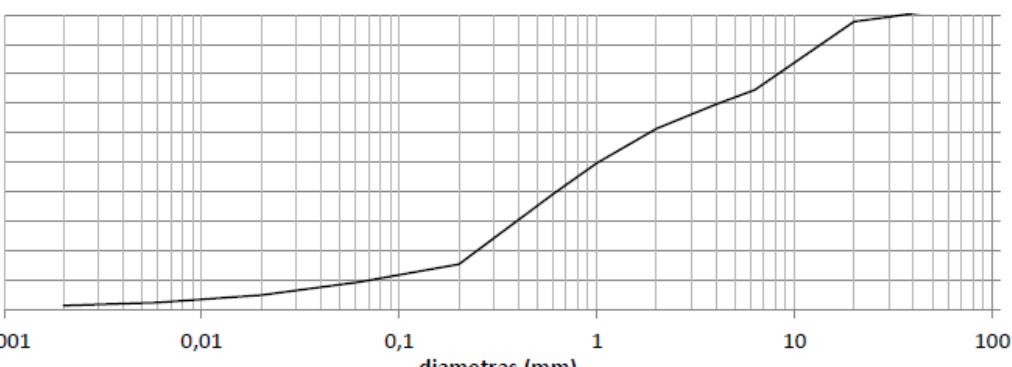
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _u	C _c
14	3	4.4,2	0,0886	0,2687	0,4553	0,5927	6,7	1,4

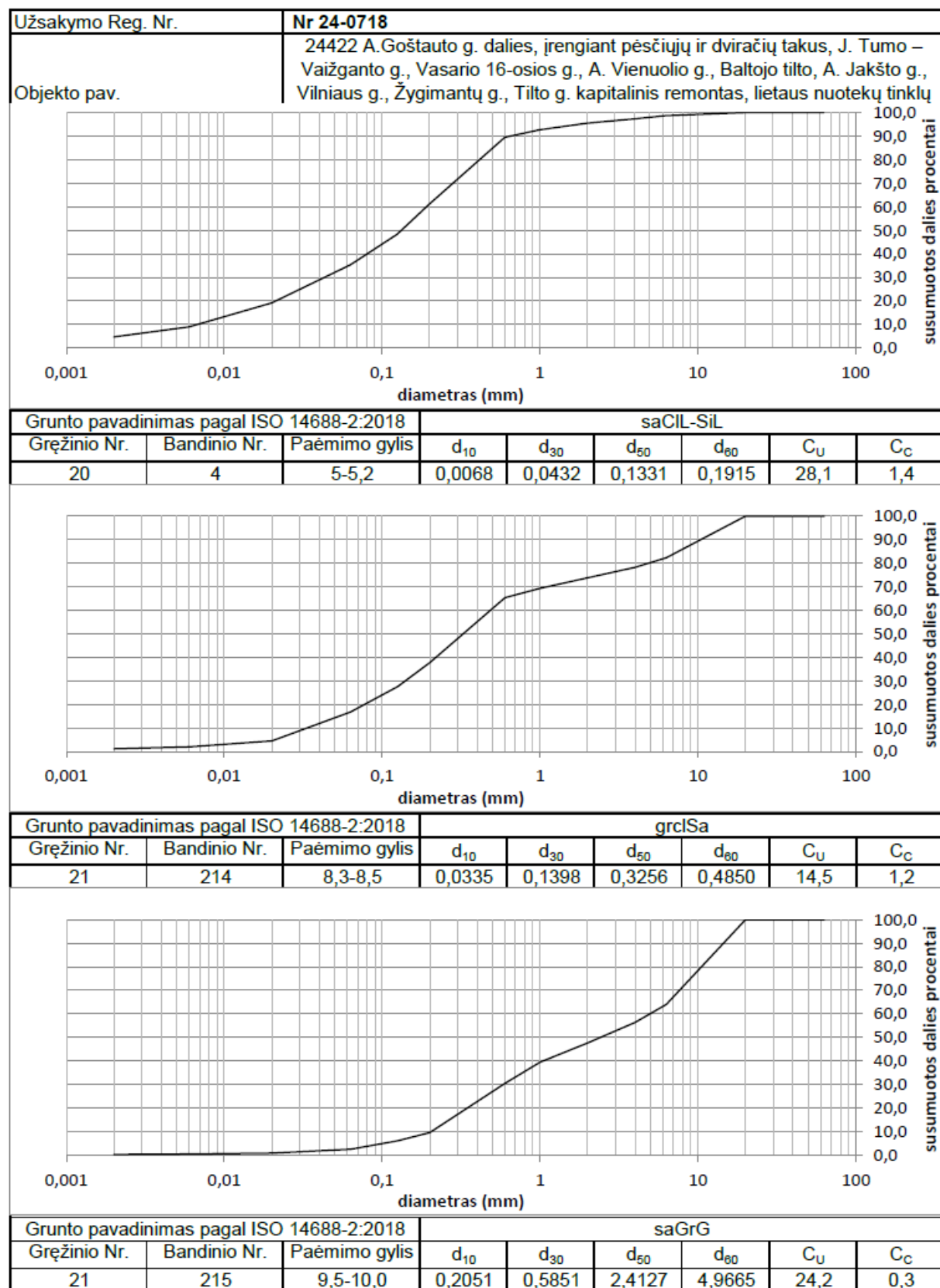


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _u	C _c
15	153	5.8-6.3	0,0079	0,0633	0,1940	0,2744	34,6	1,8

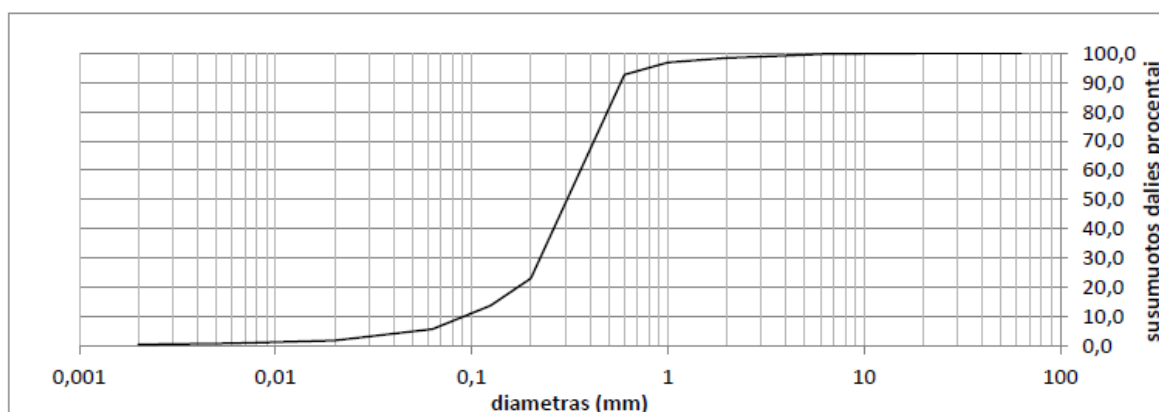


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrG					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _u	C _c
16	2	4.7-4.9	0,1843	0,4511	1,8223	4,6781	25,4	0,2

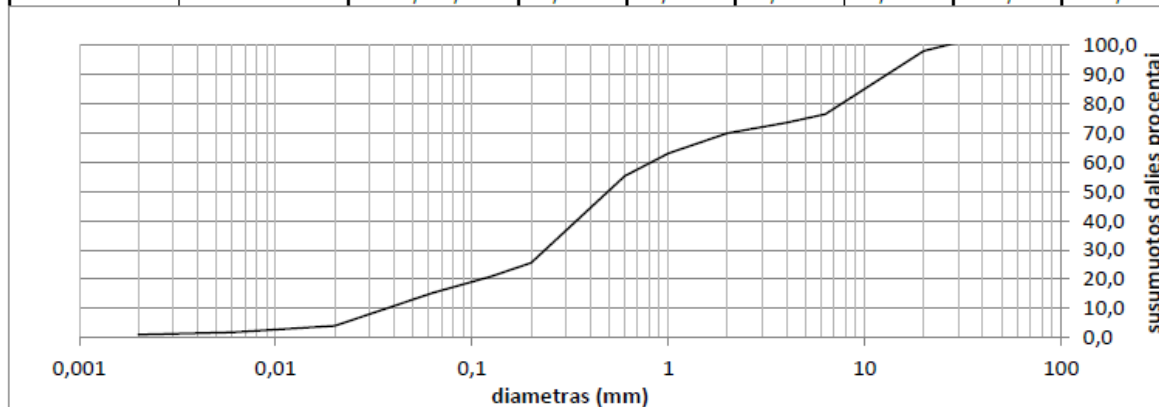
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0718							
Objekto pav.	24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų							
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _U	C _c
18	2	2,8-3	0,0202	0,1211	0,2763	0,3516	17,4	2,1
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			ogrSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _U	C _c
19	195	7,8-8,3	0,0386	0,1923	0,4702	0,9092	23,5	1,1
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₈₀	C _U	C _c
20	2	1,5-1,7	0,0716	0,3927	1,0142	1,8434	25,7	1,2



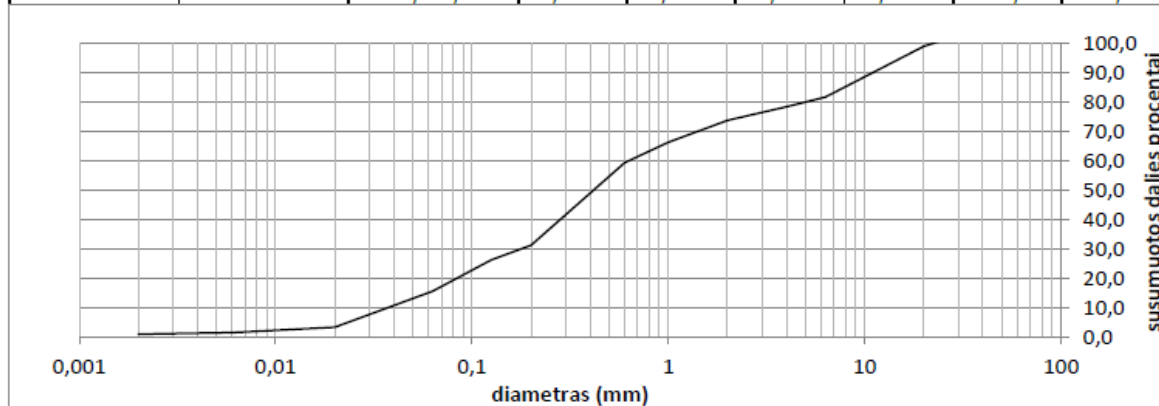
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0718
Objekto pav.	24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų



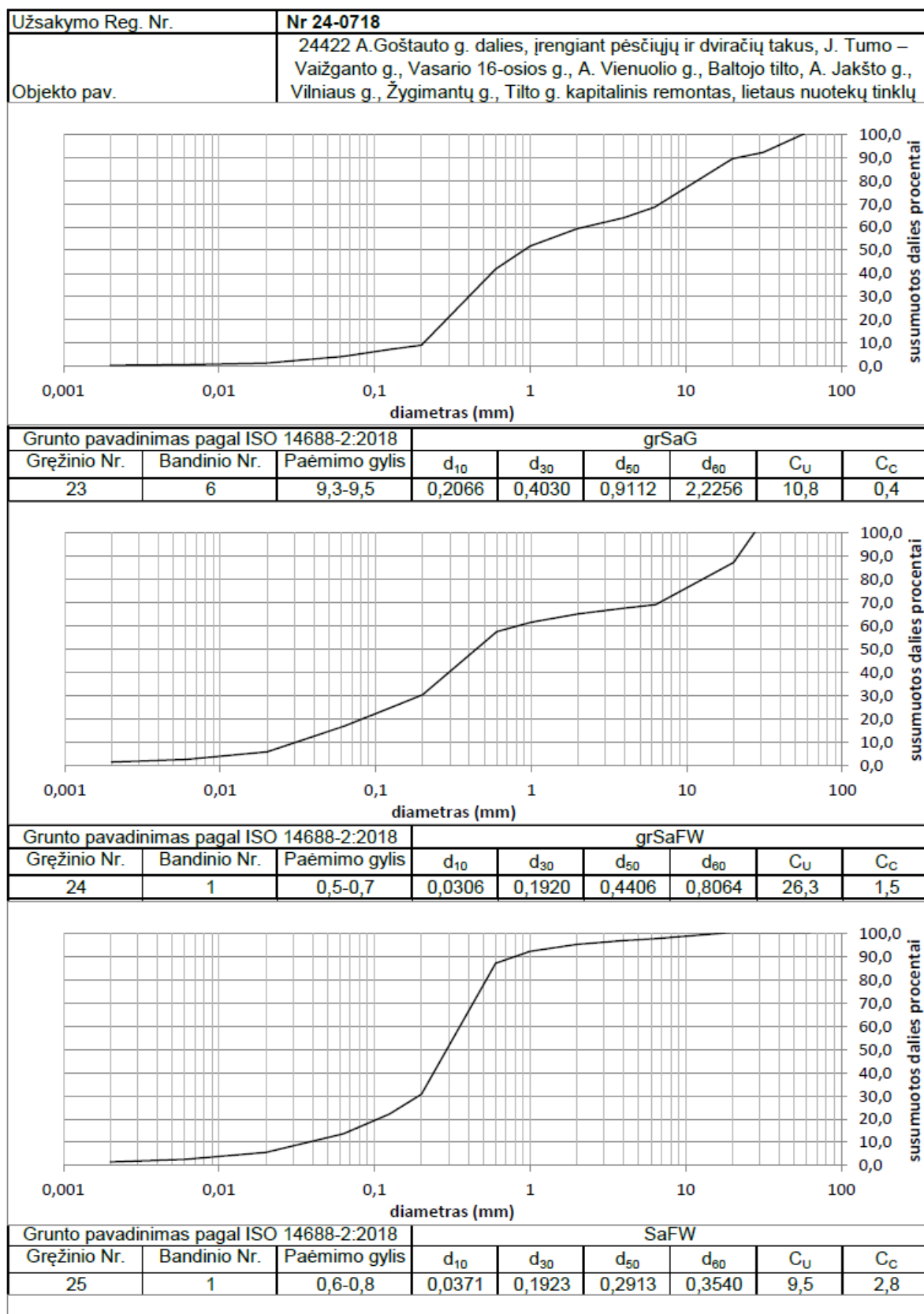
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			SaFP					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
22	2	2,6-2,8	0,0906	0,2232	0,3060	0,3584	4,0	1,5

