KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Vaškų keleivinė (pasienio) stotis
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41987-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-AR-001	10	0	Aiškinamasis raštas		3-12
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		13
Tekstiniai priedai					
22-1036	9	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		14-22
21URB1198-06	2	–	Techninė užduotis		23-24
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		25
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		26
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		27-28
41987-2022	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		29-30
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		31
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B2-001	4	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		32-35
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B3-001	2	0	Inžinerinis geologinis pjūvis		36-37
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	9	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		38-46
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		47

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 7
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 8
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 8
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 9
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 10
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 11
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 12

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys 9
Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 9
Lentelė 5. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2: 11

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas). 7

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų gruodžio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Joniškėlio stočiai.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Vaškų sen., Pasvalio r. sav. Geležinkelio linija Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LT2 DPS4).
Centro koordinatės (LKS-94): X = 66230970; Y=514697;

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus suplanuotiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžta 10 gręžinių iki 2,5-10,0 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Dinaminis zondavimo bandymai (DPH).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.V-1 atliktas dinaminio zondavimo bandymai iki 10,0 m gylio.
Dinaminio zondavimo bandymai (DPH) nutraukti, kai smūgių skaičius pasiekė 100 vnt./0,1 m zonduojant, įsigilinus bent 1,0 m.
Dinaminis zondavimas atliktas sunkiąja dinaminio zondavimo sistema – DPH (plakto masė – 50,0 kg, kritimo aukštis – 50 cm, kūgio pagrindo plotas 15 cm^2) pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005. Smūgių skaičius buvo fiksuojamas kas 0,10 m. Pagal smūgių skaičių N_{10H} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa) ir smėlių tankumo rodiklis (Id, vnt.d.).
Dinaminio zondavimo (DPH) duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.
Dinaminis zondavimas atliktas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	10	2,5-10,0	22,5
Dinaminis zondavimas DPH	1	10,0	10,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 3 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	8
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	8
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	8
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	8
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	8
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	2
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica“ linijos Ramygala-Lietuvos/Latvijos valstybinės siena 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena, Pasvalio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 49351

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų plotas būsimai stotelei yra geležinkelio linijos Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LT2 DPS4) ruože nuo Pk 11+020 iki Pk 14+500. Šiame ruože yra dirbami laukai. Ties Pk 11+030, Pk 12+720, Pk 13+710 kanalizuotą upelį (up. Bedrė). Ši upė patyrę melioracijos poveikį, vaga yra ištiesinta, o natūralūs slėniai sunaikinti arba išlikę nedidelį slėnio fragmentai. Upės vagos plotis 12,0-16,0 m, o gylis 2,5-3,0 m. Vasarą vandens lygis būna minimalus, o lietingais laikotarpiais ir pavasarį pakyla iki 1,0-1,5 m.



Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas).

3. GEOMORFOLOGIJA

Ši atkarpa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Vaškų moreninės pakilumos ruožą, kuris vietomis užklotas limnoglacialinėmis nuogulomis. Reljefas šioje vietoje lygus, vyraujančios reljefo formos smulkios arba stambios bangos (šlaito polinkio kampas iki 1-2°, ilgis 50-400 m, formos aukštis iki 1,0 m. Absoliutiniai reljefo aukščiai žemėja link Šiaurės (link Latvijos) nuo 43,7 iki 39,7 m altitudės.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 3 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos –lg III bl;
- Baltijos posvitės glacialinės nuogulos – g III bl;
- Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos –f III bl;

Tyrimų plotą dengia 0,20-0,45 m storio dirvožemio sluoksnis.

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Šios nuogulos paplitusios viršutinėje pjūvio dalyje po dirvožemiu. Šios nuogulos paplitusios netolygiai ir dažniausiai užpildo pagrindinės morenos paviršiaus pažemėjimus. Paplitęs nedideliais plotais. Šiame ruože pragręžtas taip juostuotas, vidutinio plastiškumo molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-ClM), kietai plastingos ir pusiau kietos konsistencijos, vietomis su smėlio ir dulkio lęšiais ir dulkingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-ClM). Nuogulų storis 0,3 m 3,1 m.
Tiek smėlis, tiek dulkis pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. suardžius jų gamtinę struktūrą, o ypatingai veikiant vibracijai, šie gruntai išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą.
Limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) dengia Baltijos posvitės (g III bl) glacialines nuogulas.
.

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl). Šios nuogulos dažniausiai paplitę po limnoglacialiniais dariniais ir dirvožemiu. Nuogulų kraigas nuo 0,3-3,6 m gylio.
Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Rečiau sutinkami moreninio, mažo plastiškumo smėlingo molio-dulkio arba dulkio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL, SiL), vidutinio plastiškumo molio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–ClM) sluoksniai.
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija viršutinėje dalyje kietai plastinga arba pusiau kieta, gilesni sluoksniai būna kietos konsistencijos.
Moreninėse nuogulose pasitaiko įvairios granuliometrinės sudėties rupių gruntų tarpsluoksnių, kurie buvo priskirti prie Baltijos posvitės fliuvioglacialinių (f III bl) srautų. Ištisinių fliuvioglacinių sluoksnių ir plotų tyrimų trasoje nėra paplitę. Smėliai yra tankūs, rečiau labai tankūs.
Tarpsluoksnių storis įvairus, svyruoja nuo 0,2 iki 0,4 m. Vyrauja dulkingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-siSa), rečiau sutinkamas mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2 – grSa-F).

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Šioje atkarpoje 0,3-0,5 m gylyje stebėtas podirvio vanduo. Vandeningam sluoksniui priskiriamas Baltijos posvitės limnoglacialinis smėlis (lg III bl) ir dirvožemis, o vandeningų sluoksnių storis svyruoja iki 0,10 m. Gruntinis vanduo stebėtas 0,9-5,5 m gylyje (abs.a. 33,7-37,9 m) Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (g III bl) nuogulose. Vandeningajam sluoksniui priskiriami įvairios granuliometrinės sudėties smėliai (f III bl). Vandeningų sluoksnių storis svyruoja nuo 0,05 iki 1,2 m.
Geležinkelio tyrimų metu buvo įrengtas požeminio vandens lygio stebėjimo gręžinys (pjezometras). Pjezometrai įrengti iš PVC vamzdžių, kurių diametras 50 mm. Pjezometro ir filtro įrengimo gylis pasirinktas atsižvelgiant į nustatytas hidrogeologines sąlygas. Pjezometro viršus apsaugotas dangteliu nuo paviršutinio vandens ir lietaus vandenų pritekėjimo, o šonai vandeniui nelaidžiu gruntu.

Piezometro Nr.	Abs.a., m	Įrengimo data	1 mat. po 24-72 val.	2 mat. Po 2 mėn.	3 mat. Po 4 mėn.	4 mat. Po 6 mėn.	5 mat. Po 8 mėn.	6 mat. Po 10 mėn.	7 mat. Po 12 mėn.
C-GWP-155797	40.06	2020-04-09	2,24	2,35	2,50	2,67	3,25	1,33	0,99

Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirti 9 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
5a	Molingas SMĖLIS	siSa	**Vidutinio tankumo**	13	Naudojant kelių įrengimui papildomai sutankinti. Susitankina tik prie optimalios drėgmės. Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis
6a	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo	saSiL	**Kietai plastingas**	7,5	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
6b	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo	saSiL	**Pusiau kietas**	20,5	
8a	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS, moreninis	saClL	**Kietai plastingas**	20	
8b	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS, moreninis	saClL	**Pusiau kietas**	42	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
8c	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS, moreninis	saClL	**Kietas**	126	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
9b	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas	ClM	**Pusiau kietas**	16	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
10a	Dulkingas SMĖLIS	siSa	**Tankus**	60	Tinkamas kelio sankasos pagrindui
10c	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS	grSa-F	**Tankus**	40	Tinkamas kelio sankasos pagrindui
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.

Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.

Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Dulkiai **(IGS Nr.6a,6b): Eo = 5,0 x q_c;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8a): Eo = 10,0 x q_c, kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8b,8c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Moliui **(IGS Nr.9b): Eo = 8,2 x q_c - 3,1;**
- Smėliai **(IGS Nr.5a,10a,10c): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi vietine patirtimi, $\mathbf{R_0}$ pateiktas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Pagal smūgių skaičių N_{10} ir N_{20} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa), pagal formulę:

$$qd = \frac{E}{A * e} * \left(\frac{m}{m + m'}\right)$$

čia E – zondavimo energija ($E = mgh$), J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo ir zondavimo štangų masė. Dinaminio kūginio stiprio q_d ir tankumo rodiklio $\mathbf{I_d}$ duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

$$E = mgh$$

Tankumo rodiklis $\mathbf{I_d}$ paskaičiuotas remiantis zondavimo metu gauto smūgių skaičiaus priklausomybe:

$I_d = \alpha$ x log (N)±b,

čia α ir b – lygties konstantos, kurių vertės priklauso nuo: zondo tipo, zonduojamo rupaus grunto rūšiuotumo; granuliometrinės sudėties; gruntinio vandens lygio.