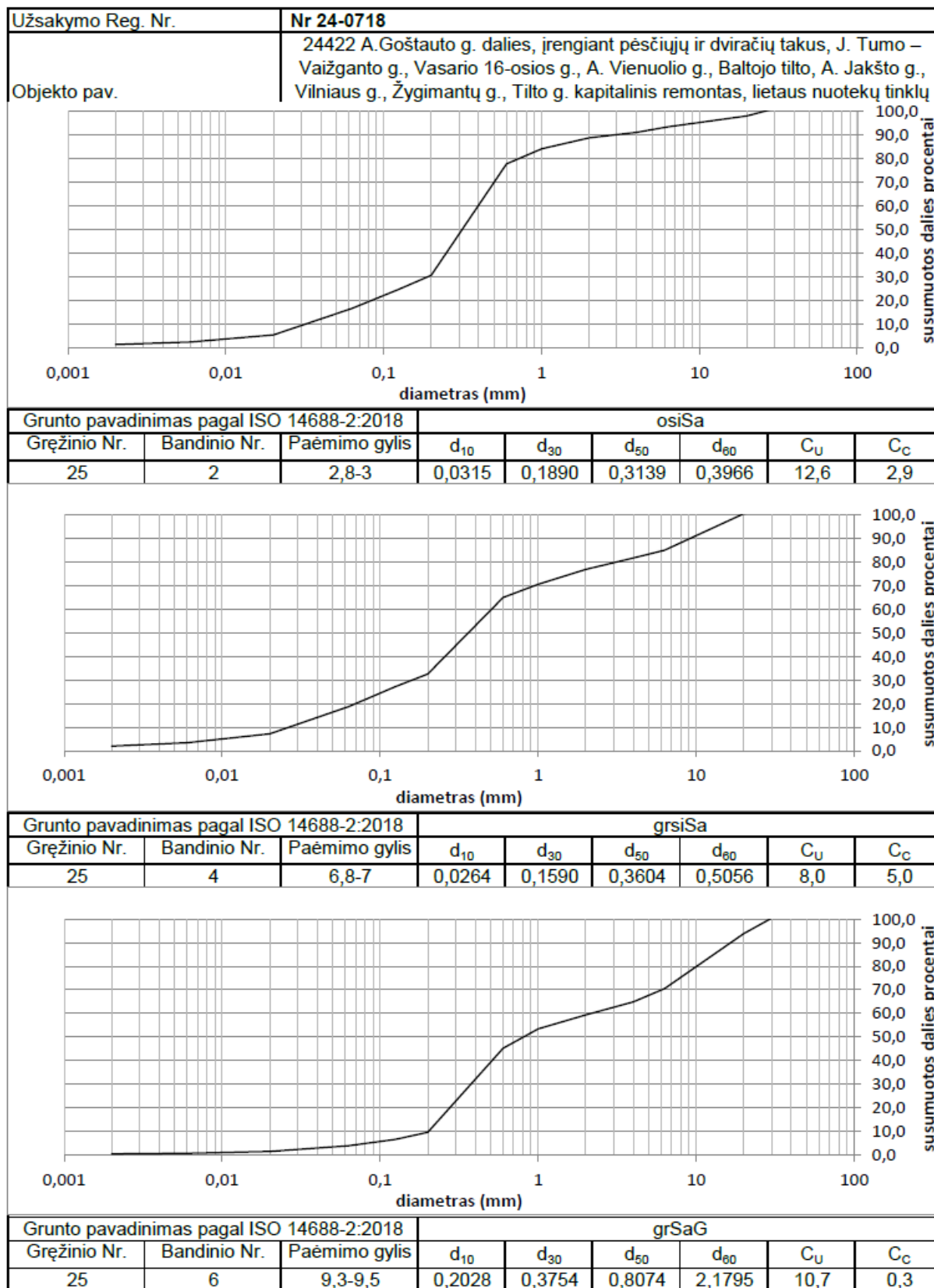


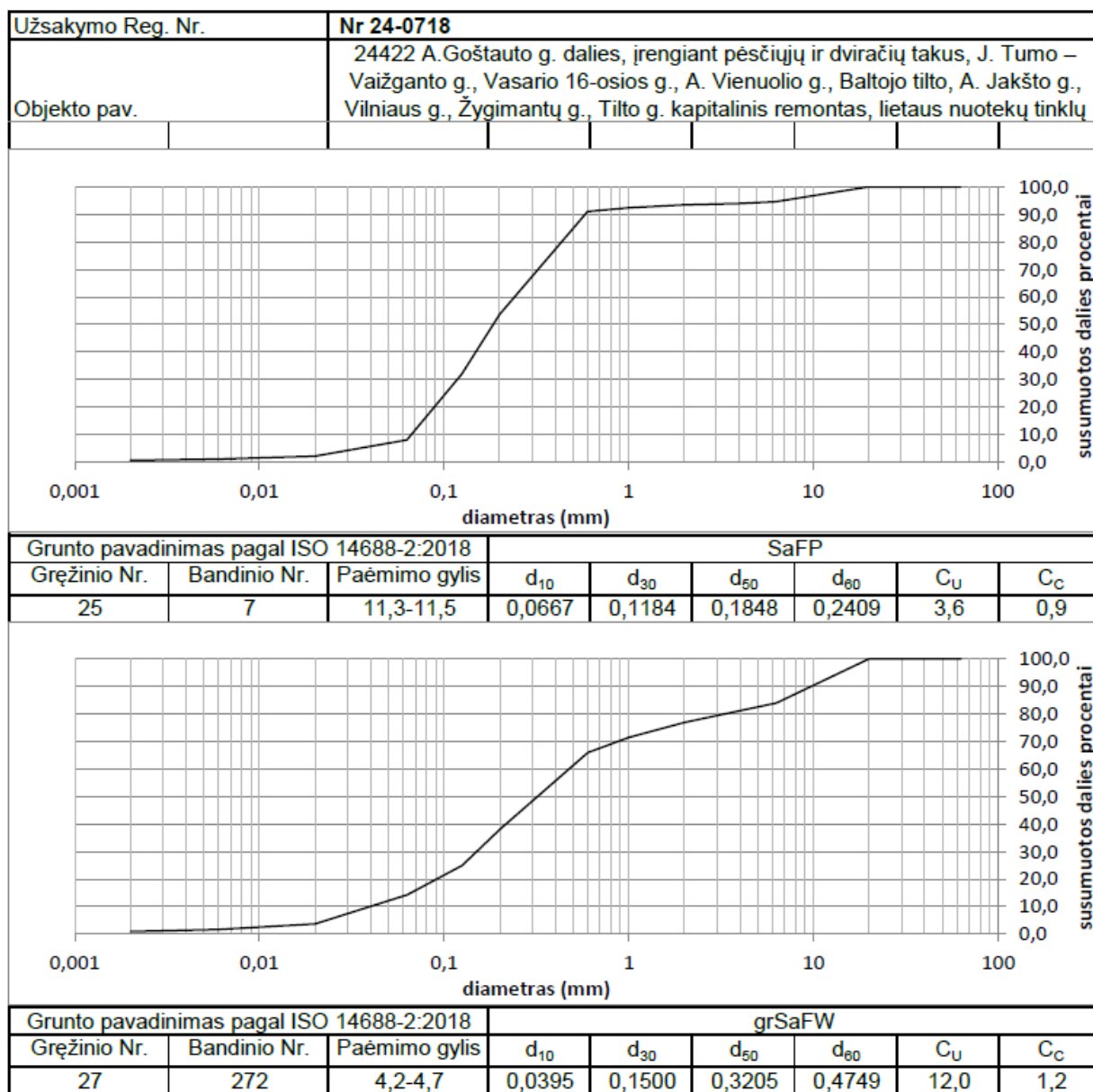
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
23	1	0,3-0,5	0,0366	0,2355	0,4930	0,8179	22,3	1,9

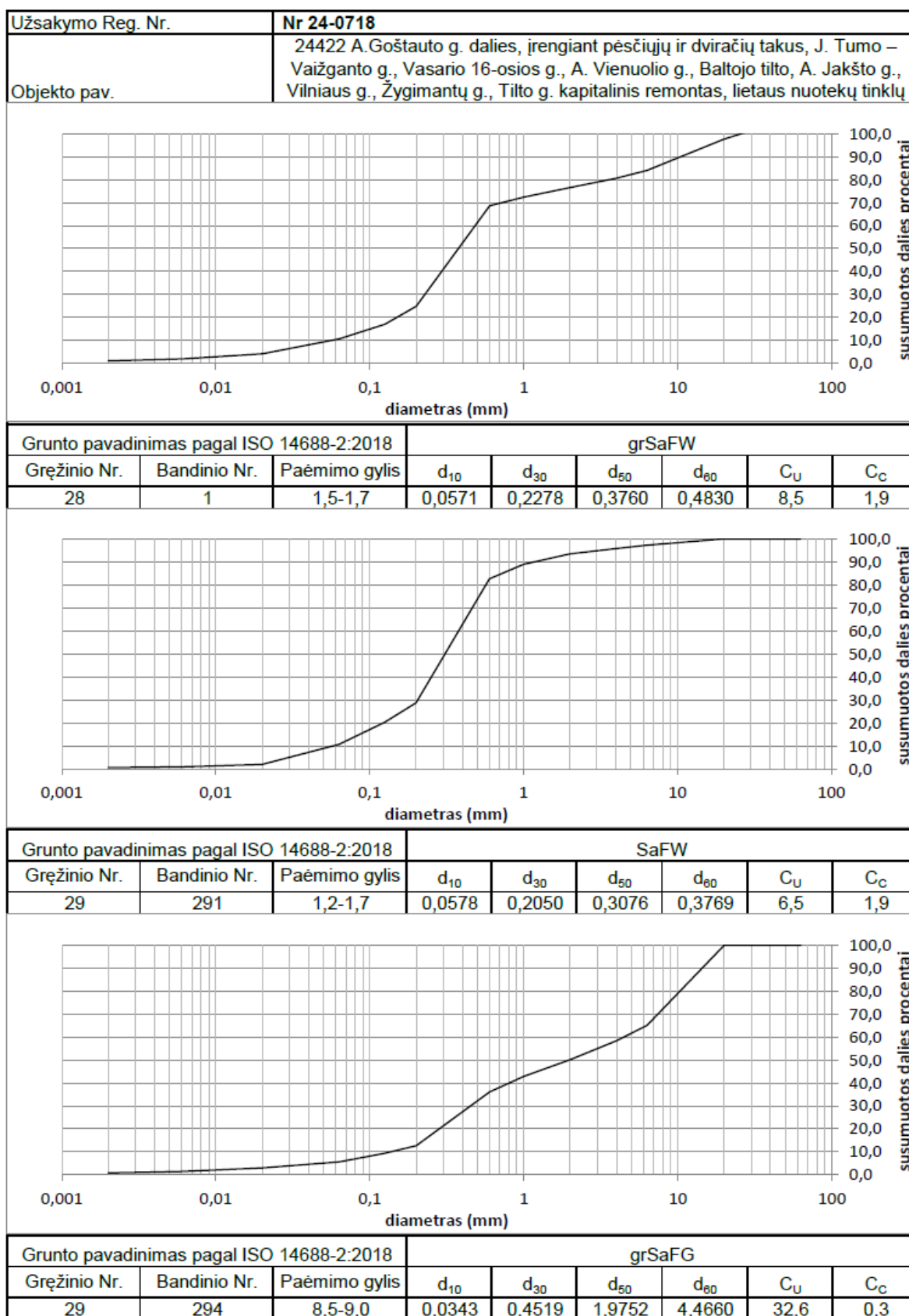


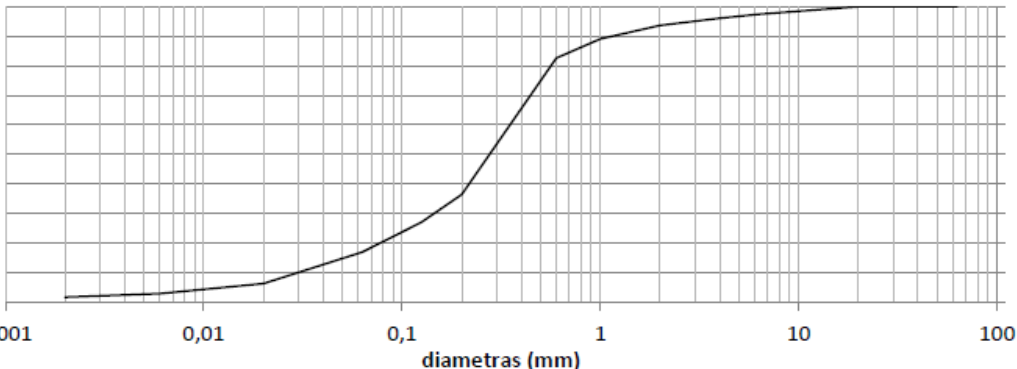
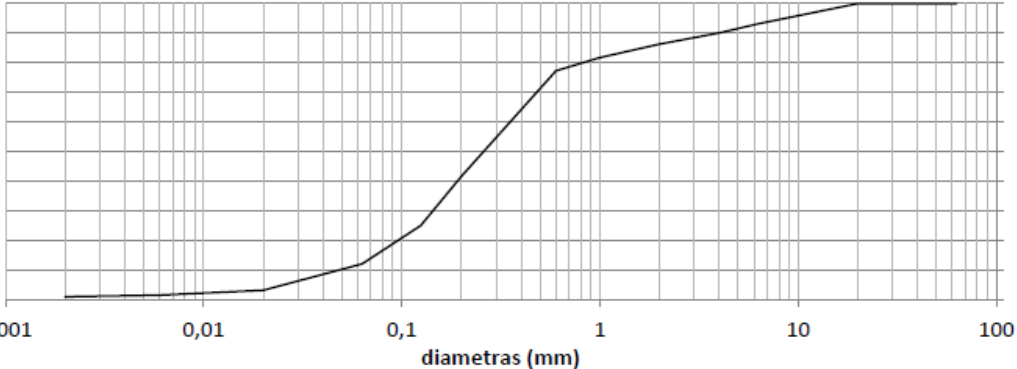
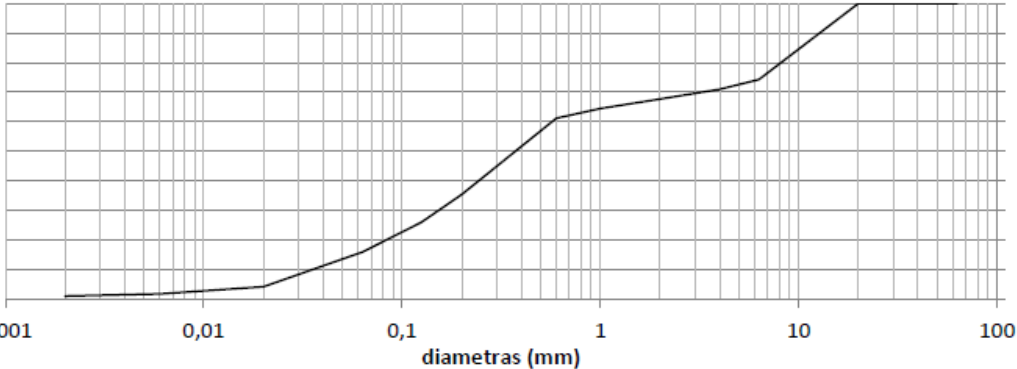
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
23	2	2,8-3	0,0376	0,1776	0,4147	0,6234	16,6	1,0

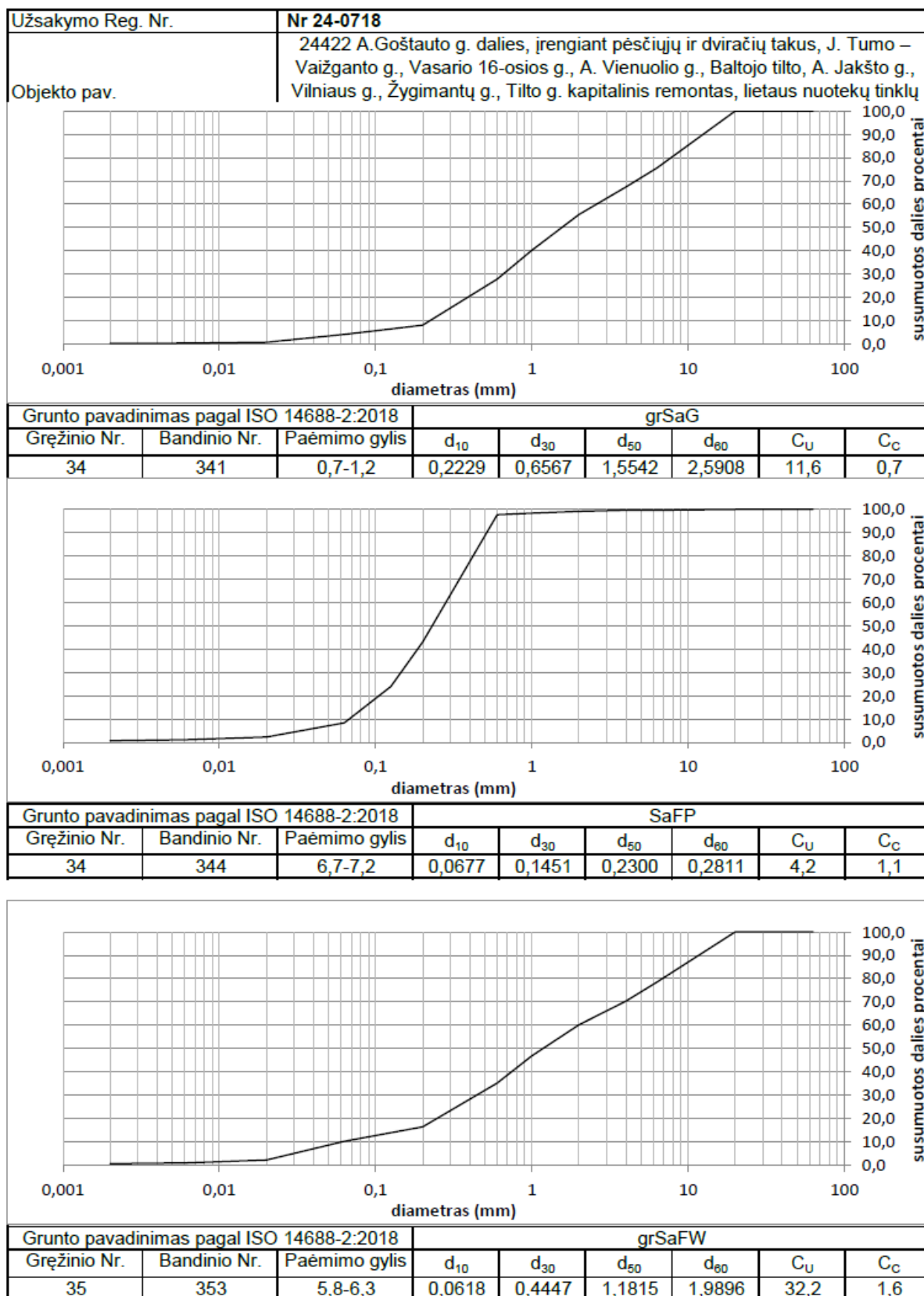








Užsakymo Reg. Nr.		Nr 24-0718						
Objekto pav.		24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų						
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018		clSa						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
30	303	5,0-5,5	0,0298	0,1450	0,2762	0,3504	11,8	2,0
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018		SaFW						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
30	304	8,0-8,5	0,0492	0,1443	0,2591	0,3526	7,2	1,2
								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018		ogrsiSa						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
31	313	6,2-6,7	0,0354	0,1528	0,3727	0,5705	16,1	1,2



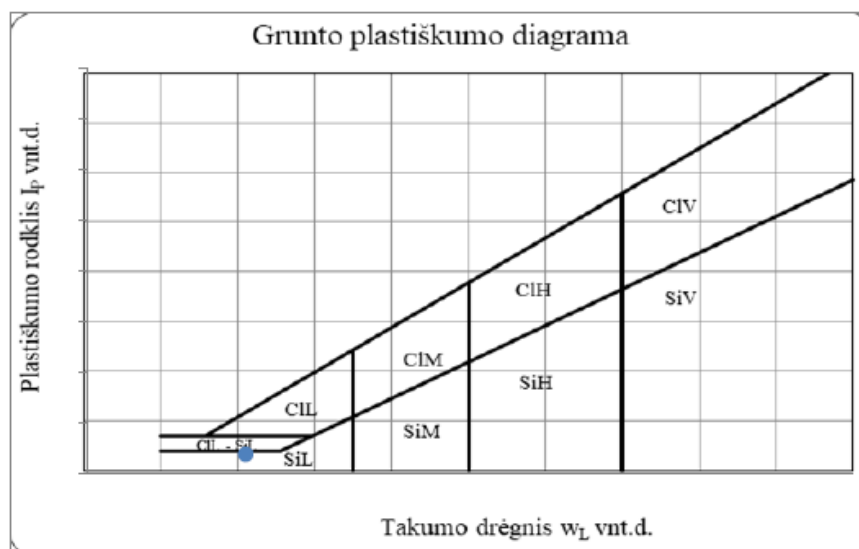
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



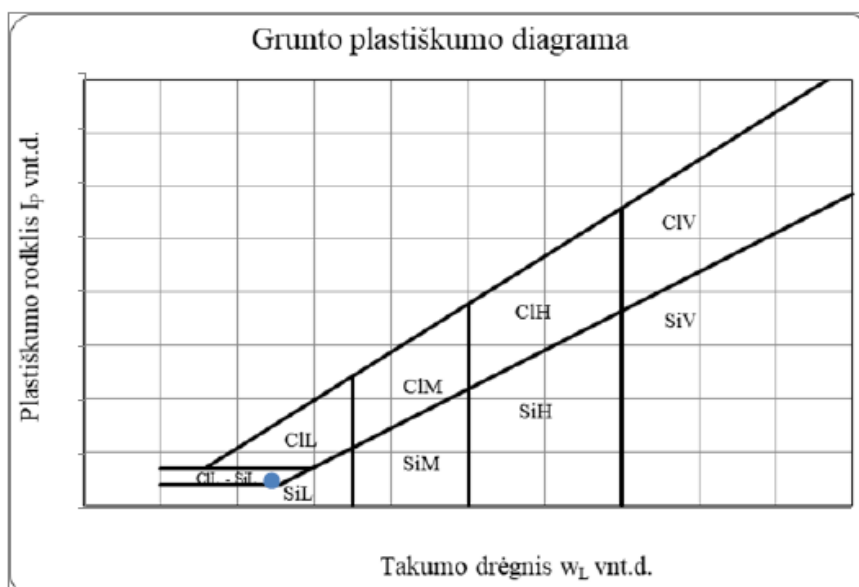
24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr.

Nr 24-0718

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						siSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	1	13	5-5,2	14,4	20,8	17,1	3,7	-0,58	I.standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						grclSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	2	23	6,5-7,0	13,5	24,2	19,1	5,1	1,62	I.minkšta

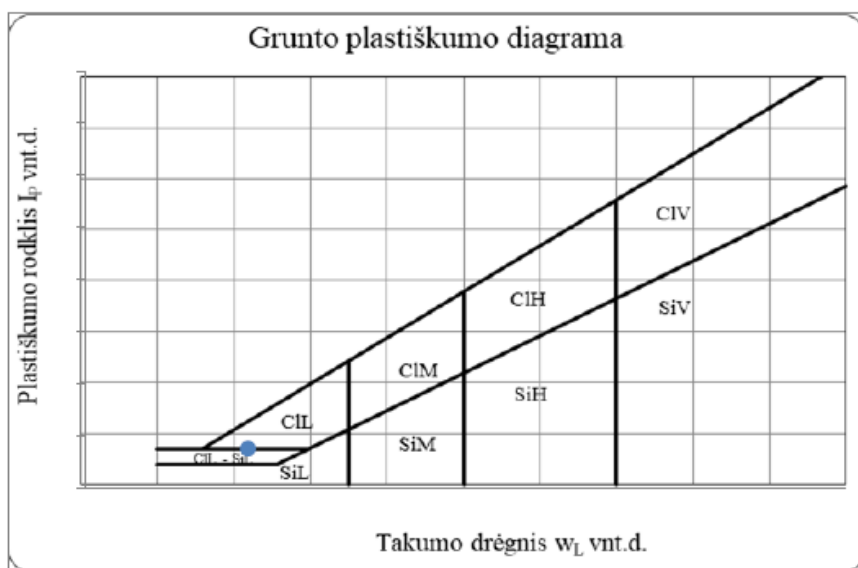


A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

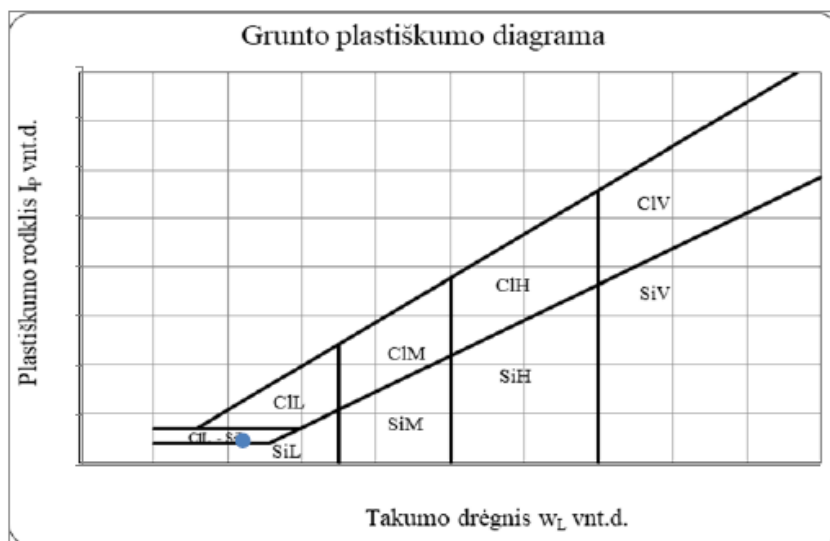


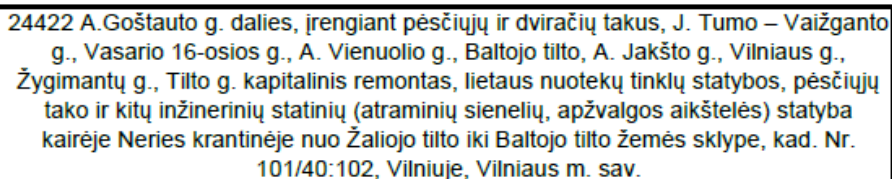
24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
8	7	72	2,5-3,0	13,4	21,5	14,0	7,5	0,25	tvirta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						ciSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
10	7	74	6,5-7,0	15,0	21,7	16,8	4,9	1,58	I.minkšta





Grunto plastiškumo diagrama

Plastiškumo rodiklis I_p vnt.d.

Takumo drėgnis w_L vnt.d.

Grunto plastiškumo diagrama

Plastiškumo rodiklis I_p vnt.d.

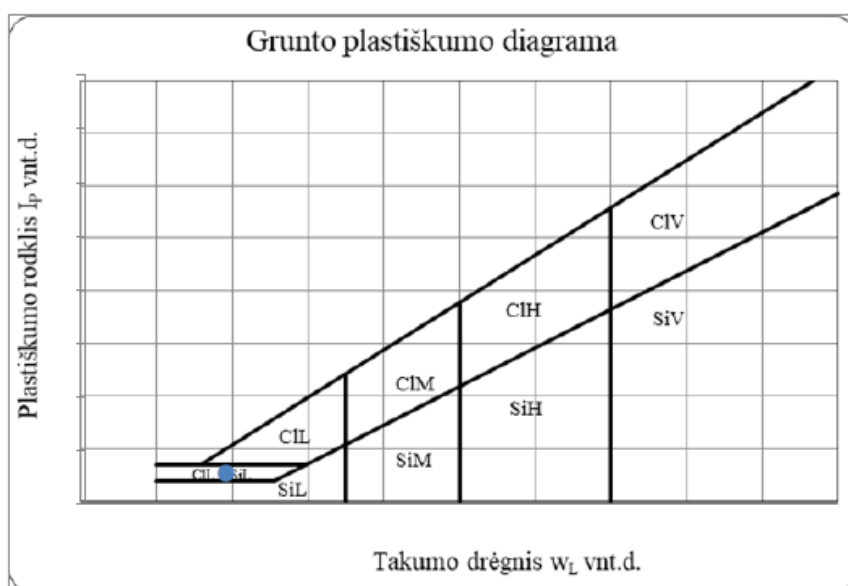
Takumo drėgnis w_L vnt.d.

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

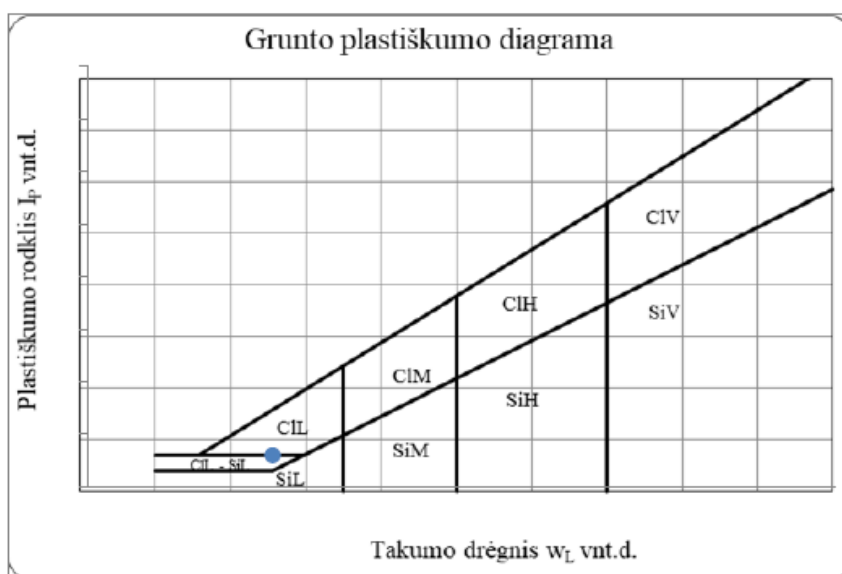


24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

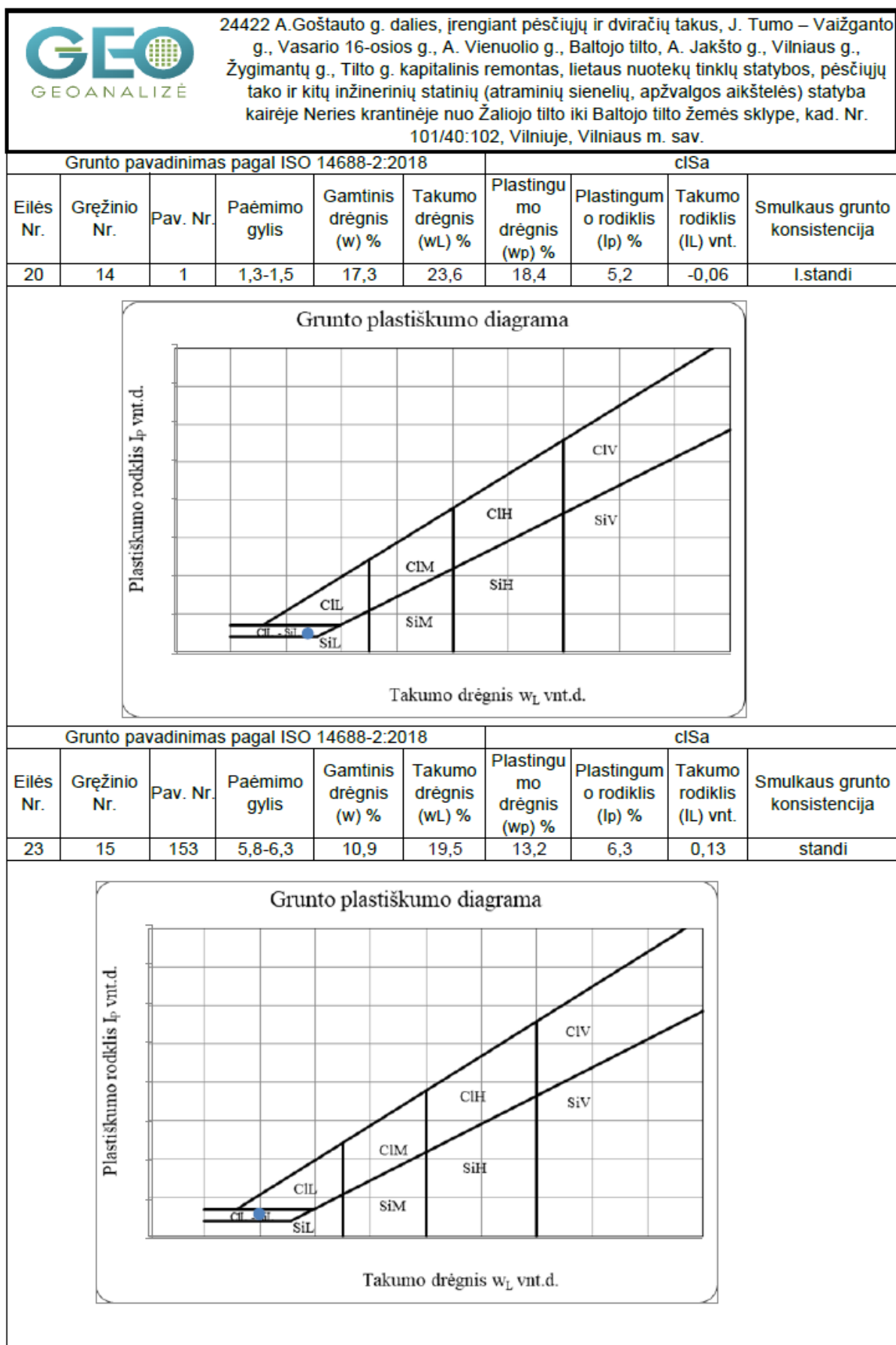
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						cI _{sa}			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
16	10	2	2,8-3	13,8	18,8	13,0	5,8	1,71	I.minkšta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						osaC _{IL} -Si _L			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
19	12	2	1,3-1,5	16,8	24,8	18,7	6,0	0,33	tvirtas



A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

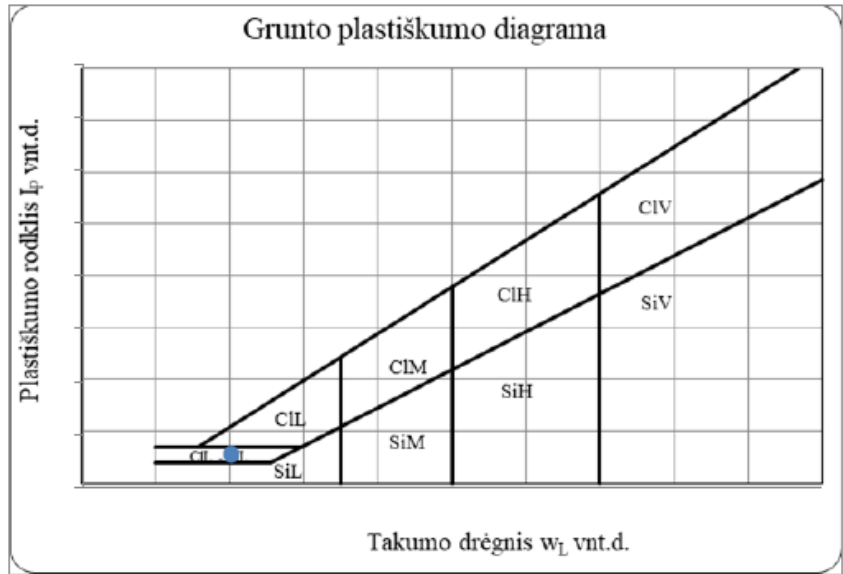


A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

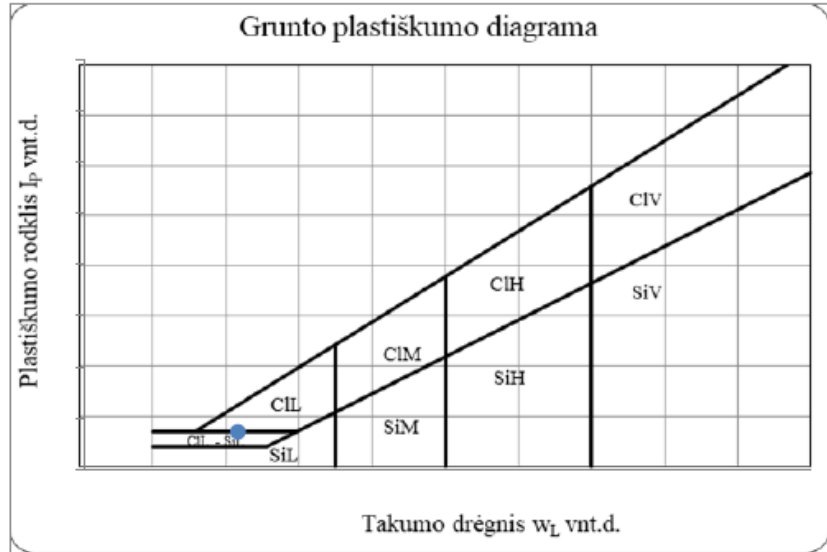


24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						cISa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
25	18	2	2,8-3	16,3	20,0	13,8	6,2	1,45	I.minkšta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIL-SiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
28	20	4	5-5,2	15,5	21,2	13,9	7,3	0,63	minkšta



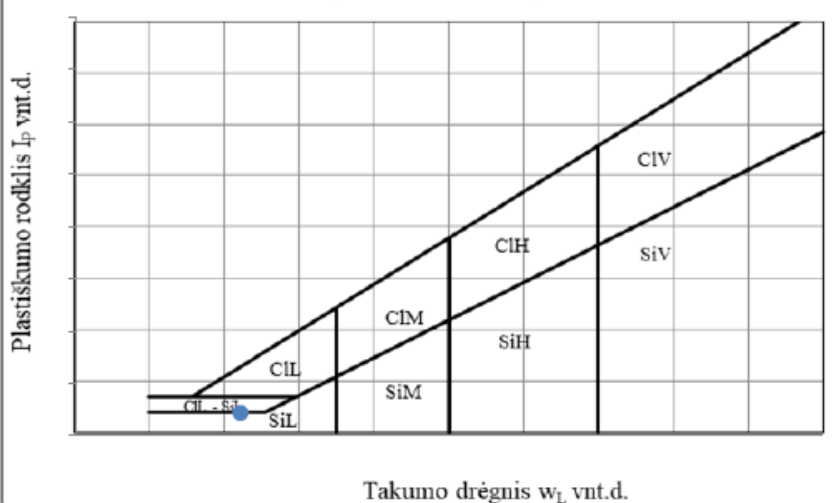
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

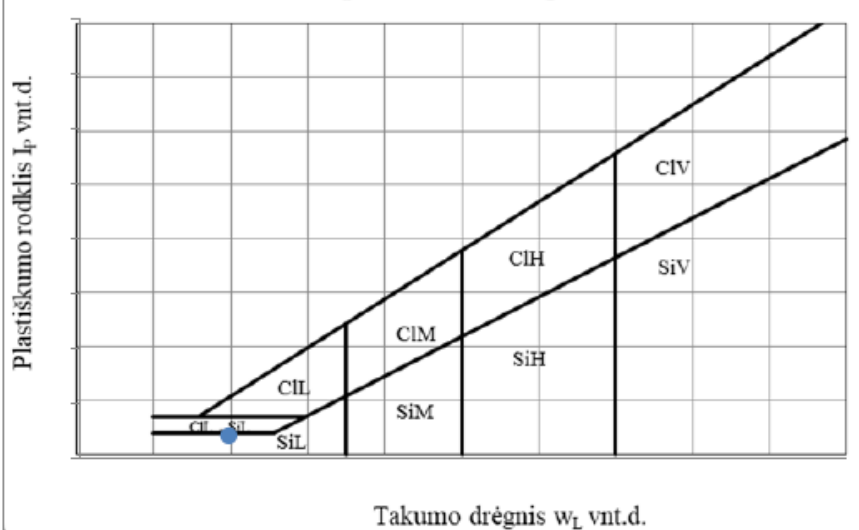
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						grciSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
29	21	214	8,3-8,5	20,3	22,0	17,7	4,4	3,77	I.minkšta

Grunto plastiškumo diagrama



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						osiSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
37	25	2	2,8-3	11,8	19,5	15,4	4,0	0,69	minkšta