DPH: Id = 0,441 x log N_{10H}+0,271 (mažai drėgniems rupiems gruntams smūgių skaičių sumažinant 50%).

Dėl vis didėjančios įrangos svorio ir zondavimo strypų ilgio bei trinties į zondavimo strypų šoninį paviršių, geostatinio slėgio įtakos nustatytasis smūgių skaičius reikalingas įkalti į gruntą zondą (N_{10} ;N_{20}) yra netikslus, todėl įvertinant dinaminio zondavimo rezultatus įvedama pataisa (K_1 – smūgio energijos nuostolio koeficientas; K_2 – energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą), (pagal „Geoinžineriniai lauko tyrimų metodai“ p. 126 3.17; 3.18 lentelės).

Zondavimo gylio intervalas, m	K_1-smūgio energijos nuostolio koeficientas	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (moliniai gruntai)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (smėliniai gruntai)
0,5-1,5	0,62	1,00	1,00
1,5-4,0	0,56	0,83	0,92
4,0-10,0	0,48	0,75	0,84

Lentelė 5. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2:

*Apvandenintam smėliui smūgių skaičius didinamas 50 %.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

1. Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu. Vietos ir plotai kur blogai veikia melioracija ir kur lietingais laikotarpiais užsistovi paviršinis vanduo pažymėtos ir nurodytos UAB „Inžinerinis projektavimas“ melioracinių-hidrotechninių, grunto ir drenažo melioracinių sistemų tyrinėjimų ataskaitoje.

2. Potvyniai kanalizuoto upelio vietoje. Pavasario potvyniai prasideda vasario pabaigoje ir trunka iki balandžio mėnesio, rečiau būna žiemą ir rudenį. Didelių potvynių metu vandens lygis šiose vietose pakyla ir dalis paviršutinio vandens išsilieja į laukus. Tikslų potvynių įvertinimą tyrimų ruože turi atlikti hidrologijos specialistai, turintys daugiau informacijos ir įvertinę daugiau potvynio dydį lemiančių faktorių. Rekomenduojame projektuojant pralaidas ir parenkant jų skersmenį atsižvelgti į trumpalaikį staigų vandens lygio pakitimą.

Karsto grėsmės įvertinimas:
Gręžimo metu vizualiai apžiūrėjus aplinkines vietas karstui būdingų reljefo formų nepastebėta.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas patenka į Vaškų moreninės pakilumos ruožą, kuris vietomis užklotas limnoglacialinėmis nuogulomis. Sudėtingų reljefo formų nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 3 stratigrafiniai–genetiniai sluoksniai ir 9 inžineriniai geologinių sluoksnių (IGS).

3. Inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos ir tinkamos visų tipų pamatams. Dėl iš pat paviršiaus slūgsančių vidutinio stiprumo gruntų gali būti sudėtinga užtikrinti sunkiosios technikos judėjimą ir pakėlimo sistemų stabilumą. Statybos metu vyks gruntinio vandens ir vandeningo grunto pritekėjimas į gręžskyles, todėl reikia numatyti priemones, jų sustabdymui.).

4. Įrenginėjant privažiavimo kelius, vietose, kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos molinis gruntas (IGS Nr.6a-8a,9b), numatyti papildomas kelio pagrindo suvirtimo priemones. Vidutinio stiprumo moliai negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Projektuojant kelio sankasą ir esant sankasai h>0,5 m rekomenduojame palikti.

5. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų, taip prarasdami savo pirminį turėtą stiprumą. Įmirkęs gruntas apsunkins viršutinės kelio sankasos dalies įrengimą ir sunkios statybinės technikos judėjimą,. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

6. Tyrimų ruožuose, dėl aukšto molingo grunto kraigo reikalinga numatyti priemones paviršinio, podirvio vandens nuvedimui nuo projektuojamų kelių sankasos.

Koordinačių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.V-1	6230843.7	514652.5	40.60	10.0	10.0
2.	Gr.V-2	6231264.5	514960.4	40.05	2.5	–
3.	Gr.V-3	6230935.3	514740.0	40.30	2.5	–
4.	Gr.V-4	6230626.5	514489.1	40.90	2.5	–
5.	Gr.V-5	6230298.4	514258.4	40.10	2.5	–
6.	Gr.V-6	6229979.6	514016.8	41.20	2.5	–
7.	Gr.V-7	6229655.6	513783.8	39.45	2.5	–
8.	Gr.V-8	6229332.8	513549.1	40.15	2.5	–
9.	Gr.V-9	6229009.4	513311.0	41.35	2.5	–
10.	Gr.V-10	6230754.2	514477.6	40.70	2.5	–
LGT fondo Nr. 49351						
1.	RF-1574	6231621.83	515160.24	39.25	8.0	7.9
2.	RF-1572	6231460.98	515043.15	39.71	8.0	8.4
3.	RF-1570	6231303.09	514918.89	39.4	8.0	5.7
4.	RF-1568	6231138.57	514804.54	40.22	8.0	8.5
5.	R-GWP-1567	6231046.83	514761.22	40.08	6.1	–
6.	RF-1566	6230977.75	514685.65	40.65	8.0	8.1

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1036

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 8
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 4 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr 22-1036

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė (pasienio) stotis.

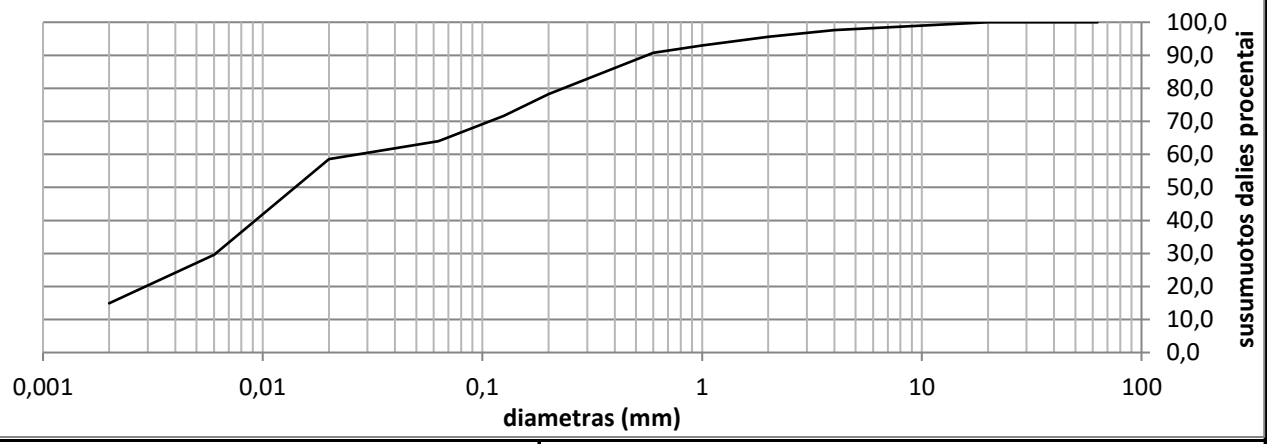
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p_s	p_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.V-1	1	1,5-2,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,7	2,0	2,6	2,3	2,9	9,6	6,5	7,7	49,1		2,166			15,9	24,6	9,7	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	98,3	97,6	95,6	93,0	90,7	87,8	78,2	71,7	64,0	14,9		2,688	1,869	0,44	18,1	15,0	0,33	(ML)		
2	Gr.V-1	2	3,0-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,9	4,60	67,4	21,5	8,16E-07	1,866			20,7	22,2	4,4	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,7	99,6	99,5	98,6	94,0	26,6	5,1		2,673	1,546	0,73	20,8	17,8	0,67	(SDo)		smulkus
3	Gr.V-1	3	6,5-7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	3,0	2,4	1,6	2,4	13,6	11,5	11,1	42,6		2,241			10,5	21,1	7,9	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis l.standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	98,8	95,8	93,4	91,8	89,4	75,8	64,3	53,2	10,6		2,685	2,029	0,32	11,7	13,2	-0,18	(ML)		
4	Gr.V-2	1	0,3-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	1,1	6,5	10,10	53,3	26,1	8,91E-07	1,812			8,1	22,0	4,5	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	99,2	98,1	91,6	81,5	28,2	2,1		2,674	1,676	0,60	8,3	17,6	-2,08	(SDo)		smulkus
5	Gr.V-4	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	1,4	1,8	1,5	1,9	6,5	4,7	6,7	58,6		2,201			16,9	29,2	12,4	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	99,8	99,1	97,7	95,9	94,4	92,5	86,0	81,3	74,6	16,0		2,696	1,883	0,43	18,3	16,9	0,11	(ML)		
6	Gr.V-7	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	0,5	0,9	3,9	3,90	5,5	58,1		2,146			22,2	32,0	12,8	ClL	F_3	mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	99,0	98,5	97,6	93,7	89,8	84,3	26,2		2,706	1,757	0,54	22,7	19,2	0,27	(ML)		
7	Gr.V-8	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	2,7	0,7	2,8	2,4	2,2	2,8	10,4	6,9	8,2	46,0		2,212			14,4	23,7	8,7	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	97,3	96,6	93,8	91,4	89,2	86,4	76,0	69,1	60,9	14,9		2,687	1,934	0,39	16,6	15,0	0,18	(ML)		
8	Gr.V-9	1	0,7-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	1,9	9,6	7,10	6,9	60,8		2,146			17,2	21,9	5,8	saClL-SiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	98,7	96,8	87,2	80,1	73,2	12,4		2,688	1,831	0,47	17,8	16,1	0,30	(MD)		