Grunto plastiškumo diagrama

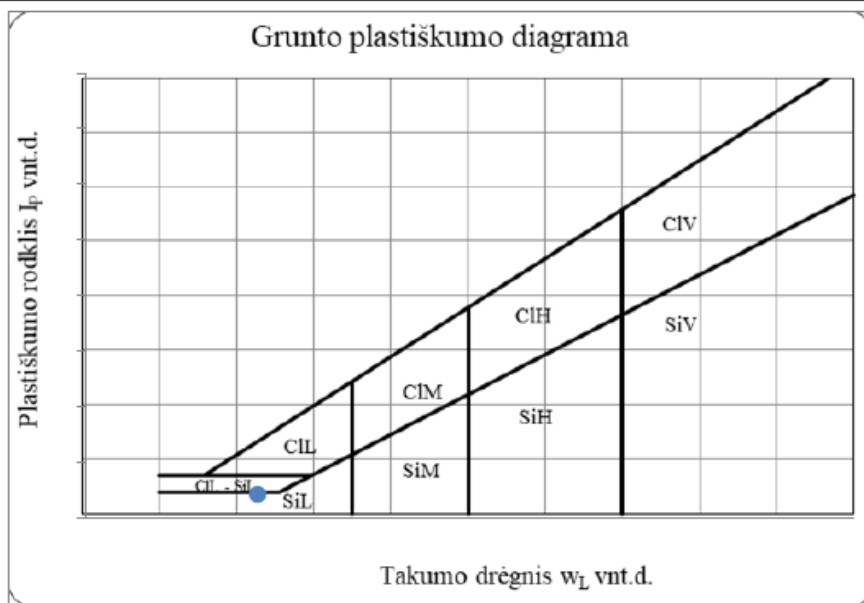


A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

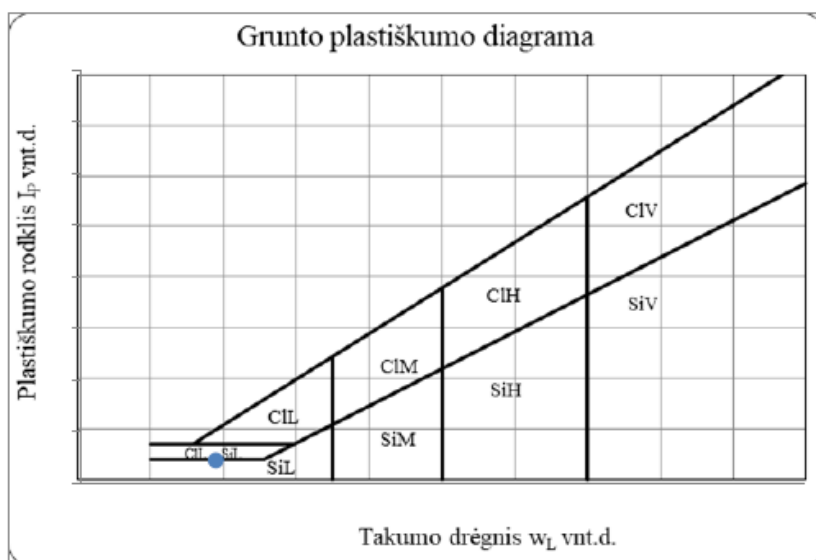


24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

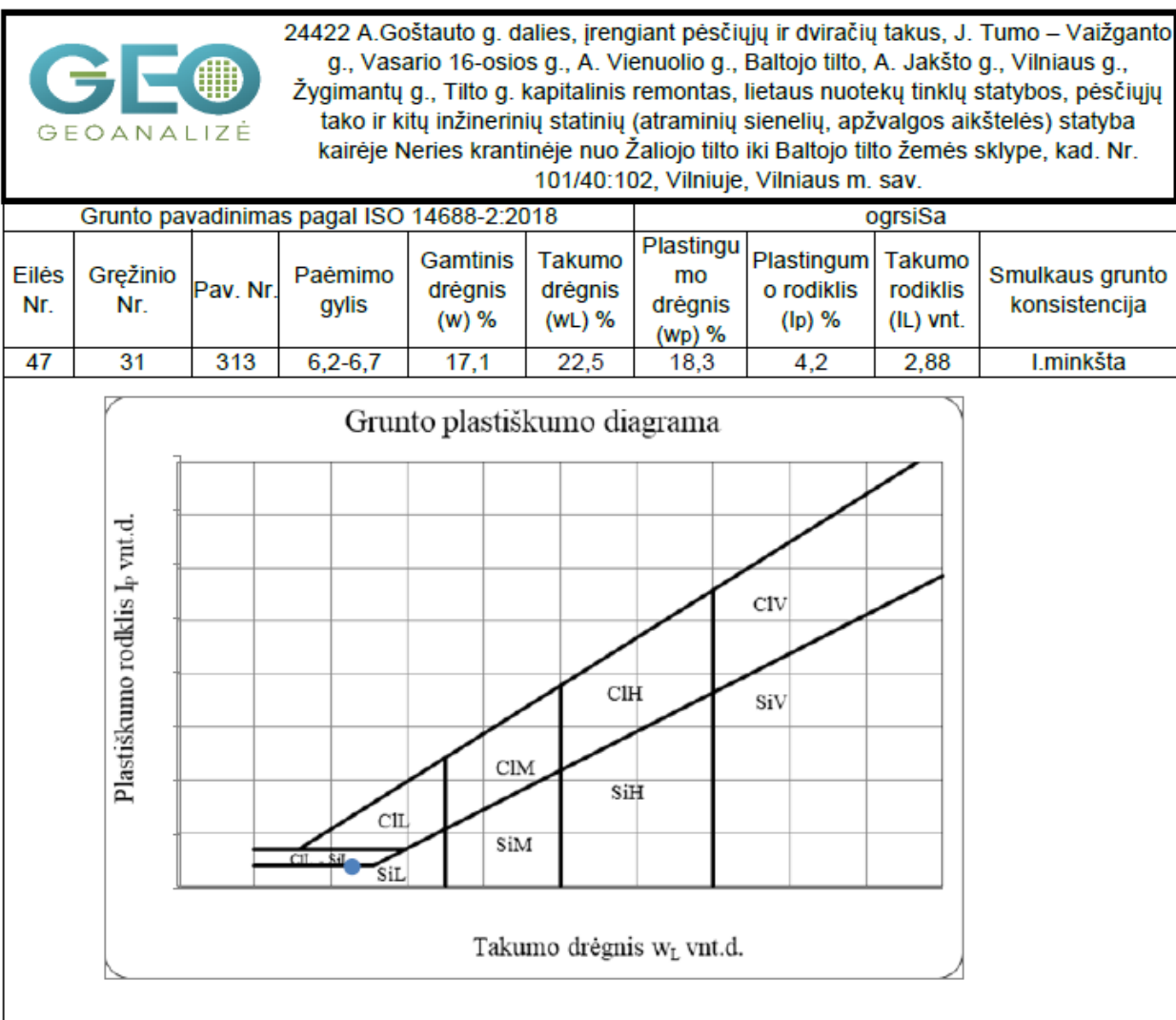
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						grsiSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
38	25	4	6,8-7	16,7	22,5	18,3	4,2	3,16	I.minkšta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						ciSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
45	30	303	5,0-5,5	11,0	18,6	14,3	4,3	0,27	tvirta



A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.



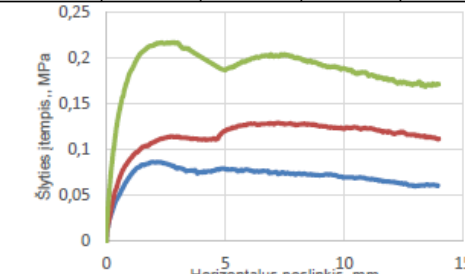
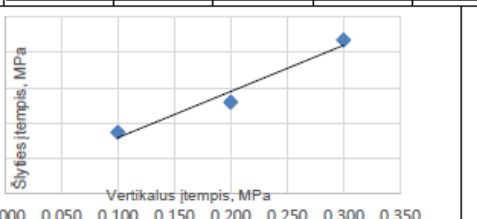
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Projektas:		24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.				Nr 24-0718		
Gręžinio Nr.		Bandinio Nr.		Bandinio gylis (m)				
6		54		9,3-9,8				
Grunto aprašymas (ISO 14688-2)**		SaFW		Bandinio sandara:		nesuardyta		
Odometras:		Bandinio aukštis - 20 mm, diametras - 50 mm, tūris - 49,26 cm3						
		Pradinis poringumo koeficientas	Dalelių tankis	Vandens kiekis	Grunto tankis	Soties laipsnis		
		e_0	ρ_s	w	ρ	S_r		
		1	Mg-m-3	%	Mg-m-3	1		
		0,503	2,665	10,5	1,959	0,56		
Apkrovos nr.	Vertikalus įtempis	Vertikalus poslinkis	Poslinkio pokytis	Vertikali deformacija	Deformacijos pokytis	Poringumo koeficientas	Tūrinio spūdimumo koeficientas	Odometrinis deformacijų modulis
	σ	s	Δh	ϵ	$\Delta \epsilon$	e	m_v	E_{oed}
	MPa	mm	mm	1	1	1	1	MPa
0	0,000	0,00	0,00	0,00		0,5032		
1	0,050	0,1900	0,190	0,0095	0,0095	0,4889	0,1900	5,3
2	0,100	0,2800	0,090	0,0140	0,0045	0,4821	0,0900	11,1
3	0,200	0,4100	0,130	0,0205	0,0065	0,4723	0,0650	15,4
4	0,400	0,6000	0,190	0,0300	0,0095	0,4581	0,0475	21,1
5	0,800	0,8400	0,240	0,0420	0,0120	0,4400	0,0300	33,3
6	0,400	0,8000	-0,040	0,0400	-0,0020	0,4430	0,0050	-
7	0,200	0,7800	-0,020	0,0390	-0,0010	0,4445	0,0050	-
8	0,050	0,7400	-0,040	0,0370	-0,0020	0,4475	0,0133	-
6	0,400	0,8200	0,080	0,0410	0,0040	0,4415	0,0114	-
7	0,800	0,8900	0,070	0,0445	0,0035	0,4363	0,0088	-
8	1,600	1,0800	0,190	0,0540	0,0095	0,4220	0,0119	-

Pastabos:	Tikrino: Saulius Gegieckas Atliko: Ernestas Buinauskas
-----------	---

2025-01-17

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Projektas:		24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.				Nr 24-0718			
	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.		Bandinio gylis (m)					
6	5	54		9,3-9,8					
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2**		SaFW		Bandinio sandara:		nesuardyta			
		Kirpimo metodas:		CD					
		Kirpimo aparatas:		Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 71.0 mm, tūris - 98.98 cm ³					
Grunto fizinės buklės rodikliai									
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Porūgumo koeficientas	Porūgumo rodiklis	Soties laipsnis			
ρ_s	ρ	ρ_d	w	e	n	S_r			
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1			
2,665	1,959	1,773	10,5	0,50	0,33	0,56			
Bandymo duomenys									
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis				
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %				
0,30	0,100	0,087	1,96	1,947	7,9				
0,30	0,200	0,129	7,19	1,950	7,8				
0,30	0,300	0,218	2,85	1,951	8,2				
Bandymo rezultatai									
		Vidinės trinties kampas	Sankabumas						
	$\tan \varphi$	φ , °	c, MPa						
	0,6546	33,2	0,014						
Pastabos:							Tikrino: Saulius Gegieckas Atliko: Ernestas Buinauskas		




2025-01-17

A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Projektas:		24422 A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.				Nr 24-0718			
Gręžinio Nr.		Bandinio Nr.		Bandinio gylis (m)					
8		7		72		2,5-3,0			
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2*		saCIL		Bandinio sandara:		nesuardyta			
Bandinio sandara:				Nesuardyta					
Grunto fizinės būklės rodikliai									
Dalelių tankis		Grunto tankis		Sauso grunto tankis		Vandens kiekis		Gniuždymo greitis	
ρ_s		ρ		ρ_d		w		Gniuždymo greitis	
Mg/m ³		Mg/m ³		Mg/m ³		%		mm/min	
2,681		2,129		1,878		13,4		1,00	
								40,00	
								80,00	
Bandymo rezultatai									
Deformacija prie		Vienašis gniuždomasis stipris		Nedrenuotasis kerpamasis stipris					
ϵ_v , %		σ_v , kPa		c_u , kPa					
10,7%		103,6		51,8					
Pastabos:						Tikrino: Saulius Gegieckas Atliko: Ernestas Buinauskas			

2025-01-19

POŽEMINIO VANDENS LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

	Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ +370 (5) 2325287	 NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS Bandomoji/Vermos ISO/IEC 17023 Nr. LA 178-01	
---	---	---	---

Tyrimų protokolas Nr. **241219GT387** | Ėminio gavimo data: 2024-12-19 | ID 96268
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija" | justina@geoinzinerija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas	Gręžinys Nr. 10, SCORO 24422	2024-12-19

Tyrimo rezultatai Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	74.1	2.09	22.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	21.8	0.453	4.87	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	412	6.76	72.6	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.08	0.003	0.032	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	39.8	1.73	19.8	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	10.7	0.274	3.14	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	94.3	4.71	53.9	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	24.4	2.01	23.0	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.35	0.019	0.217	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.10 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	750 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO ₂ (agresyvus)	<1.0 mg CO ₂ /l			LST EN 13577:2007 ^(N)

Anijonų = 9.31 Katijonų = 8.74 Balansas = -0.563 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 6.72 Karb. kiet. = 6.72 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 677 mg/l Sausa liekana 180°C = 471 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 59.3 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas



Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2025-01-06)

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, ϕ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q , MPa	Paviršinė movos trintis, f_s , kPa	Deformacijų modulis, E_o , MPa	Smūgių skaičius, N10 DPL	Dinaminis stipris (vidurkis), q , MPa	Filtracijos koeficientas k_f , $\cdot 10^{-5}$ (m/s)	Filtracijos koeficientas k_f (m/d)	Gaminis tankis ρ_s (Ng/m^3)	Kietųjų dalelių tankis ρ_s , (Mg/m^3)	Porų koeficientas e , (vnt. d.)	Gaminis drėgnis W , (%)	Plastingumo rodiklis I_p , (%)	Takumo rodiklis L , (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ , (kN/m^3)	Odometrinis deformacijos modulis E_{oed} , (MPa)	Vidinės trinties kampas, ϕ'	Sankiba C , (kPa)	Nedrenuotas kerpmasis stipris C_u , (kPa)
1	t IV	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vietomis įvairaus rūšiuotumo ar žyringas smėlis	SaFPFI	[SD]	-	18,0	174,5	54	28	8,4	1,87	11,40	1,91	2,67	0,52	8,90	-	-	18,78	-	-	-	-
2	t IV	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žyras su maža (1,3-3,3%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis žyringas smėlis	osaGrFGFI	[ŽD]	-	19,9	189,0	60	43	11,2	1,46	-	1,98	2,64	0,49	11,70	-	-	19,37	-	-	-	-
3	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis	SaFWFI	[SD]	-	7,4	78,0	7	22	4,7	1,45	-	1,84	2,66	0,59	10,00	-	-	18,05	-	-	-	-
4	t IV	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis	SaFVFI	[SD]	-	3,8	47,0	4	9	1,9	1,26	4,75	1,80	2,67	0,68	13,70	-	-	17,70	-	-	-	-
5	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1-2,3%	grSaFWFI	[SD]	-	8,4	117,0	8	19	4,2	1,40	10,14	1,94	2,65	0,58	15,30	-	-	19,01	-	-	-	-
6	t IV	Planingai supiltas: labai purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis	grSaFWFI	[SD]	-	1,9	28,0	2	12	2,4	1,42	-	1,84	2,67	0,65	13,20	-	-	18,03	-	-	-	-
7	t IV	Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis, vietomis su 1,0 % organinės medžiagos	clSaFI	[SDo]	-	7,2	105,0	7	18,5	5,3	0,38	5,46	1,95	2,67	0,59	15,80	4,90	1,87	19,10	-	-	-	-
8	t IV	Planingai supiltas: purus molingas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2-2,0%, vietomis dulkingas smėlis	clSaFI	[SDo]	-	2,4	38,0	2	12	2,1	0,67	-	1,82	2,65	0,66	14,30	4,80	1,56	17,87	-	-	-	-
9	t IV	Planingai supiltas: purus molingas smėlis	clSaFI	[SDo]	-	3,1	52,0	3	16	2,5	0,76	-	1,86	2,67	0,64	14,20	5,00	1,60	18,28	-	-	-	-
10	t IV	Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas su maža (1,7-2,4%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis smėlingas mažo	osaCIL-SiLFI	[SMo]	-	2,5	55,0	3	7,5	0,7	-	-	2,14	2,66	0,43	15,20	6,90	0,40	21,00	-	-	-	51,08
11	a IV	Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis	SaFP	SD	-	-	-	-	47	7,4	-	6,00	1,85	2,67	0,59	10,30	-	-	18,16	-	-	-	-
12	a IV	Vidutinio tankumo įvairaus rūšiuotumo žyringas smėlis	grSaG	SB	35	8,2	91,0	35	-	-	-	10,20	1,90	2,67	0,56	10,40	-	-	18,59	-	-	-	-
13	a IV	Tankus blogai išrūšiuotas smėlis	SaP	SB	37	11,5	80,0	44	31	7,0	-	9,80	2,00	2,66	0,56	15,09	-	-	19,60	-	-	-	-
14	a IV	Tankus žyringas smėlis	grSaG	SB	39	14,5	123,0	52	47	9,9	-	9,01	1,87	2,64	0,55	9,00	-	-	18,31	-	-	-	-
15	a IV	Labai tankus dulkingas smėlis, vietomis molingas smėlis	siSa	SDo	43	32,0	258,0	91	-	-	-	0,53	2,06	2,67	0,48	14,10	4,80	0,57	20,16	-	-	-	-
16	a IV	Labai tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis	SaFP	SD	41	22,0	273,5	70	68	16,1	-	6,12	2,02	2,66	0,53	15,70	-	-	19,81	33,30	33,20	14,00	-
17	a IV	Labai tankus įvairaus rūšiuotumo smėlingas žyras, vietomis mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis	saGrG	ŽB	42	26,1	211,0	79	132	24,8	-	6,64	1,98	2,67	0,46	8,40	-	-	19,41	-	-	-	-

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

41 - pagal statinio zonavimo duomenis

9.4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

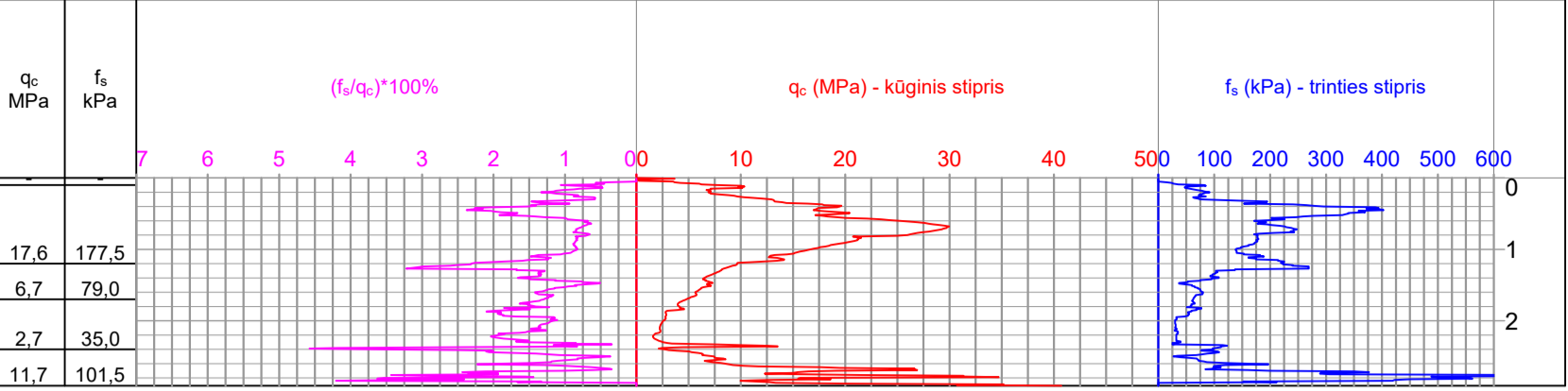


















Leidimo Nr.1746029

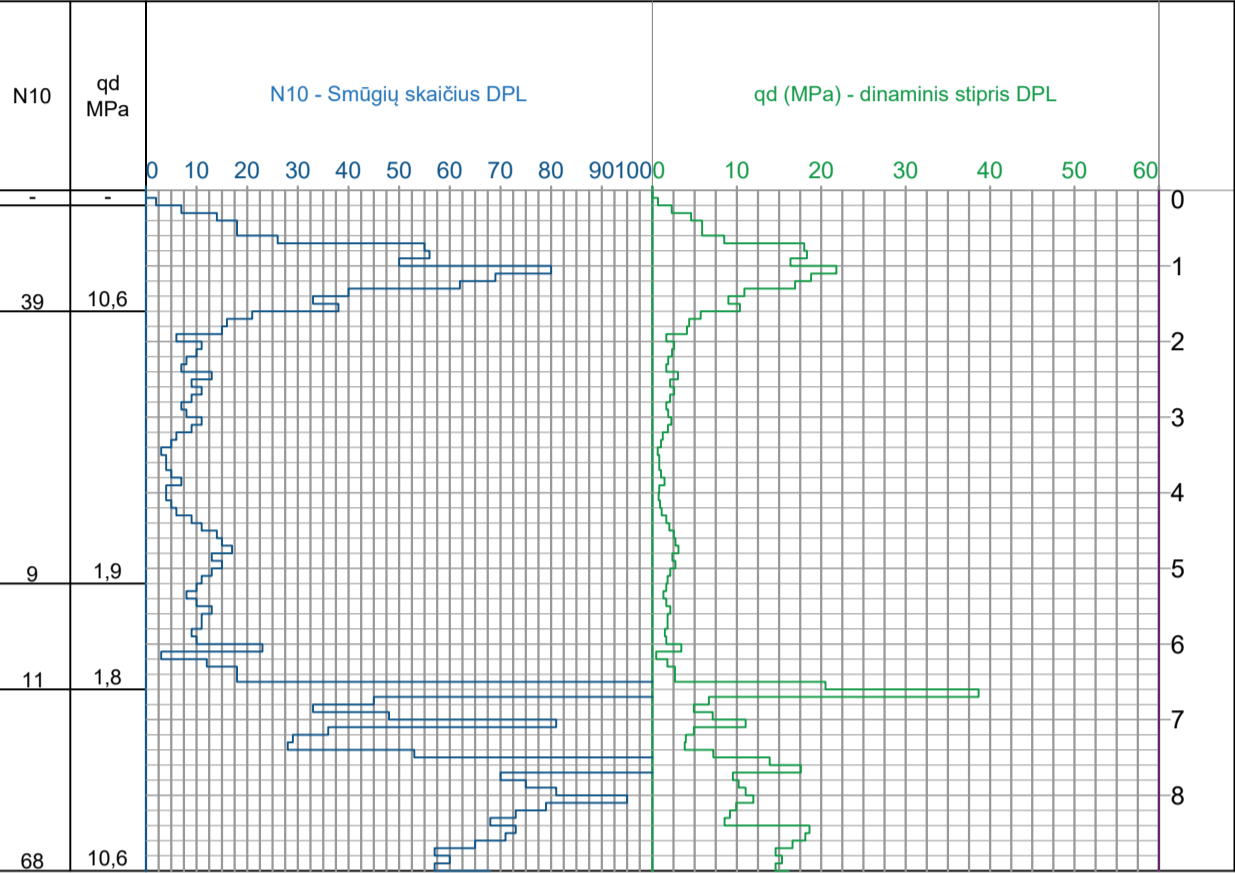
A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tūmo - Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tilto g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2025.02	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė	
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2025.02		
		2025.02		
Užsakovas	UAB "URBAN LINE"	Projekto Nr.	24422	1.1

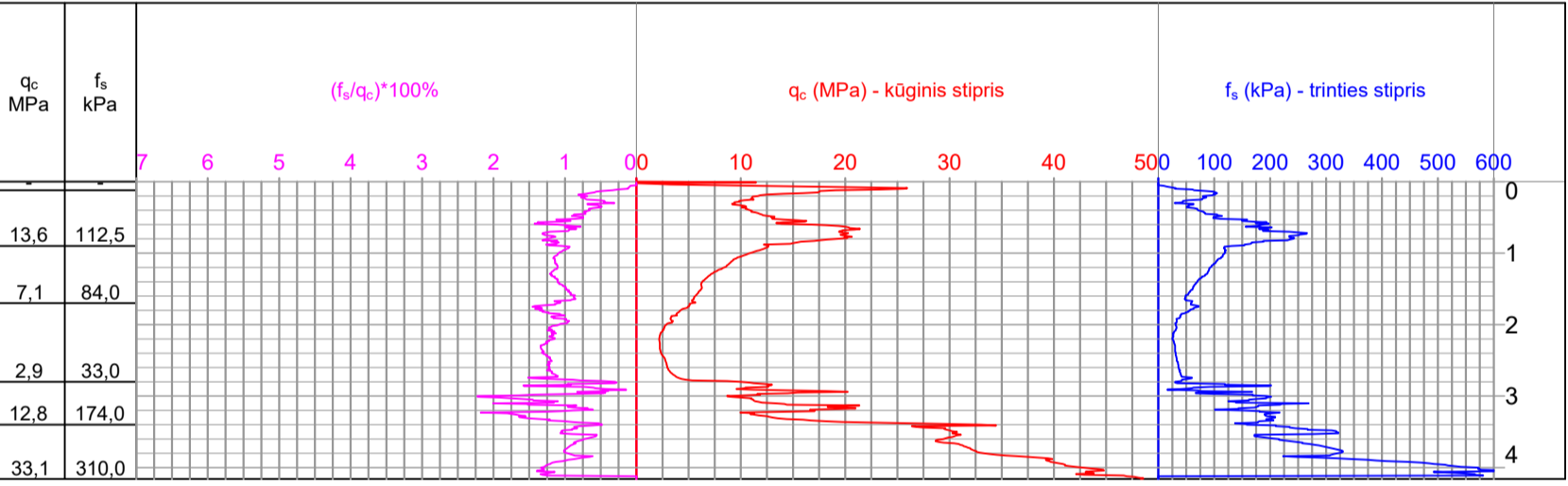
Gr.SZ-1																													
M 1:100		2024-11-29		Abs. a. 87,63 m		x:6062547 m, y:581986 m																							
GEOLOGINIS INDEKSAS		GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIO GYLIS, m		SLUOKSNIO STORIS, m		SLUOKSNIO PADO ALT., m		LITOLOGINIS STULPĖLIS		Pavyžys		VANDENS LYGIS		APVANDEN.		VANDENS LYGIS		GREŽKYKLĖJE		PROGNOZINIS GREŽKYKLĖJE		VANDENS LYGIS, m	
t IV	4	Dirvožemis				Hu		0,10		0,10		87,53																0,00	
	2	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, pilkas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaiša				SaGrGFP		1,20		1,10		86,43		A		x x		x x										87,63	
	3	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas				SaFWF		1,70		0,50		85,93		A		x x		x x										86,43	
a IV	8	Planingai supiltas: purus molingas vidutinio rupumo smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2%, vandeningas, pilkas				clSaFl		2,40		0,70		85,23				x x		x x											
	13	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis				SaP		3,10		0,70		84,53																	
	15	Dulkingas smulkus smėlis, vandeningas, pilkai rudas				siSa		6,00		2,90		81,63		A															



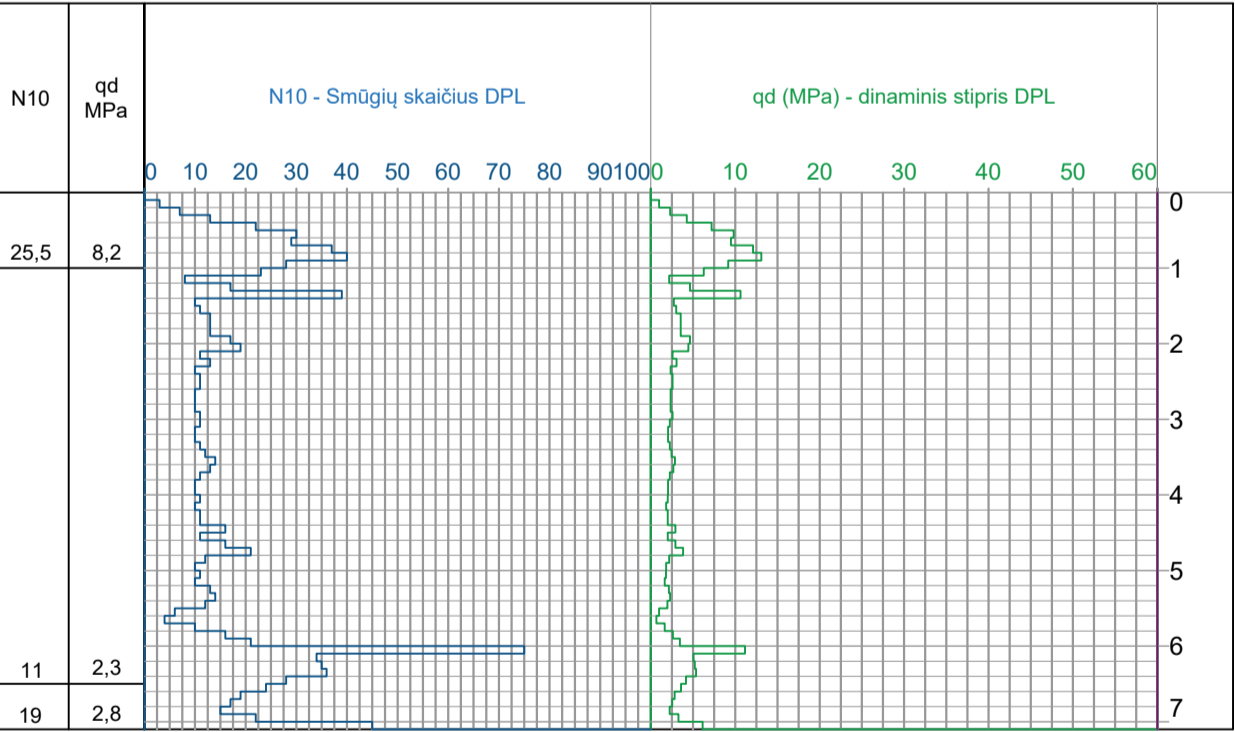
Gr.DZ-2																									
M 1:100		2024-12-06		Abs. a. 94,76 m		x:6062533 m, y:581969 m																			
GEOLOGINIS INDEKSAS		INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.		GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)		SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIO GYLIS, m		SLUOKSNIO STORIS, m		SLUOKSNIO PADO ALT., m		Paviržys		LITOLOGINIS STULPĖLIS		APVANDEN.		VANDENS LYGIS		GREŽKYKLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	
t IV		4		Dirvožemis		Hu		0,20		0,20		94,56													
t IV		1		Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, geltonas, su žvirgždo priemaiša, iki 0,5 m pilkas, sus statybinių atliekom		SaFPFI		1,60		1,40		93,16													
		4		Planingai supiltas: labai purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulquio, molio, statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždo priemaisomis, su molio lėšiais, su plytų nuolaužomis		SaFWF		5,20		3,60		89,56												2,70 92,06	
		9		Planingai supiltas: labai purus žvyringas molingas smėlis, drėgnas, pilkas, su dulquio, statybinių atliekų nuolaužų priemaisomis, su molio lėšiais, su plytų nuolaužomis		grclSaFl		6,60		1,40		88,16													
a IV		13		Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, geltonas, su žvyro tarpsluksniais, nuo 8.3 m vandeningas		SaP		9,00		2,40		85,76												8,30 86,46	



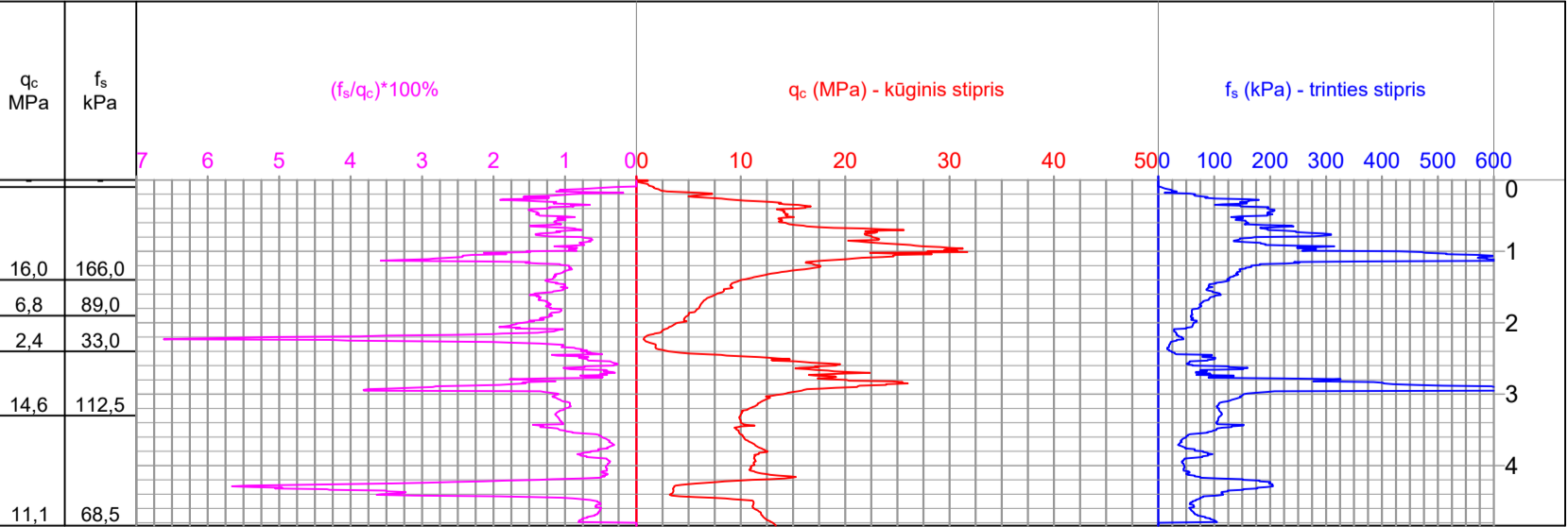
Gr.SZ-3																
M 1:100		2024-11-29		Abs. a. 87,65 m		x:6062531 m, y:582004 m										
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS	GRĘŽSKYLĖ	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	
t IV		Betonas, trapus					0,12	0,12	87,53		x	x				87,65
	②	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, pilkas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaiša				SaGrGFP	0,90	0,78	86,75		x	x		0,90		
	③	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas				SaFWF	1,70	0,80	85,95		x	x		86,75		
a IV	⑧	Planingai supiltas: purus molingas vidutinio rupumo smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2%, vandeningas, pilkas				clSaFl	2,80	1,10	84,85		x	x				
	⑬	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis				SaP	3,40	0,60	84,25							
	⑮	Labai tankus dulkingas smulkus smėlis, vandeningas, pilkai rudas				siSa	5,00	1,60	82,65							



Gr.DZ-4														
M 1:100		2024-12-06		Abs. a. 94,87 m		x:6062496 m, y:582019 m								
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)			SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Paviršius	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS	GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOSTINIS VANDENS LYGIS,
t IV	1	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulkiu, molio, statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždo priemaisomis, su plytų nuolaužomis			SaFPFI	1,00	1,00	93,87	A	x x				2,80 92,07
									x x					
									x x					
									x x					
									x x					
	4	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis, su plytų nuolaužomis			SaFWF	6,50	5,50	88,37	A	x x				
	6	Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulkiu, molio, statybinių atliekų nuolaužų, su gr			SaFWFI	7,00	0,50	87,87	A	x x				



Gr.SZ-4.1																
M 1:100		2024-11-29		Abs. a. 87,64 m		x:6062505 m, y:582038 m										
GEOLOGINIS INDEKSAS		INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.		GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavzdyžs	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS	PROGNOZINIS VANDENS LYGYS, m
t IV		Dirvožemis				Hu	0,10	0,10	87,54							0,00
t IV	2	Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas, pilkas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaiša				SaGrGFP	1,40	1,30	86,24	1		x	x		1,00	87,64
	3	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas				SaFWF	1,90	0,50	85,74			x	x		86,64	
	9	Planingai supiltas: labai purus molingas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas				clSaFl	2,40	0,50	85,24			x	x			
a IV	14	Tankus žvyringas smėlis, vandeningas, pilkas, su gargždo, žvirgždo priemaisomis				grSaG	3,30	0,90	84,34	2						
	13	Tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas				SaP	5,00	1,70	82,64							



LEIDIMO NR.1746029

A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo - Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tiltų g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tech. direktorius S. Gegieckas

Inž. geol. J. Taukinaitienė

Užsakovas

2025.02

2025.02

2025.02

Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio/dinaminio zondavimo grafikai

Projekto Nr.