Atliko: D. Grigaliūnas

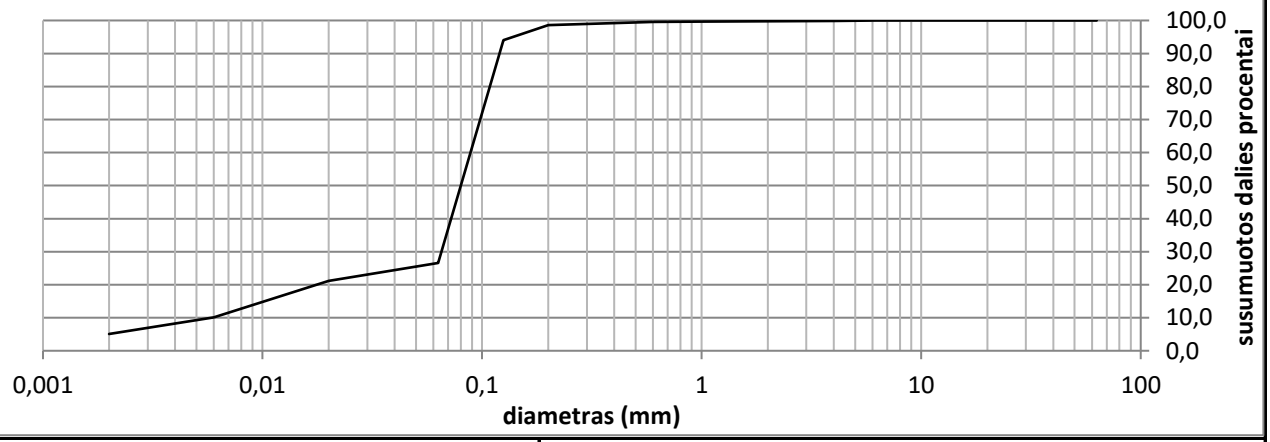
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21

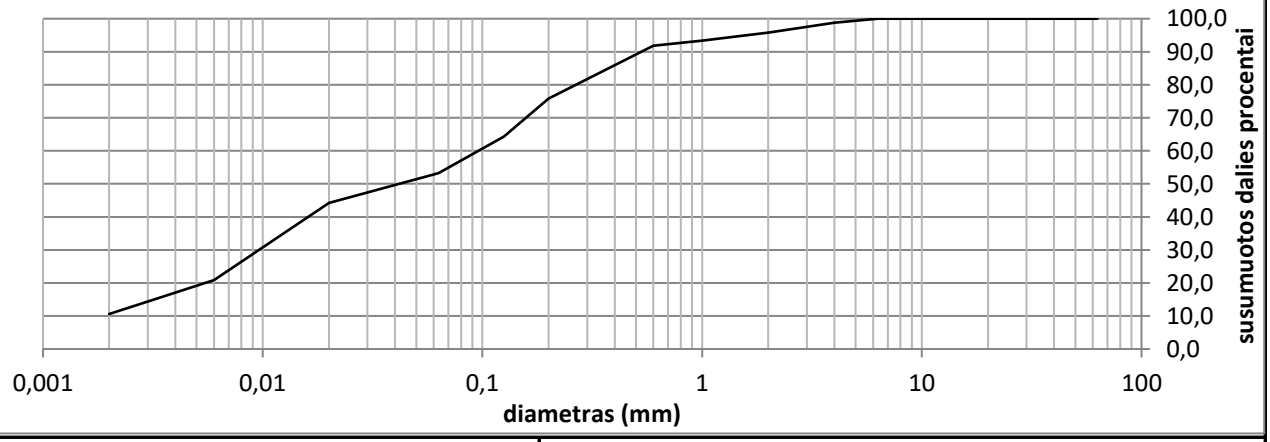
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1036
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-1	1	1,5-2,0	0,0000	0,0061	0,0140	0,0271	0,0	0,0

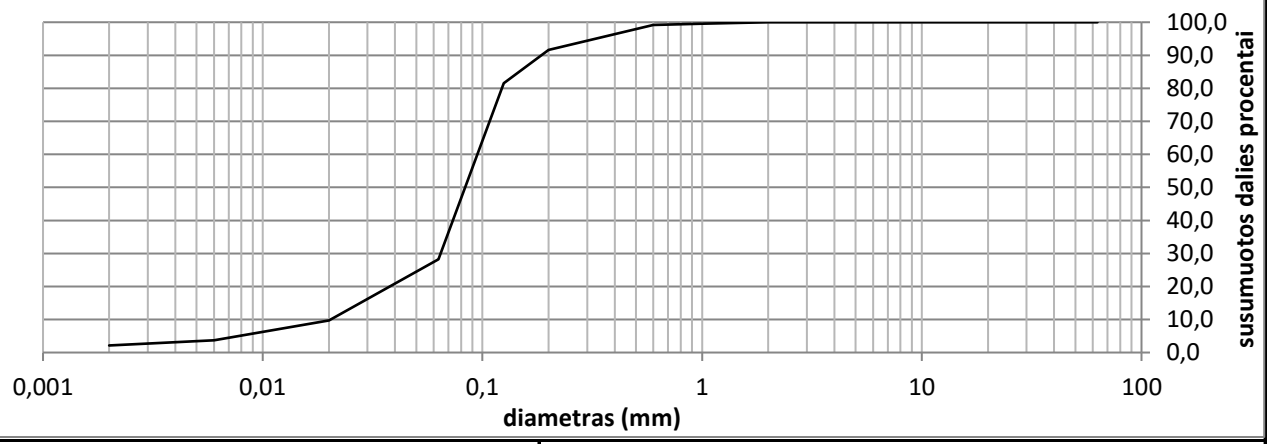


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-1	2	3,0-3,5	0,0059	0,0652	0,0799	0,0885	15,0	8,2

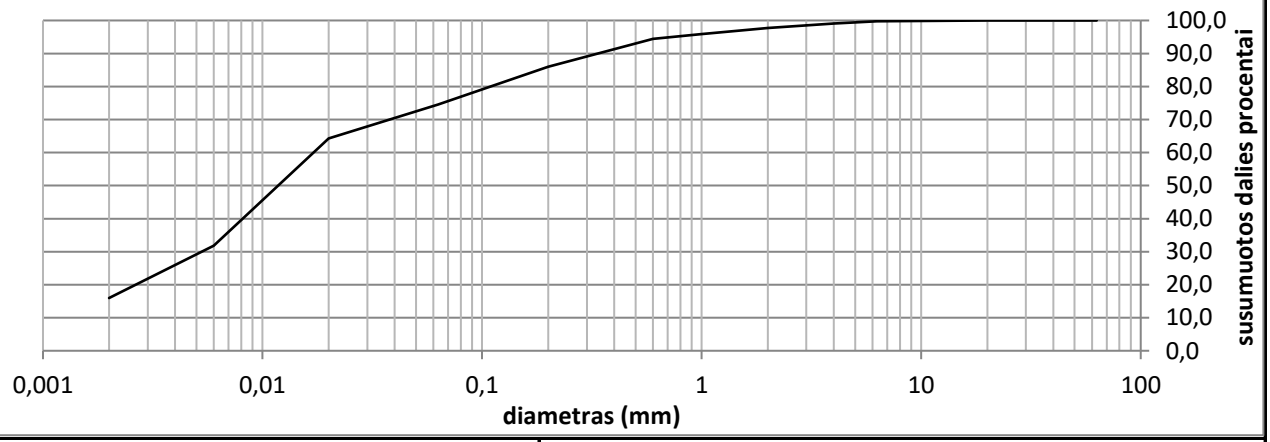


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-1	3	6,5-7,0	0,0020	0,0096	0,0418	0,0959	47,9	0,5

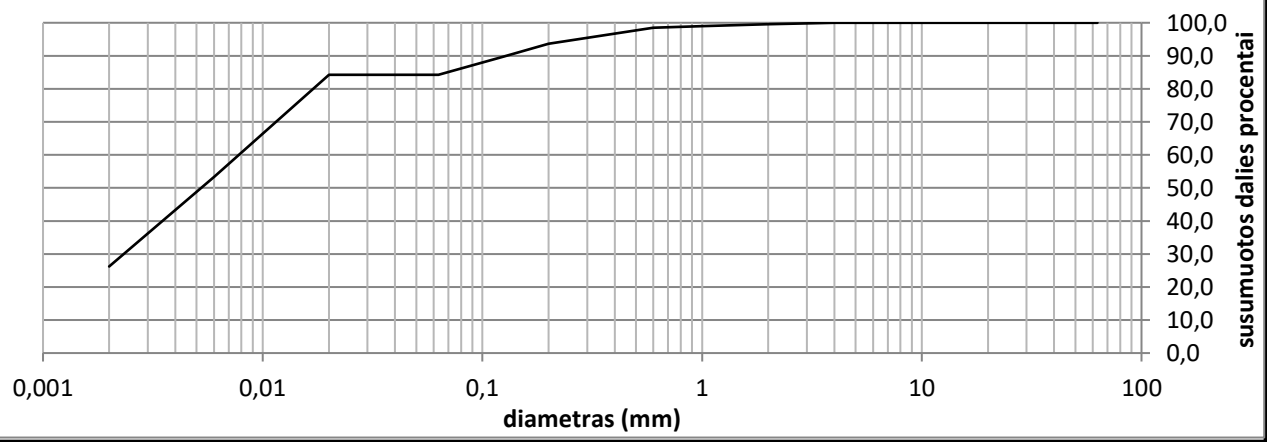
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1036
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė



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
Gr.V-2	1	0,3-0,6	0,0203	0,0645	0,0834	0,0948	4,7	2,2

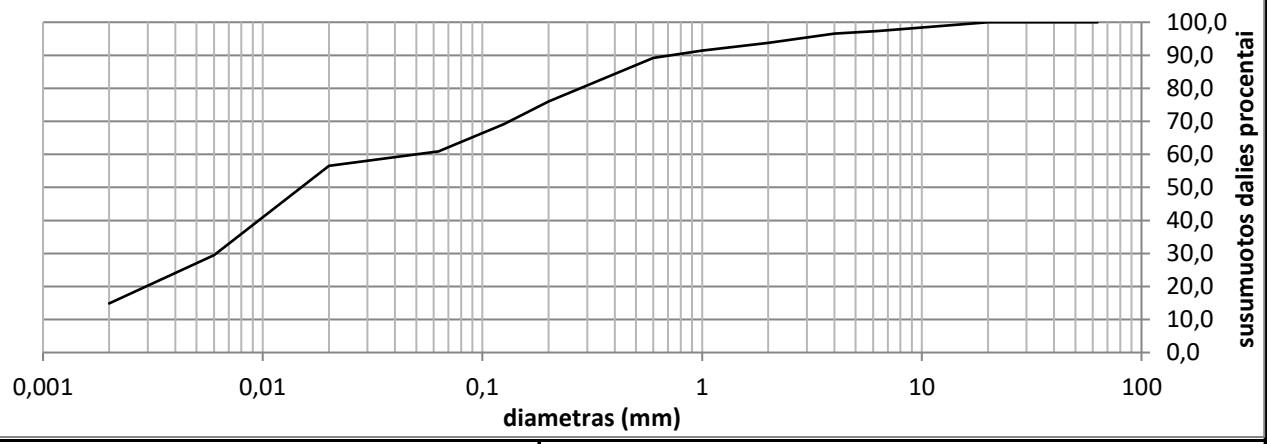


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-4	1	0,5-1,0	0,0000	0,0053	0,0118	0,0171	0,0	0,0

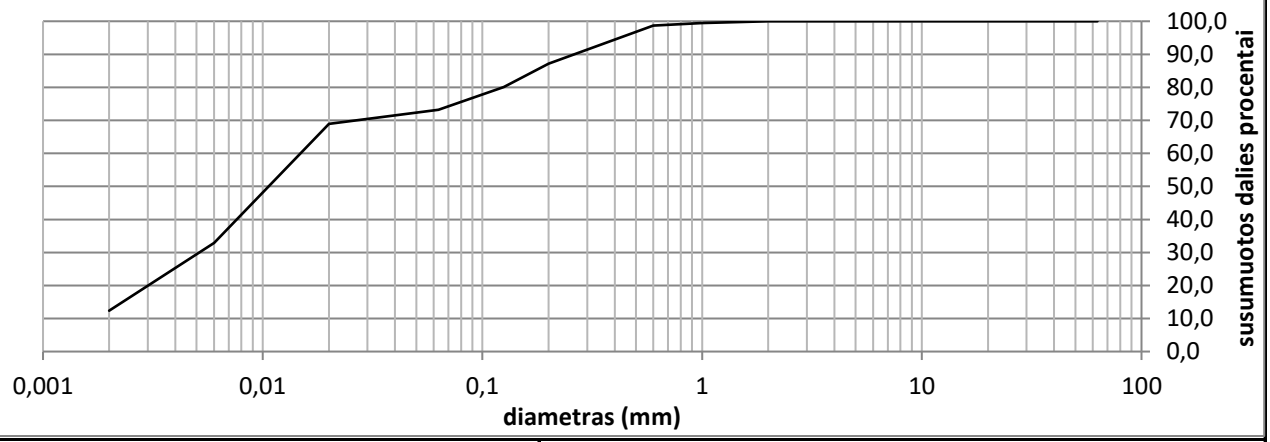


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			ClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-7	1	1,0-1,5	0,0000	0,0023	0,0052	0,0078	0,0	0,0

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1036
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė

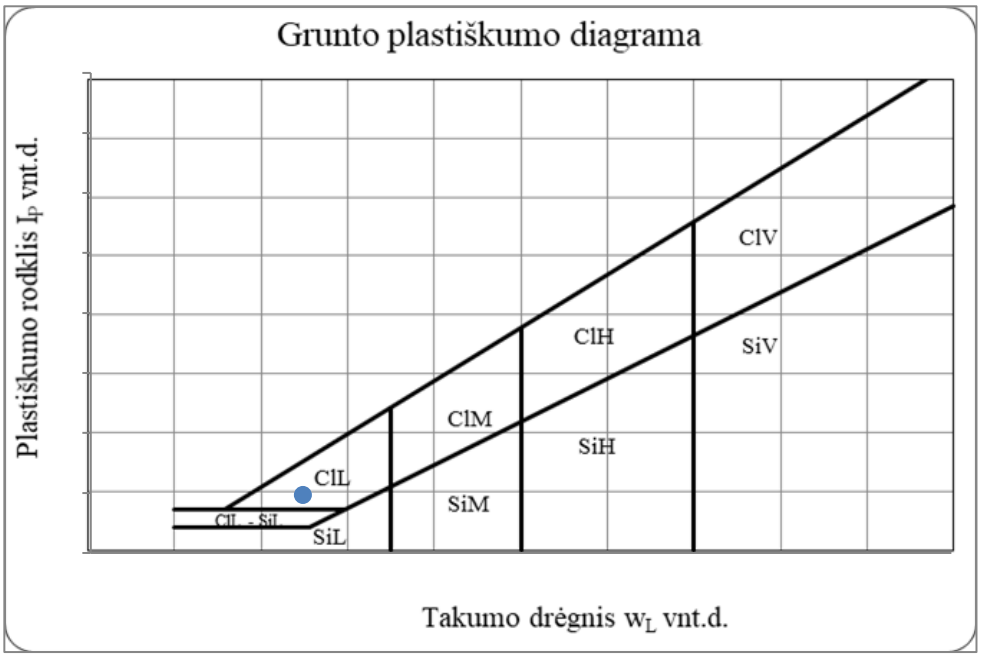


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-8	1	1,0-1,5	0,0000	0,0061	0,0149	0,0496	0,0	0,0

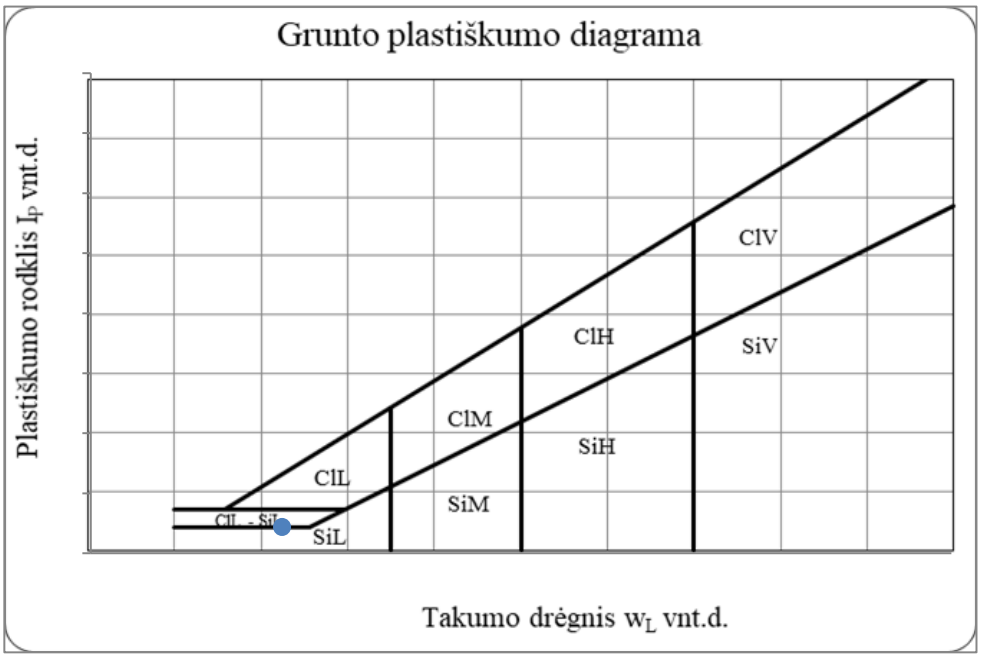


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL-SiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.V-9	1	0,7-1,2	0,0019	0,0051	0,0106	0,0148	8,0	1,0