24422

2.1

Verified by MarkSign.it

212

Gr.SZ-12									
M 1:100		2024-12-04		Abs. a. 87,69 m		x:6062443 m, y:582140 m			
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ GEOLOGINIO SILUOKSNIŲ NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SILUOKSNIO GYLIS, m	SILUOKSNIO STORIS, m	SILUOKSNIO PADO ALT., m	Paviržys LITOLOGINIS STULPĖLIS APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽNYS LIEJUS PROGOZINIS VANDENS LYGIS, m	
t IV		Dirvožemis	HU	0,20	0,20	87,49	×	87,69	-
	2	Planingai supiltas; labai tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaisa, drėgnas, juosvas, sustatybinių atliekų nuolaužų priemaisa	osaGrFGF	1,00	0,80	86,69	×	21,4	229,0
	10	Planingai supiltas; smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis tvirtas su maža (2,4%) organinės medžiagos priemaisa, juosvas, su statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždų priemaisomis, su vandeningo smėlio lešiais	osaCIL-SILF	2,40	1,40	85,29	×	1,8	61,0
	4	Planingai supiltas purus mazai dulkingas molingas biograi išrūsuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	SaFPFI	3,00	0,60	84,69	×	3,5	30,0
a IV									
	12	Vidutinio tankumo įvairaus rūšiuotumo žyvingas smėlis, vandeningas, gelsvai rudas	grSaG	4,60	1,60	83,09		9,4	187,0
	15	Labai tankus molingas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, pilkas	clSa	5,00	0,40	82,69		22,2	61,0

<

Gr.SZ-16										M 1:100		2024-12-05		Abs. a. 87,66 m		x:6062425 m, y:582191 m																																											
GEOLOGINIS INDEKSAS		INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.		GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS		APVANDEN		VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _p MPa		f _s kPa		(f _s /q _p)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris									
				GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PAĖJO ALT., m		Pavzdyvis		LITOLOGINIS STULPELIS																																									

Gr.SZ-18										M 1:100	2024-12-05	Abs. a. 87,65 m	x:6062420 m, y:582214 m																											
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SILUKSNIO Nr.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIŲ GYLIS, m	SLUOKSNIŲ STORIS, m	SLUOKSNIŲ PADO ALT., m	Paviršius	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN	VANDENS LYGIS GREIŽKYKLEJE	PROGNOSTINIS VANDENS LYGIS,	m	q _c MPa	f _s kPa	(f _s /q _c)*100%	q _c (MPa) - kūginis stipris	f _s (kPa) - trinties stipris																							
t IV	②	Planingai supiltas; tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiutas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,3%, drėgnas, pilkai rudas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaisa	grSaFWFI	1,20	1,10	86,45	Δ	×	×	1,20	87,55	11,9	77,5	7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	500	100	200	300	400	500	600								
	⑧	Planingai supiltas; labai purus molingas vidutinio rupumo smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2%, vandeningas, pilkas	ciSaFJ	3,40	2,20	84,25	Δ	×	×	×	×	1,4	19,0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	500	100	200	300	400	500	600
	a IV	⑫	Vidutinio tankumo įvairaus rūšioutumo žvyringas smėlis, vandeningas, gelsvai rudas	grSaG	4,30	0,90	83,35	○	×	×	×	×	9,2	88,0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	500	100	200	300	400	500
	⑭	Tankus žvyringas smėlis, vandeningas, gelsvai rudas	grSaG	5,10	0,80	82,55	○	×	×	×	×	15,2	220,0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	500	100	200	300	400	500	600
	⑰	Labai tankus įvairaus rūšioutomo smėlingas žvyras, vandeningas, gelsvai rudas	saGrG	6,00	0,90	81,65	○	×	×	×	×	21,5	224,5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	500	100	200	300	400	500	600

[illegible]

Gr.SZ-20										M 1:100	2024-12-06	Abs. a. 91,65 m	x:6062406 m, y:5822251 m																																													
GEOLOGINIS INDEKSAS		GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688		SLUOKSNIŲ GYLIS, m		SLUOKSNIŲ STORIS, m		SLUOKSNIŲ PADO ALT., m		Paviržys		LITOLOGINIS STULPĖLIS		APVANDEN.		VANDENS LYGIS GREŽNYTĖJE		PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m		q _c MPa		f _s kPa		(f _s /q _c)*100%										q _c (MPa) - kūginis stipris										f _s (kPa) - trinties stipris										
INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIŲ NR.						0,15		0,15		91,50										0,15		91,50		-		-		7 6 5 4 3 2 1 0 0 10 20 30 40 500 100 200 300 400 500 600																														
		Betonas																																																								
I V																																																										
	①	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, drėgnas, pilkai rudas				grSaFWFI		2,10		1,95		89,55										25,5		242,5																																		
	⑤	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%, drėgnas, pilkai rudas, su statybinių atliekų nuolaužų priemaiša				grSaFWFI		2,90		0,80		88,75										9,0		95,0																																		
	⑧	Planingai supiltas: purus dulkingas vidutinio rūpumo smėlis, su maža (2,0%) organinės medžiagos priemaiša, drėgnas, juosvas, su statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždo priemaisomis				osiSaFI		4,60		1,70		87,05								4,60		87,05		4,5		78,0																																
	⑩	Planingai supiltas: smėlingas mažai plastiškumo moir ir dulks, minkštas, organinės medžiagos kiekis 1,7%, juosvas, su statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždo priemaisomis, su vandeningo smėlio lėšiais				saGIL-SaFI		5,50		0,90		86,15								5,50		86,15		5,8		55,5																																
a IV																																																										
	⑭	Tankus žvyringas smėlis, vandeningas, gelsvai rudas				grSaG		7,20		1,70		84,45										13,2		100,5																																		
	⑰	Labai tankus įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras, vandeningas, gelsvai rudas				saGrG		9,00		1,80		82,65										20,4		169,4																																		

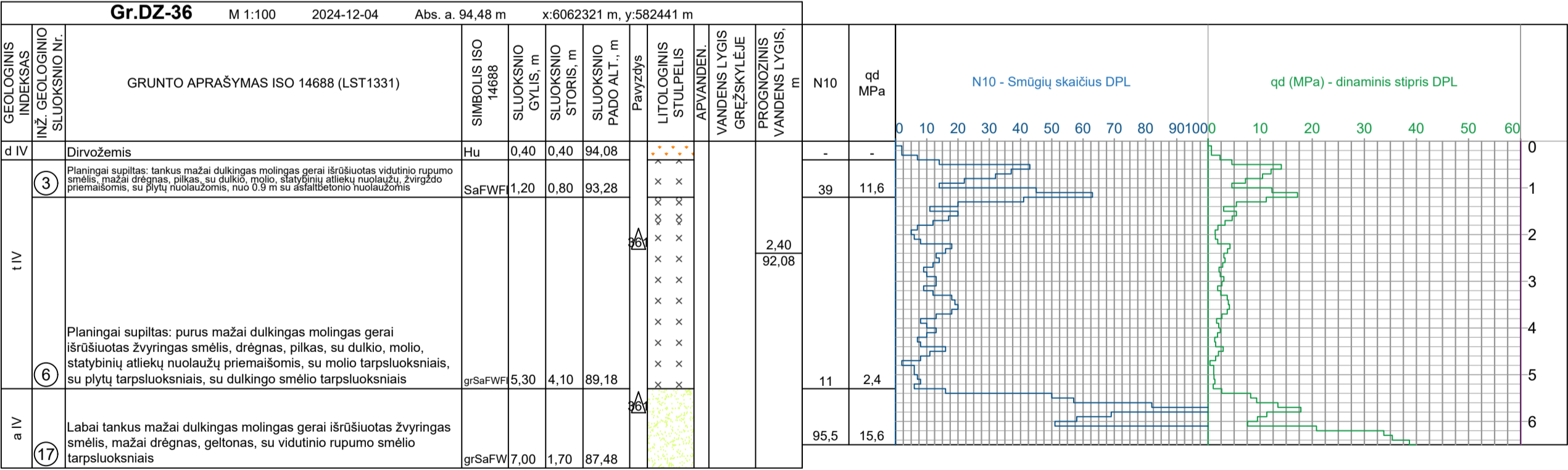
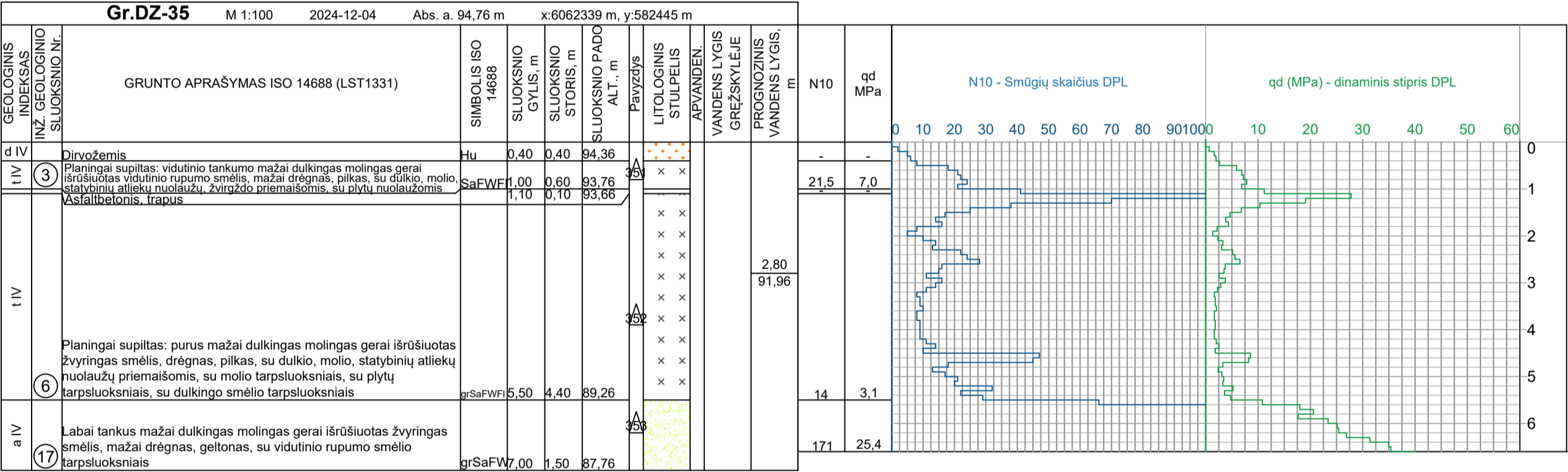
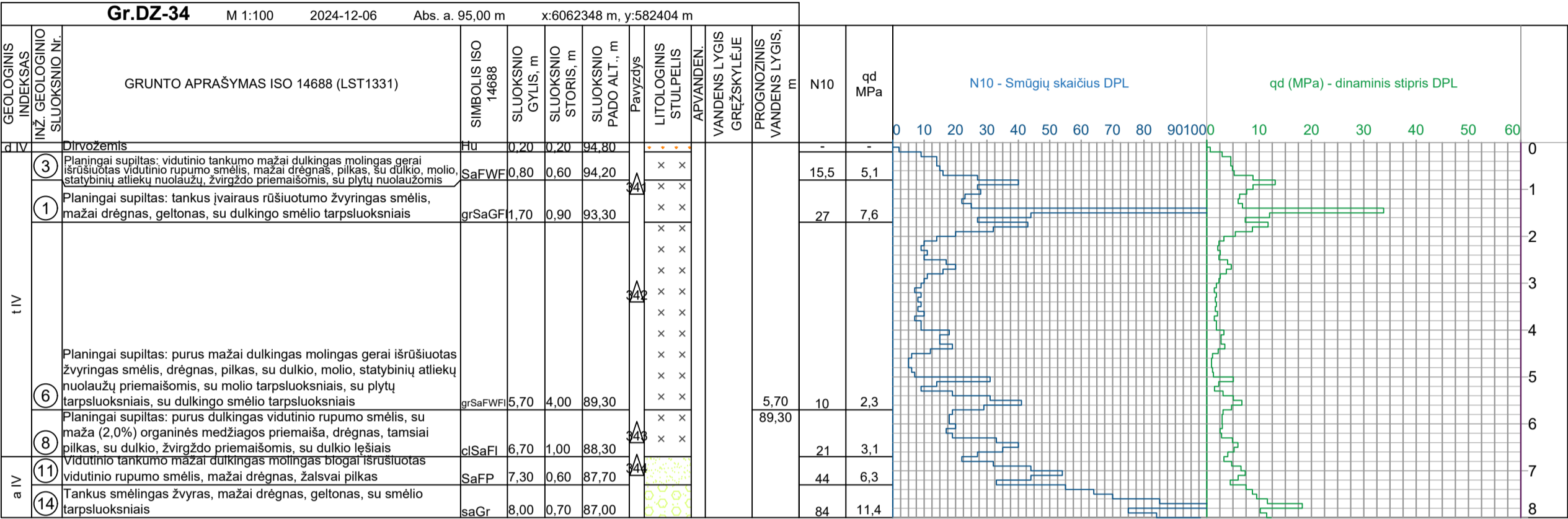
Gr.SZ-24										M 1:100		2024-12-05		Abs. a. 87,23 m		x:6062409 m, y:582302 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO NR.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)					SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO AL.T., m	Paviršius	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS,	m	q _c MPa	f _s kPa	(f _s /q _c)*100%	q _c (MPa) - kūginis stipris	f _s (kPa) - trinties stipris																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14								15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600																																																																																	
t IV	②	Plytelės Skaldelės Sėtos		0,09 0,20 0,20	0,09 0,03 0,03	87,14 87,18 87,18							x	x		0,20 87,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

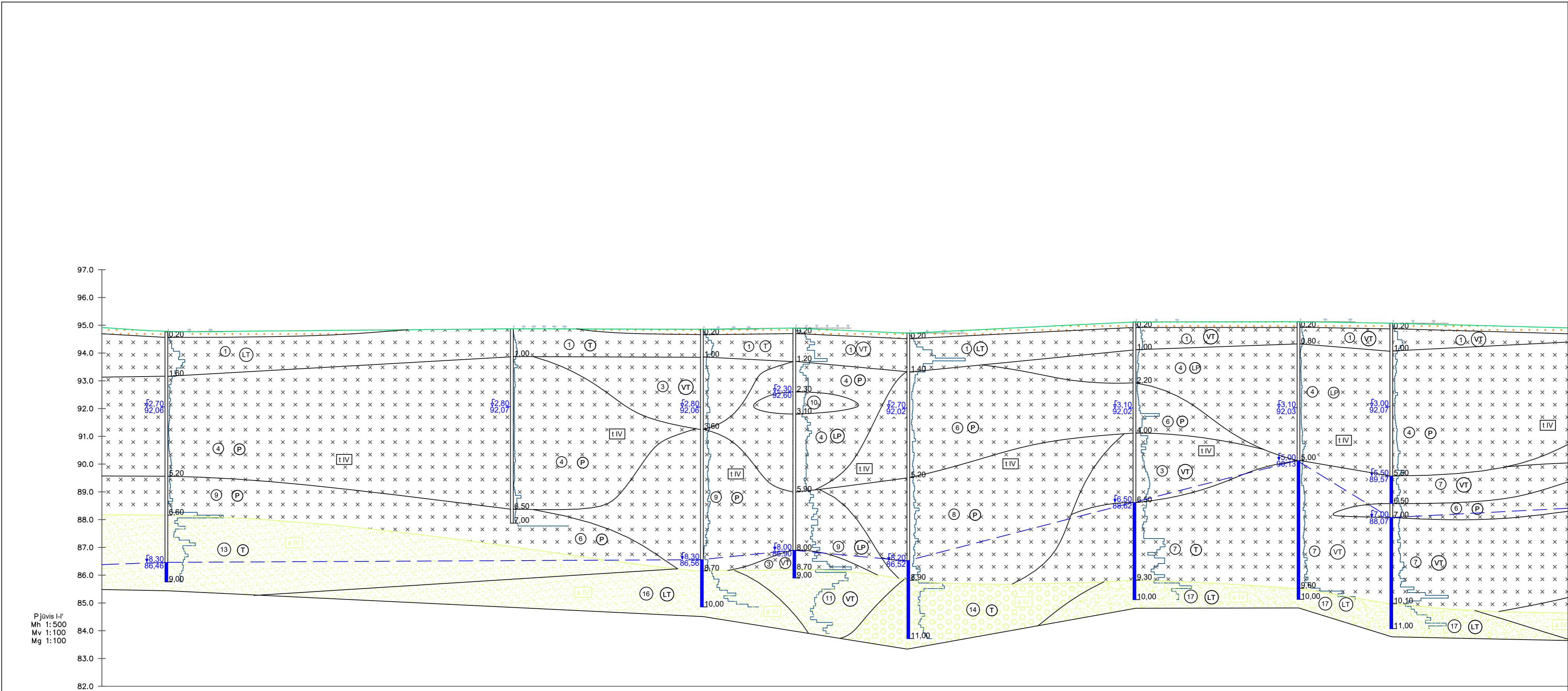
[illegible][illegible]

Gr.DZ-17										M 1:100	2024-12-03	Abs. a. 94,36 m	x:6062382 m, y:582338 m																			
GEOLOGINIS INDEKSAUS	INŽ. GEOLOGINIO SILUKSNO NR.	GRUNTO APRASŲYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUKSNO GYLIS, m	SLUKSNO STORIS, m	SLUKSNO PADO ALT., m	Pavyzdis LITOLOGINIS STULIPELIS APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLEJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	N10	qd MPa	N10 - Smūglių skaičius DPL										qd (MPa) - dinaminis stipris DPL										
												0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	1000	10	20	30	40	50	60				
d IV		Dirvožemis	Hu	0,20	0,20	94,16				-	-		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	1000	10	20	30	40	50	60	0		
t IV	①	Planingai supiltas: tankus blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas, pilkas, su dulko, molio, statybinių atliekų nuolaužu, žvirgždo priemaisomis su dulingas smėlio tarpsluksniais, su plytų nuolaužomis	SaPFI	2,10	1,90	92,26	27%		2,30 92,06	26	7,6																				1	
	⑥	Planingai supiltas: purus mažai dulingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis, drėgnas, pilkas, su dulko, molio, statybinių atliekų nuolaužu priemaisomis, su molio tarpsluksniais, su dulingas smėlio tarpsluksniais, su plytų nuolaužomis	grSaFWFI	5,00	2,90	89,36	27%			8	1,6																				2	
	③	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, pilkas, su dulko, molio, statybinių atliekų nuolaužu, žvirgždo priemaisomis, su molio lešiais, su dulingas smėlio tarpsluksniais, su plytų nuolaužomis	SaFWF	7,60	2,60	86,76	27%			37,5	5,3																				3	
	②	Planingai supiltas: labai tankus mažai dulingas molingas įvairaus rūšiutuomo žyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,4%, drėgnas, tamsiai pilkas, su žvirgždo priemaisa su plytų nuolaužomis, nuo 8.0 m vandeningas	grSaGF	8,70	1,10	85,66	27%	8,00 86,36		82	15,3																					4
	a IV	⑬	Vidutinio tankumo blogai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, vandeningas, geltonas	SaP	9,00	0,30	85,36				24	6,3																				5


Gr.SZ-28														M 1:100		2024-12-05		Abs. a. 87,50 m		x:6062400 m, y:582361 m													
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavzdyzs	LITOLOGINIS STUPELIS	APVANDEN. VANDENS LYGIS GREŽKYKLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS,	m	q _c MPa	f _s kPa	(f _s /q _c)*100%																			
														q _c (MPa) - kūginis stipris																			
															f _s (kPa) - trinties stipris																		
															7	6	5	4	3	2	1	00	10	20	30	40	50	100	200	300	400	500	600
t IV	②	Plytelės		0,09	0,09	87,41		×	×	0,20	87,30	13,8	86,0													0							
	③	Skaldelė		0,12	0,03	87,38		×	×	0,70	86,80																						
a IV	⑤	Betonas		0,20	0,08	87,30		×	×			7,1	116,0													1							
	⑥	Planingai supiltas: tankus mažai dukingas molingas gerai išrūšiutas žvyrinas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,3%, drėgnas, juosvas, su statybinų atliekų nuolaužų priemaiša	grSaFWF	0,70	0,50	86,80		×	×																								
	⑦	Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dukingas molingas gerai išrūšiutas žvyrinas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%, vandeningas, juodas, su naftos produktų priemaiša	grSaFWF	1,80	1,10	85,70		×	×																	2							
	⑧	Labai tankus įvairaus rūšiutuoto smėlingas žvyras, vandeningas, gelsvai rudas	saGrG	8,00	1,20	84,50		Δ				22,3	160,5																				

Gr.33												M 1:100	2024-12-14	Abs. a. 94,25 m	x:6062362 m, y:582573 m
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRĄŠYMAS ISO 14688 (LST1331)				SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavzdyvis	LITOLOGINIS STULPĖLIS	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GREŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	
d IV		Dirvožemis				Hu	0,10	0,10	94,15					94,15	
t IV	⑨	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, pilkas, su dulkiu, žvirgždo priemaisomis				clSaFl	0,70	0,60	93,55	▲	×	×			
	⑤	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1%, drėgnas, pilkas, su dulkiu, statybinių atliekų nuolaužų priemaisomis, su plytų nuolaužomis				grSaFWFl	1,60	0,90	92,65	▲	×	×			
	⑨	Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, pilkas, su dulkiu, molio lešiais, žvirgždo priemaisomis, labai drėgnas nuo 3,7 m vandeningas				clSaFl	2,10	0,50	92,15	▲	×	×			
		Planingai supiltas: dulkingas vidutinio rupumo smėlis, su maža (2,0%) organinės medžiagos priemaisa, drėgnas, tamsiai pilkas, žvirgždo priemaisa, su durpių lešiais								▲	×	×			
	⑧	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, pilkas, su dulkiu, molio, statybinių atliekų nuolaužų, žvirgždo priemaisomis su molio tarp sluoksniais, su dulkingas smėlio tarp sluoksniais, su plytų nuolaužomis				osiSaFl	4,50	2,40	89,75	▲	×	×			
a IV	④					SaFWF	6,00	0,50	89,25	▲	×	×			





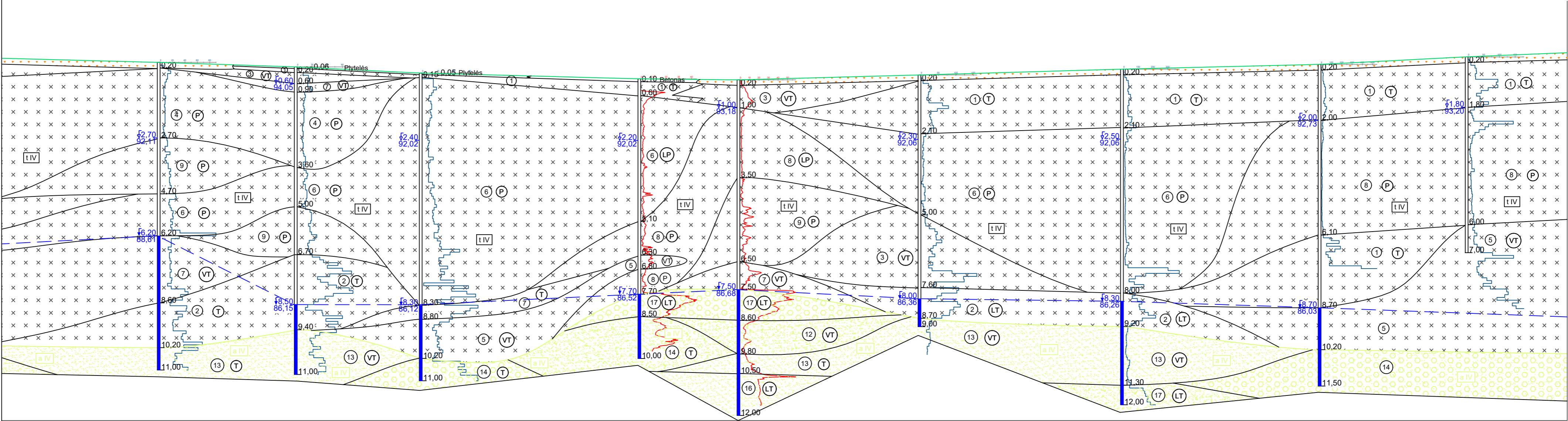
Gręžinio nr.	Gr.DZ-2	Gr.DZ-4	Gr.DZ-5	Gr.DZ-7	Gr.DZ-9	Gr.DZ-11	Gr.DZ-13	Gr.DZ-15
Altitudė	94.76	94.87	94.86	94.90	94.72	95.12	95.13	95.07
Gylis	9.00	7.00	10.00	9.00	11.00	10.00	10.00	11.00
Atstumas	62.20	34.21	16.64	20.52	40.72	46.24	50.96	
Data	2024-12-06	2024-12-06	2024-12-05	2024-12-05	2024-12-05	2024-12-04	2024-12-03	2024-12-04



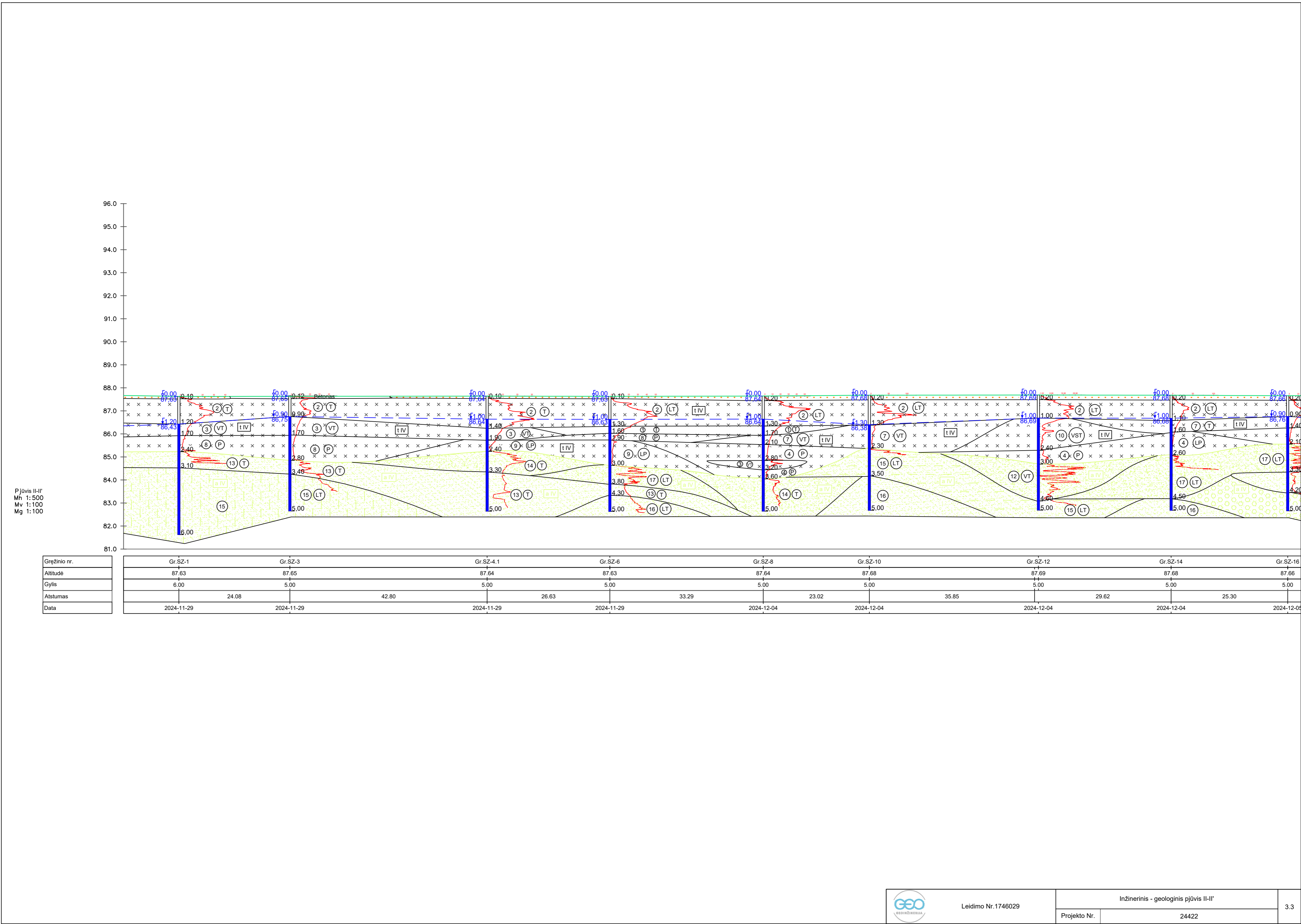
LEIDIMO NR. 1746029

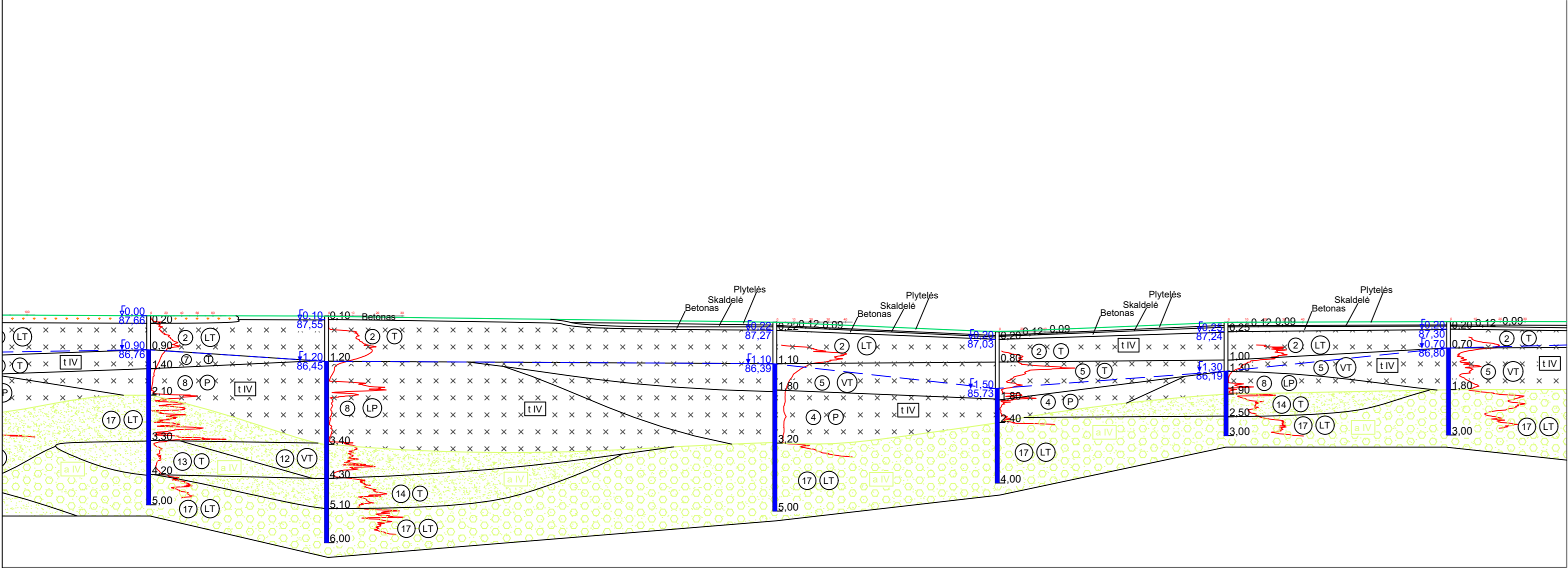
A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo - Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tiltų g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2025.02
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2025.02
		2025.02
Užsakovas	UAB "URBAN LINE"	Projekto Nr.
		24422
		3.1



Gr.DZ-17		Gr.DZ-19		Gr.DZ-21		Gr.SZ-23		Gr.SZ-25		Gr.DZ-27		Gr.DZ-29		Gr.DZ-30		Gr.DZ-31	
94.81		94.65		94.42		94.22		94.18		94.36		94.56		94.73		95.00	
11.00		11.00		11.00		10.00		12.00		9.00		12.00		11.50		7.00	
50.96		24.52		22.36		39.12		17.72		32.39		36.22		35.36		26.31	
2024-12-03		2024-12-03		2024-12-05		2024-12-06		2024-12-04		2024-12-03		2024-12-02		2024-12-02		2024-12-02	





Gr.SZ-16		Gr.SZ-18		Gr.SZ-22		Gr.SZ-24		Gr.SZ-26		Gr.SZ-28	
87.66		87.65		87.49		87.23		87.49		87.50	
5.00		6.00		5.00		4.00		3.00		3.00	
25.30		23.54		59.30		29.43		30.27		29.43	
2024-12-05		2024-12-05		2024-12-05		2024-12-05		2024-12-05		2024-12-05	



Leidimo Nr.1746029

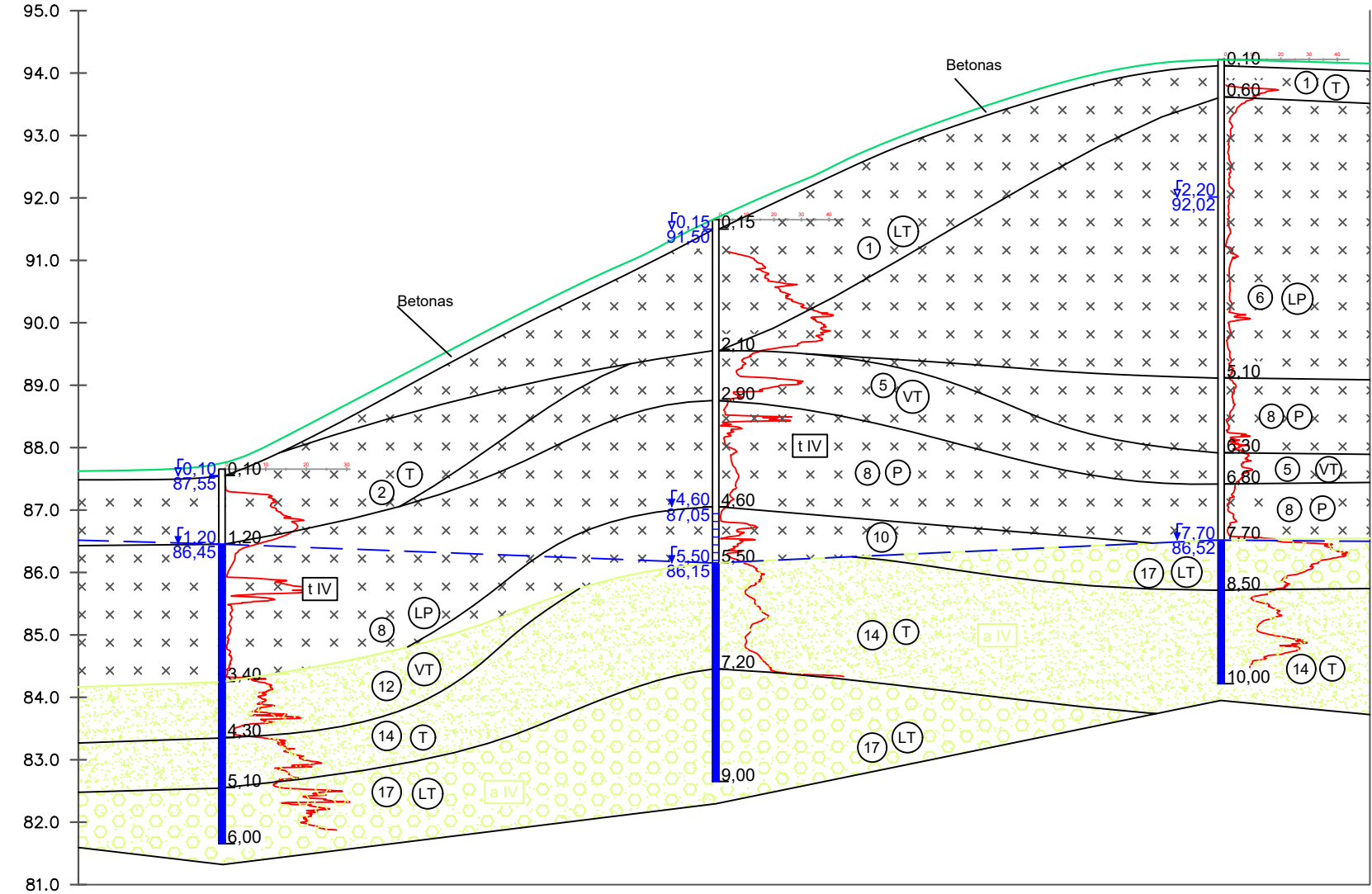
Inžinerinis - geologinis pjūvis II-II'

Projekto Nr.