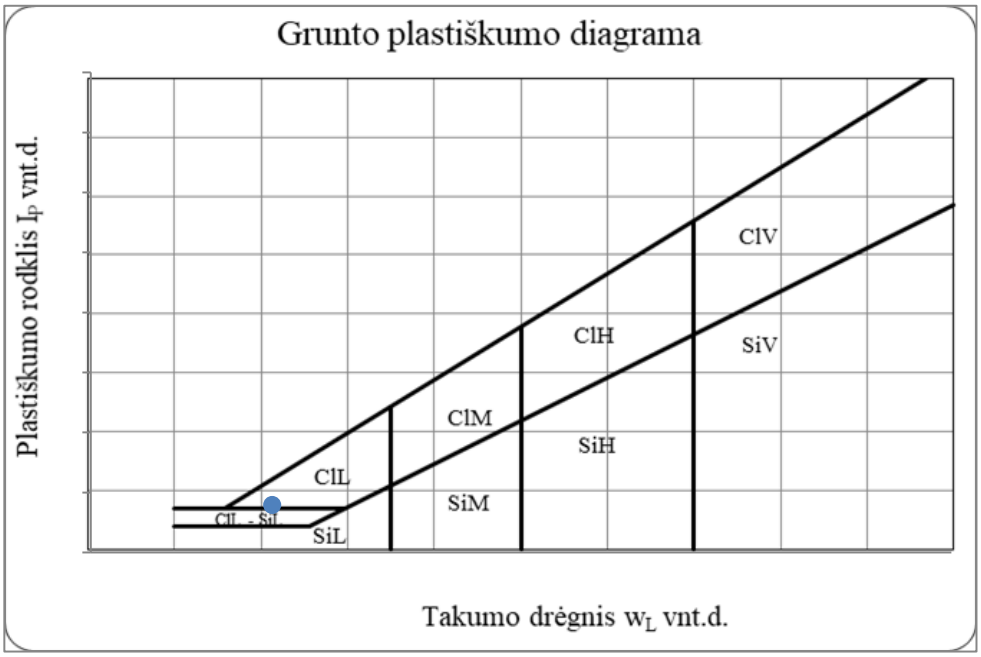
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	Gr.V-1	1	1,5-2,0	15,9	24,6	15,0	9,7	0,33	tvirta



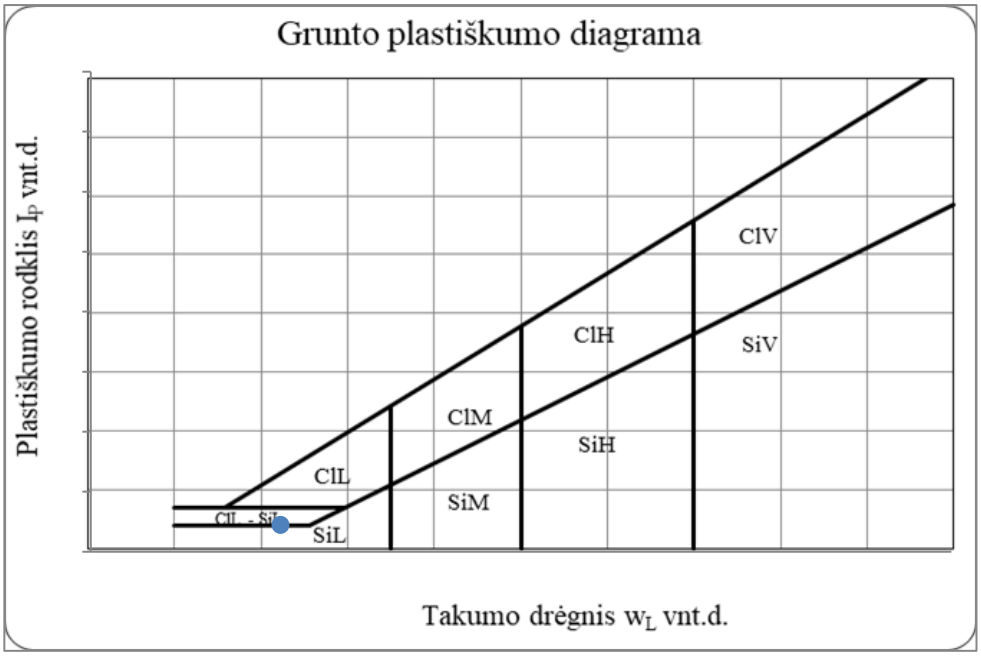
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	Gr.V-1	2	3,0-3,5	20,7	22,2	17,8	4,4	0,67	minkšta



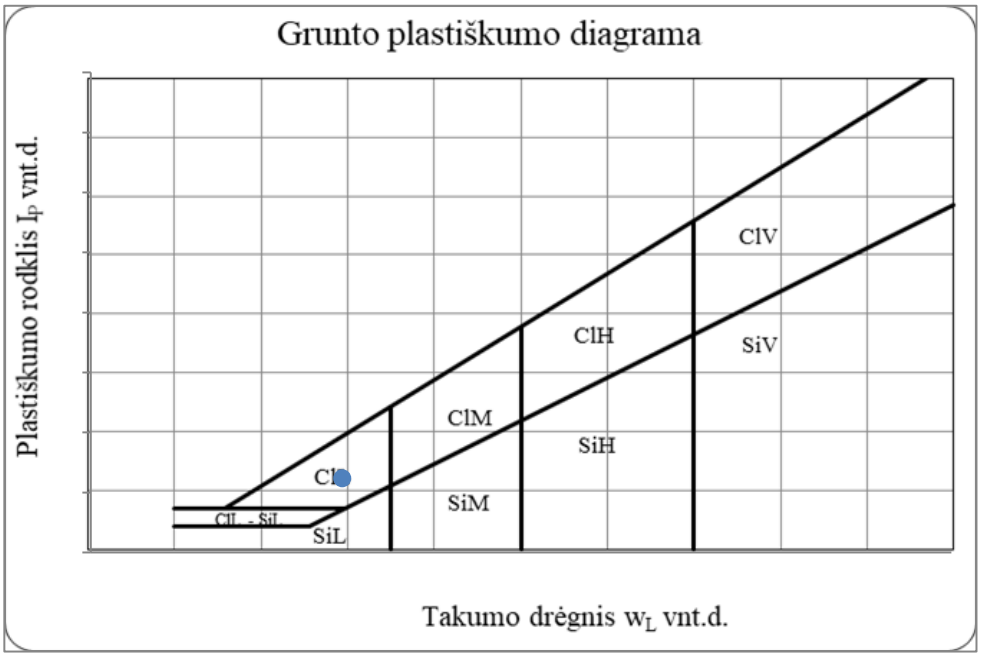
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	Gr.V-1	3	6,5-7,0	10,5	21,1	13,2	7,9	-0,18	l.standi



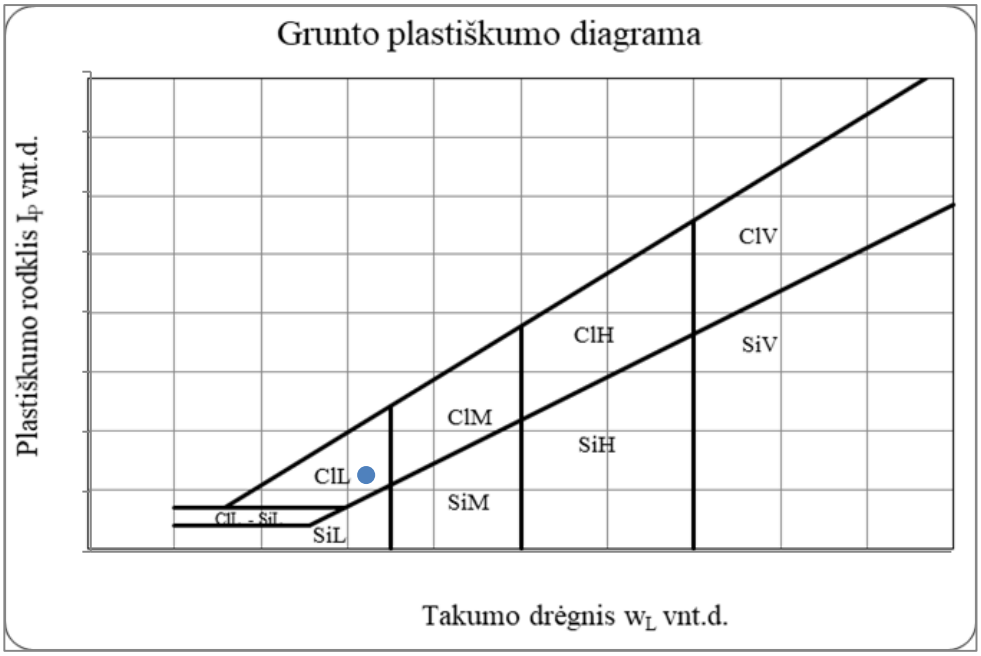
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	Gr.V-2	1	0,3-0,6	8,1	22,0	17,6	4,5	-2,08	l.standi



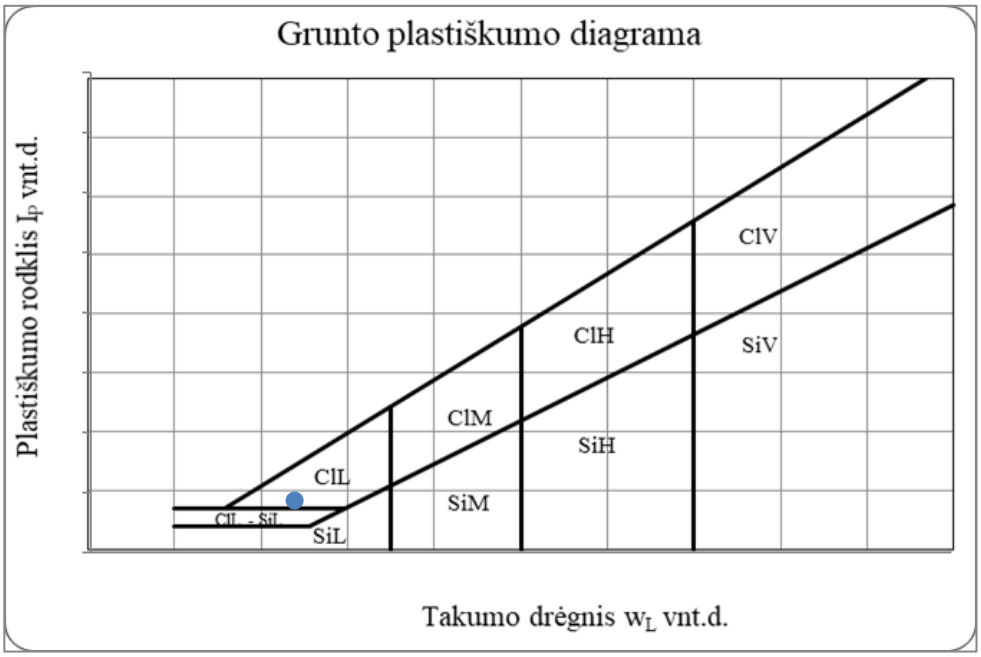
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
5	Gr.V-4	1	0,5-1,0	16,9	29,2	16,9	12,4	0,11	standi



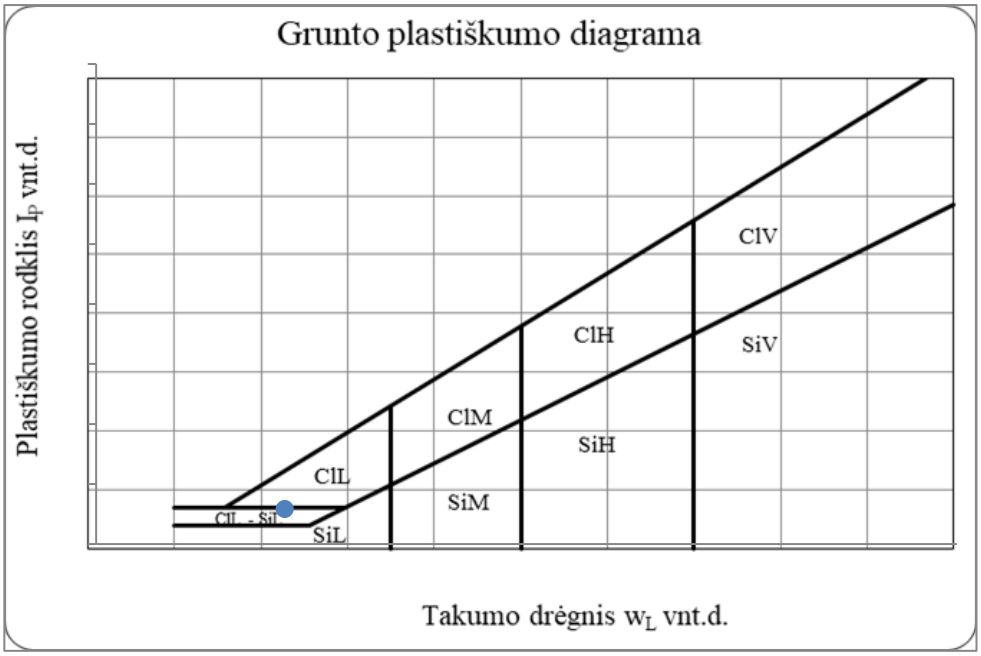
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						ClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
6	Gr.V-7	1	1,0-1,5	22,2	32,0	19,2	12,8	0,27	tvirta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
7	Gr.V-8	1	1,0-1,5	14,4	23,7	15,0	8,7	0,18	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL-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
8	Gr.V-9	1	0,7-1,2	17,2	21,9	16,1	5,8	0,30	tvirta





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:41:22

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai"
2 priedas

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-07
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica" geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė (pasienio) stotis.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Vaškų sen., Pasvalio r. sav. Geležinkelio linija Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LT2 DPS4)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Nr.	X	Y
1	6228841	513208
2	6231276	515014
3	6231705	515313
4	6231721	515140
5	6230182	514012
6	6228921	513089

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. „Rail Baltica“ linijos Ramygala-Lietuvos/Latvijos valstybinės siena 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena, Pasvalio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT tyrimų registracijos Nr.15023-2020

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41987-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai (Rengiamas statinio statybos pagrindimas, ruošiami projektiniai pasiūlymai ir rengiama galimybių studija). Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė (pasienio) stotis.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Vaškų keleivinė (pasienio) stotis Pasvalio r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Vaškų sen.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6228841 513208; 6231276 515014; 6231705 515313; 6231721 515140; 6230182 514012; 6228921 513089;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-08-31

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Vaškų keleivinė (pasienio) stotis. Žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-08-31

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-25 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41987-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

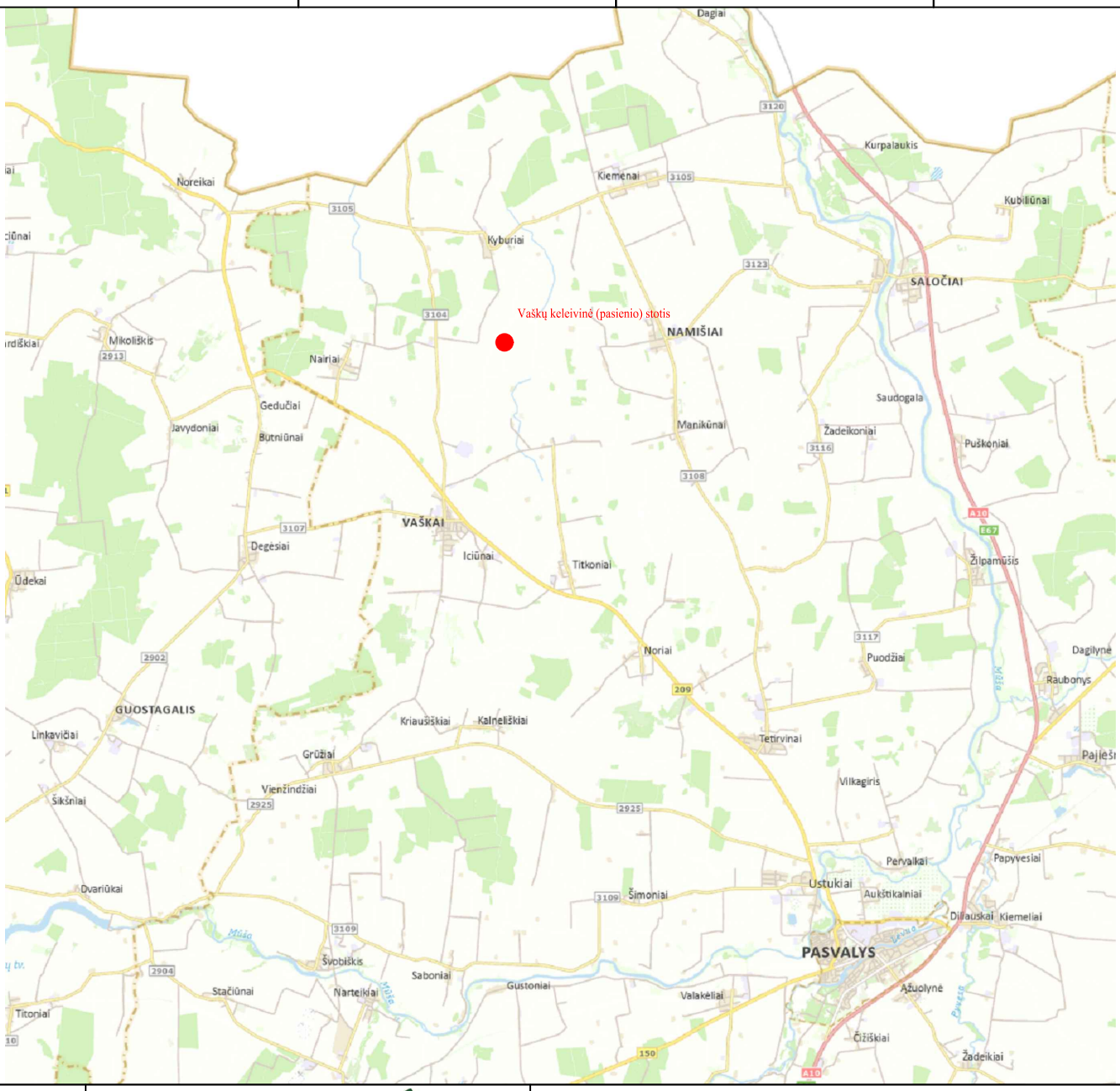
*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8075 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-25