24422

3.4

Pjūvis III-III'
Mh 1:500
Mv 1:100
Mg 1:100



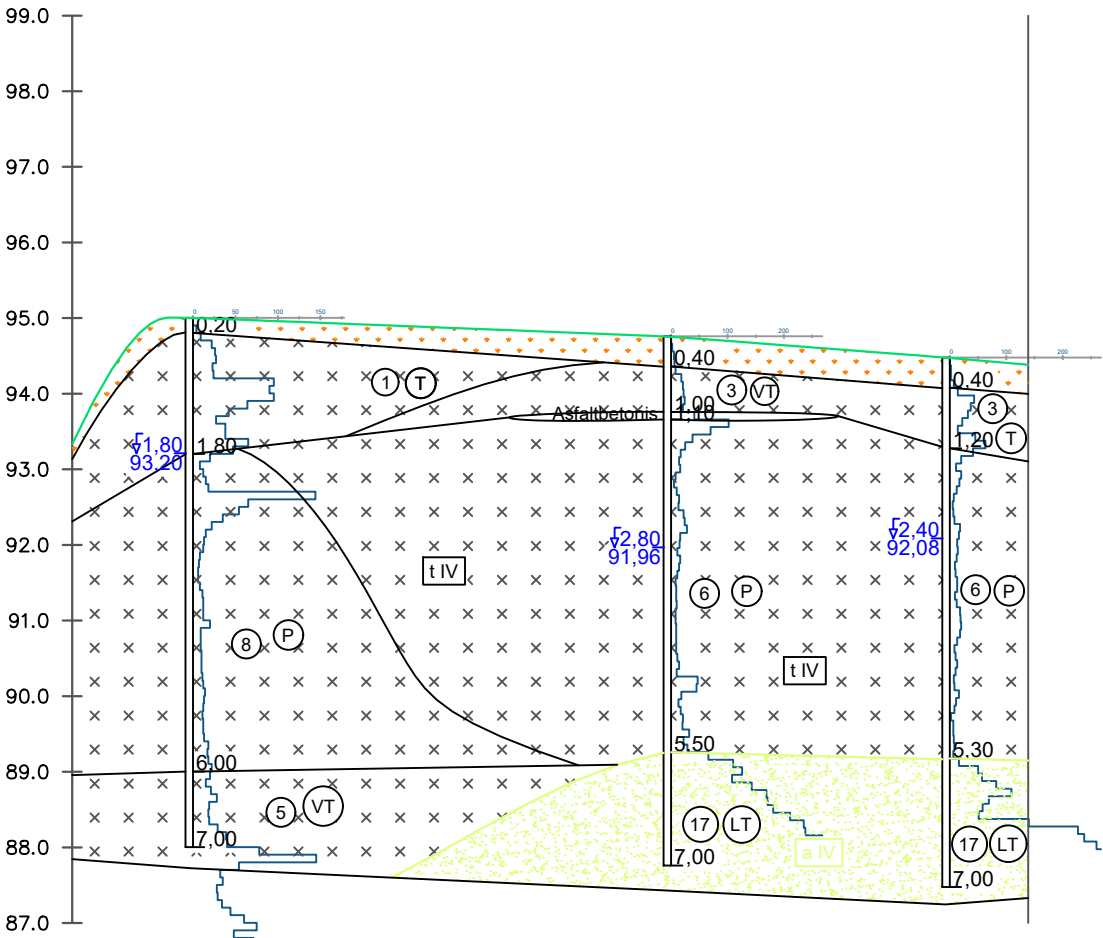
Gręžinio nr.	Gr.SZ-18	Gr.SZ-20	Gr.SZ-23
Altitudė	87.65	91.65	94.22
Gylis	6.00	9.00	10.00
Atstumas	39.56	40.50	
Data	2024-12-05	2024-12-06	2024-12-06



Leidimo Nr.1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis III-III'		3.5
Projekto Nr.	24422	

Pjūvis IV-IV'
Mh 1:500
Mv 1:100
Mg 1:100

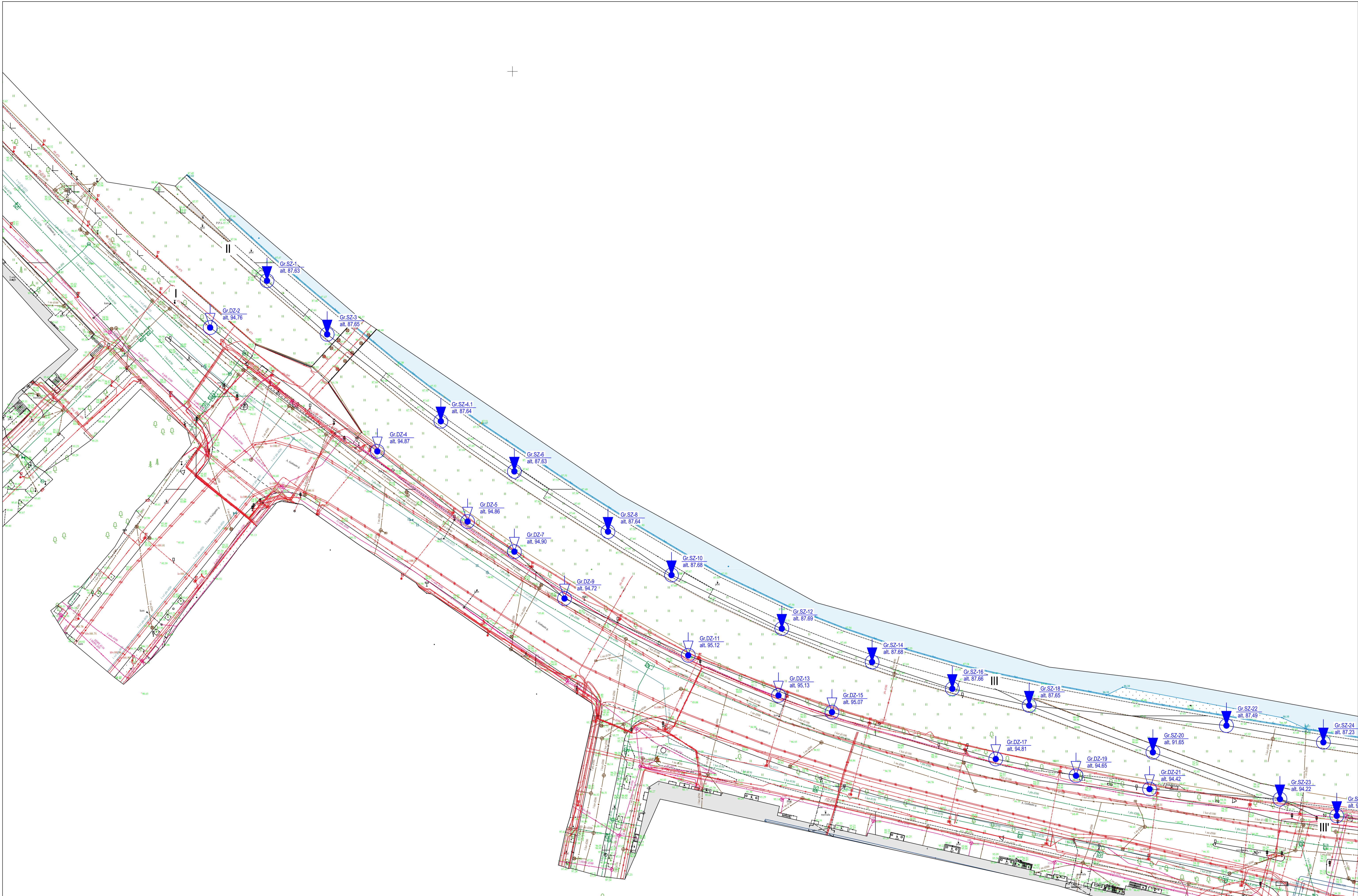



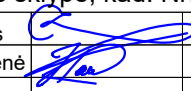
Gręžinio nr.	Gr.DZ-31	Gr.DZ-35	Gr.DZ-36
Altitudė	95.00	94.76	94.48
Gylis	7.00	7.00	7.00
Atstumas	31.62		18.44
Data	2024-12-02	2024-12-04	2024-12-04

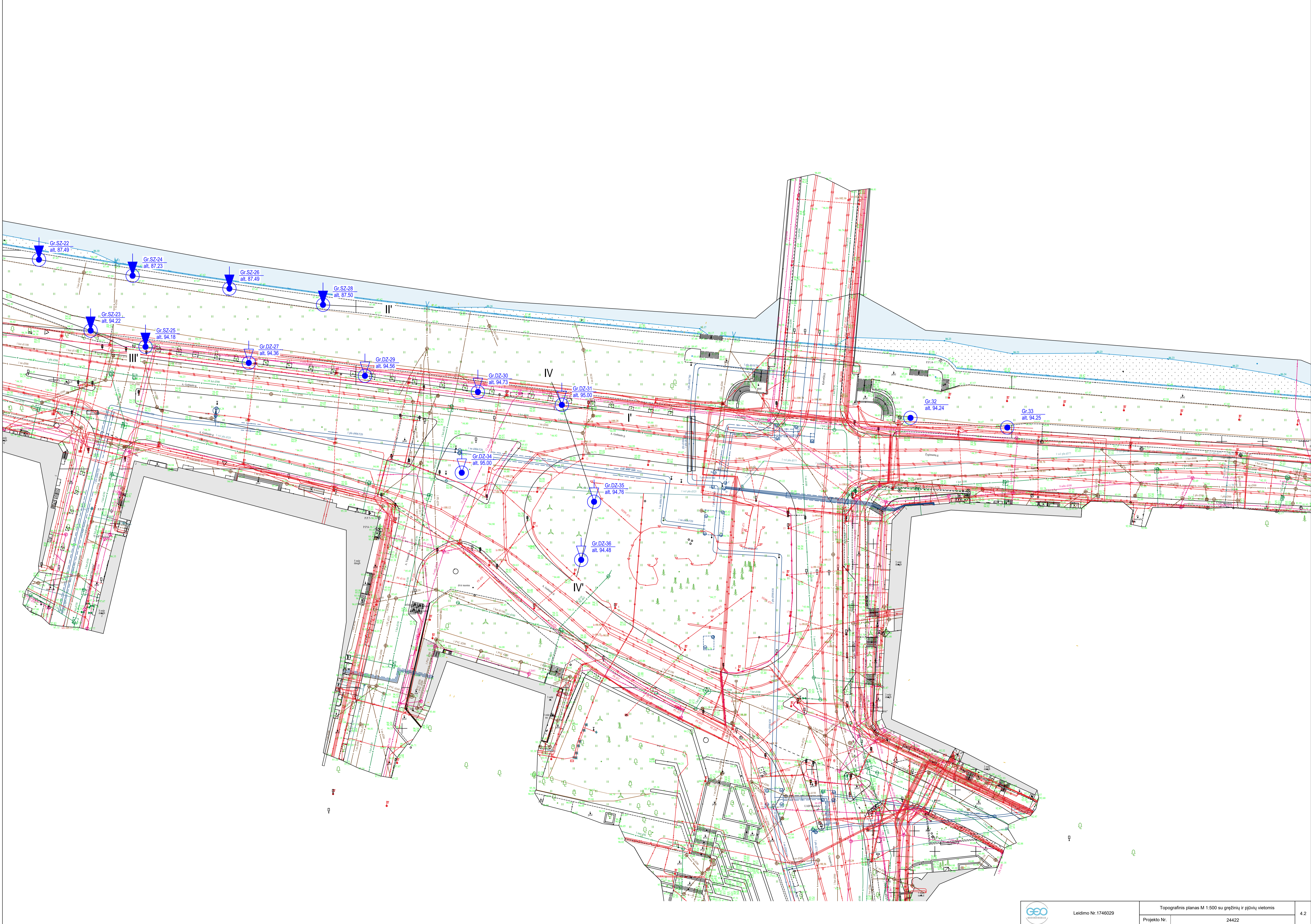


Leidimo Nr.1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis IV-IV'		3.6
Projekto Nr.	24422	



		A. Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo - Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tiltų g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelių) statybų karoje Neris krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40-102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.			
Tech. direktorius	S. Gegickas	2025.02			
Inž. geol.	J. Taukinitienė	2025.02			
Užsakovas		UAB "URBAN LINE"	Projekto Nr.	24422	4.1



Leidimo Nr. 1746029

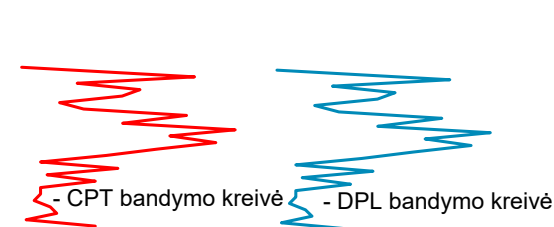
Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis

Projekto Nr.

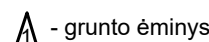
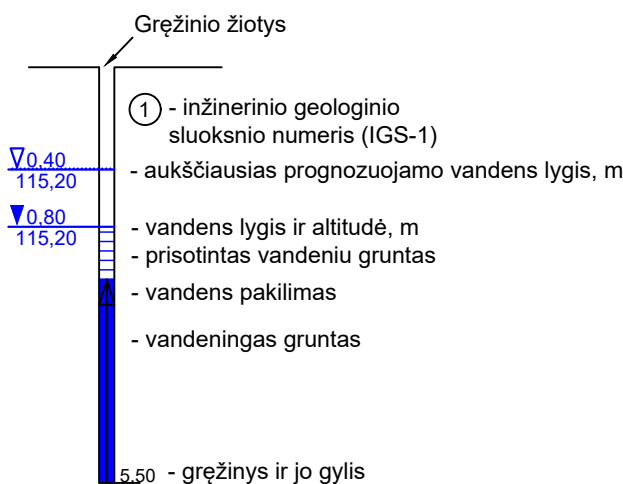
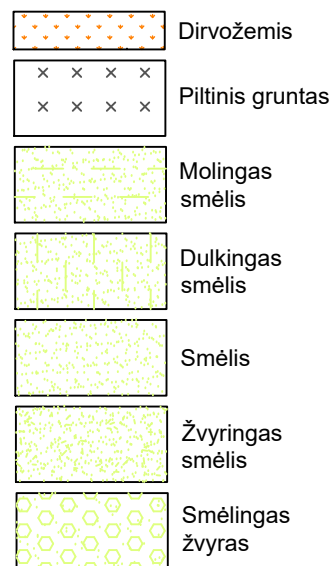
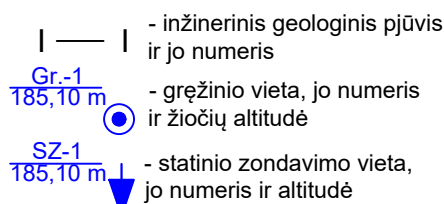
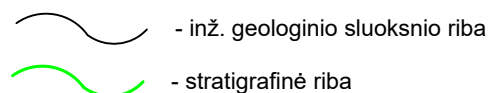
24422

4.2

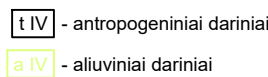
SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



Stratigrafinės ribos



Stratigrafija




Tankumas



IGS reikšmės

- Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vietomis įvairaus rūšiuotumo ar žvyringas smėlis
- Planingai supiltas: tankus mažai dulkingas molingas įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras su maža (1,3-3,3%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis žvyringas smėlis
- Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis
- Planingai supiltas: purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlis
- Planingai supiltas: vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,1-2,3%
- Planingai supiltas: labai purus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis
- Planingai supiltas: vidutinio tankumo molingas smėlis, vietomis su 1,0 % organinės medžiagos priemaiša
- Planingai supiltas: purus molingas smėlis, organinės medžiagos kiekis 1,2-2,0%, vietomis dulkingas smėlis
- Planingai supiltas: purus molingas smėlis
- Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tvirtas su maža (1,7-2,4%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis smėlingas mažo plastiškumo molis
- Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis
- Vidutinio tankumo įvairaus rūšiuotumo žvyringas smėlis
- Tankus blogai išrūšiuotas smėlis
- Tankus žvyringas smėlis
- Labai tankus dulkingas smėlis, vietomis molingas smėlis
- Labai tankus mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis
- Labai tankus įvairaus rūšiuotumo smėlingas žvyras, vietomis mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis

 Leidimo Nr.1746029	A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tūmo - Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tiltų g. kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav.				
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2025.02	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė	
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2025.02		
			2025.02		
Užsakovas	UAB "URBAN LINE"		Projekto Nr.	24422	5.1



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

UAB „Geoinžinerija“
El.p. marius@geoinzinerija.lt

I 2025-02-06

Nr.
Nr. ŽGT(a)-2025-617

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (Nr. 51553-2024) 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 „A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinis remontas, lietaus nuotekų tinklų statyba, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statyba kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto Vilniaus m. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, 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

Vytautas Minkevičius tel. +370 646 55549, el. p. vytautas.minkevicius@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 registrų tiek, kiek tai reikalinga Tarnybos funkcijoms vykdyti.

Asmens duomenų tvarkymo teisinis pagrindas – tvarkyti duomenis būtina, kad būtų įvykdyta duomenų valdytojui 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

Dokumento nuorašas

Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (Nr. 51553-2024) ATASKAITOS VERTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-02-24 16:33:15 GMT+2, (4)-1-7-933
Dokumento formatas	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	EGIDIJUS VISKONTAS, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-24 15:55:26 GMT+2
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-24 15:55:26 GMT+2
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-11 18:59:04 - 2029-07-10 23:59:59 GMT+3
Parašas #2	
Parašo galiojimas	Šis parašas galioja
El. parašo paskirtis	Registracija
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	DBSIS
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-24 16:33:15 GMT+2
Parašo formatas	XAdES-BES

Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246, LT
Sertifikato galiojimo laikas	2022-05-19 16:48:06 - 2025-05-18 16:48:06 GMT+3
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.80.3
Nuorašo suformavimo data ir laikas	2025-02-25 12:35:38 GMT+2

Šiame nuoraše pateikiama informacija apie visų elektroninių parašų ir spaudų teisinius tipus bei galią pagal ES reglamentą Nr. 910/2014 (eIDAS).