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-30

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ

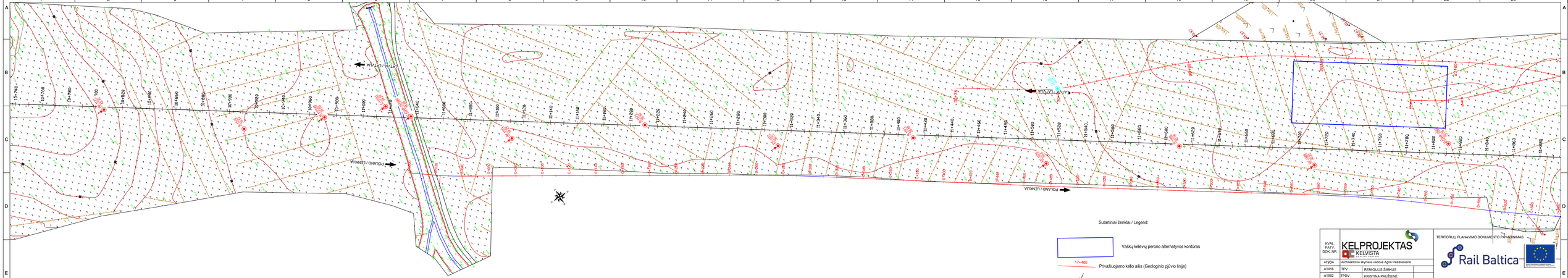
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B1-001	1	1

A4 (297x210)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Vaškų kelkvių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Atskčiau skltype atlikti geologiniai tyrimai :

Geležinkelio vežė Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LGT reg.Nr.15023-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.		KELPROJEKTAS KELVISTA	
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIJUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAIMONAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS	E.PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTAI CO	
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PAGALIAUSIOS RINKLIAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS

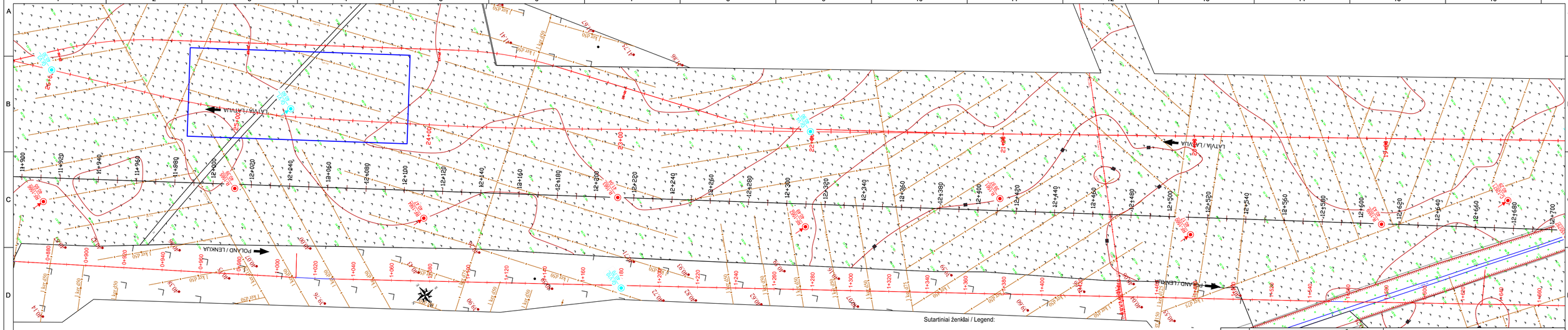
BRĖŽINIO PAVADINIMAS
Topografinis planas su gręžinių vietomis

MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBI
LAPAS	LAPŲ
1	4

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B2-001

32

A3.0 (297x1189)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Vaškų kelvių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-22G 85,06 Geležinkelio vežė Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LGT reg.Nr.15023-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr-H 10,00 Grežinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

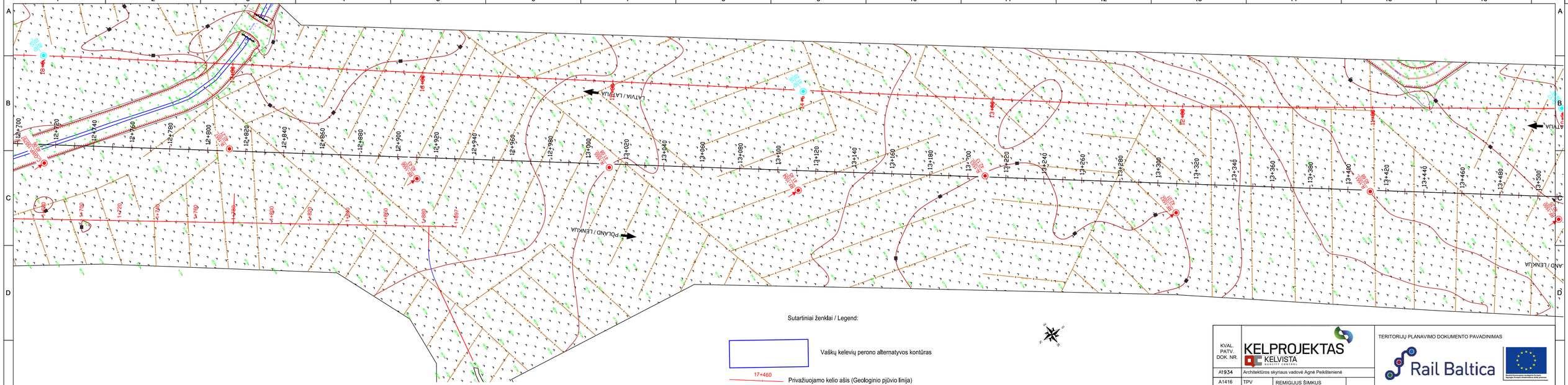
Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Topografinis planas su grežinių vietomis	M 1:1000	EBĮ

	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
ORGANIZATORIUS LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA PASLAUGOS PIRKĖJAS LTG INFRA, AB	21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B2-001	2	4

A3.1 (297x841)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Vaškų kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-223 85,06 Geležinkelio vežė Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LGT reg.Nr.15023-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr.11 10,00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

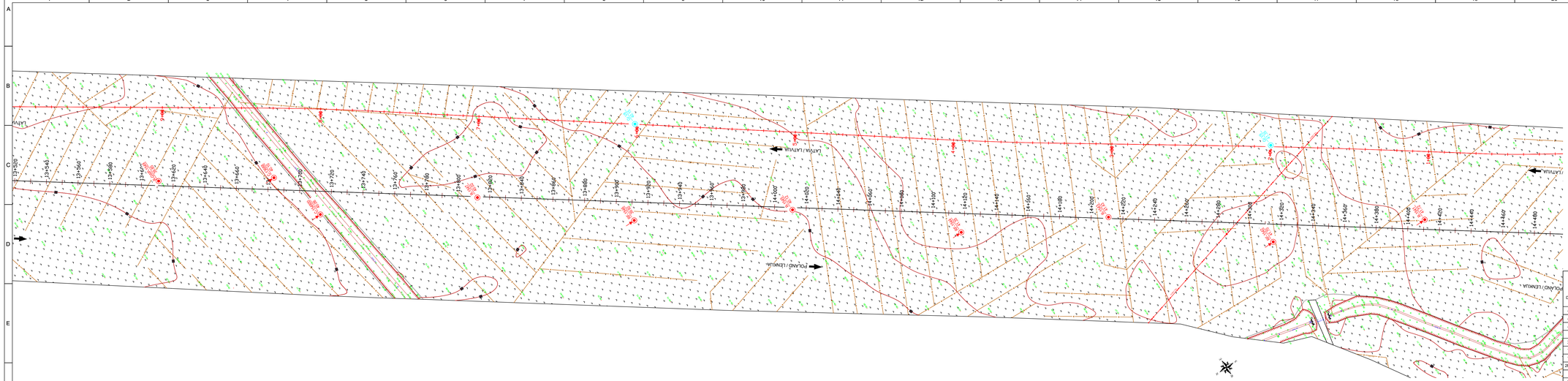
TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Topografinis planas su gręžinių vietomis	M 1:1000	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B2-001	3	4

A3.1 (297x841)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Vaškų kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

B-205 65.06 Geležinkelio vežė Vaškai-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena (LGT reg.Nr.15023-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

G-2 12.0 12.0 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS KELVISTA		
AI934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13624	PDV	GENIJUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYŠA	
2R-FF-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS	E.PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

GRINDZIŪNIENĖ
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

LTG INFRA

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS

Topografinis planas su gręžinių vietomis

MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBI

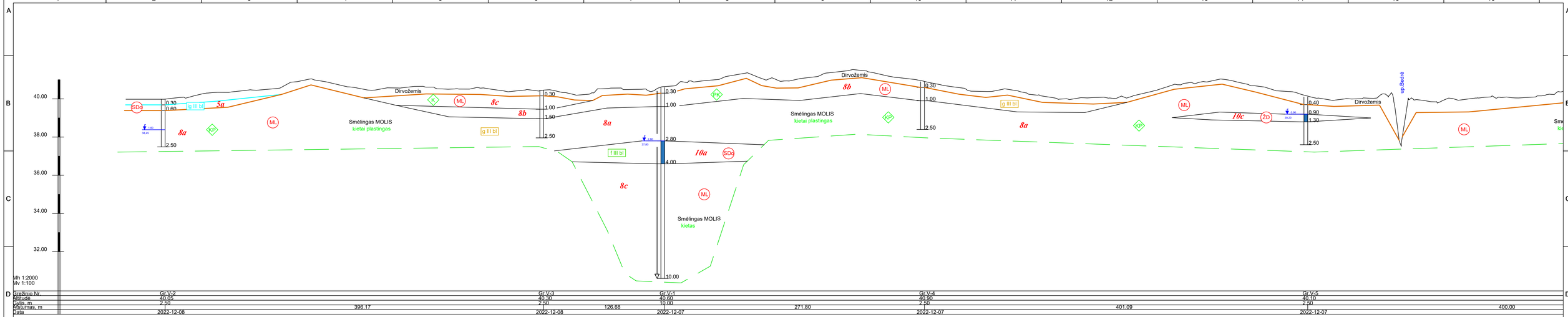
DOKUMENTO ŽYMUO

21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
4	4

35

A3,0 (297x1189)



STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

- t IV — Technogeniniai dariniai / Technogenis soil
- f III bl — Baltijos stadija fliuvioglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciofluvial deposits
- lg III bl — Baltijos stadija limnoglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciolacustrine deposits
- g III bl — Baltijos stadija glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of plain

Kiti ženklai/Legend

- 2a — Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)/Engineering geological layers No. (EGL)
- SDs — Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015
- 1.00 / 72.68 — Požeminio vandens gylis, m/Depth of setted groudwater level Abs.a./elevetion
- Bandymas statiniu zondu (CPT)/Cone penetration test (CPT)
- Bandymas dinaminiu zodu/Dynamic penetration test (DPH)

Smulkių gruntų konsistencija/Consistency silts and clays

- MP — minkštai plastinga/soft
- KP — kietai plastinga/firm
- PK — pusiau kietas/stiff
- K — kieta/very stiff

Rupių gruntų paskirtymas pagal tankumą/Density distribution of sands

- LP — labai purus/very loose
- P — purus /loose
- VT — vidutinio tankumo/medium dense
- T — tankus/dense
- LT — labai tankus/very dense

F2 Gruntų klasifikavimas pagal jautrumą šalčiui/Classification of soils according to sensitivity of frost

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

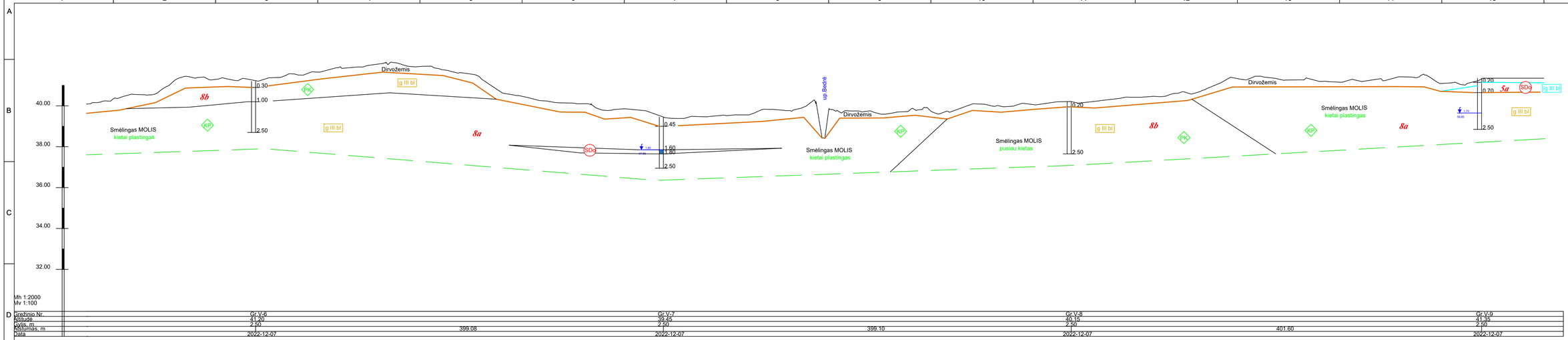
TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinis geologinis pjūvis	NURODYTA	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B3-001	1	2

A3.1 (297x841)



STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

t IV — Technogeniniai dariniai / Technogenis soil

f III bl — Baltijos stadija fliuvioglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciofluvial deposits

lg III bl — Baltijos stadija limnoglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciolacustrine deposits

g III bl — Baltijos stadija glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of plain

Kiti ženklai/Legend

2a — Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)/Engineering geological layers No. (EGL)

SDx — Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015

1,00 / 72,68 — Požeminio vandens gylis, m/Depth of setted groudwater level / Abs.a./elevetion

Bandymas statiniu zondu (CPT)/Cone penetration test (CPT)

Bandymas dinaminiu zodu/Dynamic penetration test (DPH)

Smulkių gruntų konsistencija/Consistency silts and clays

MP — minkštai plastinga/soft

KP — kietai plastinga/firm

PK — pusiau kietas/stiff

K — kieta/very stiff

Rupių gruntų paskirtymas pagal tankumą/Density distribution of sands

LP — labai purus/very loose

P — purus /loose

VT — vidutinio tankumo/medium dense

T — tankus/dense

LT — labai tankus/very dense

F2 — Gruntų klasifikavimas pagal jautrumą šalčiui/Classification of soils according to sensitivity of frost

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS		MASTELIS	STADIJA
Inžinerinis geologinis pjūvis		NURODYTA	GT
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B3-001		2	2

37

A3.1 (297x841)

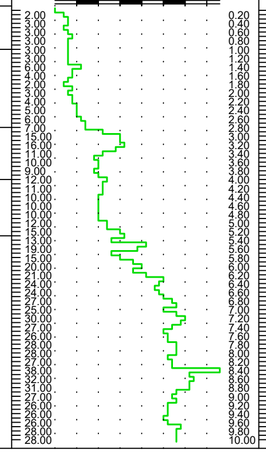
Gr.V-1

2022-12-08 Altitudė : 40.60 m M 1:100

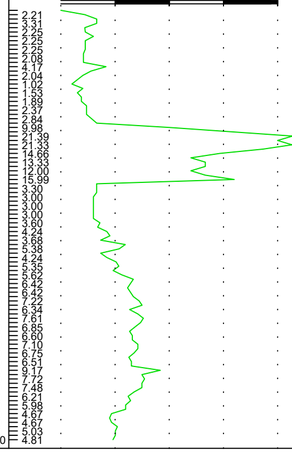
Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	40.30						Dirvožemis			
2	g III bl	1.00	0.70	39.60				*8b*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
2	g III bl	2.80	1.80	37.90			1	*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	2,80 37,90	2,80 37,90	
3	f III bl	4.00	1.20	36.70			2	*10a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, su molio lęšiais, vandeningas			
4	g III bl	10.00	6.00	30.60				*8c*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas			

Vidutinės reikšmės: N_{10H}	q_d, MPa	E_{eod}, MPa	Tankumo rodiklis I_d
3.00	2.56	-	
3.00	1.89	-	
11.50	15.97	-	0.72
11.50	3.36	-	
25.50	6.18		

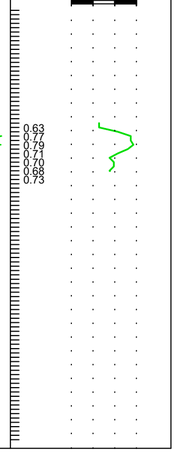
Number of blows per 10 cm / Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H}



The dynamic point resistance / Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa



Density index / Tankumo rodiklis I_d ,1



Gr.V-2

2022-12-08 Altitudė : 40.05 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	39.75					Hu	Dirvožemis			
2	lg III bl	0.60	0.30	39.45			2	*5a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas			
3	g III bl	2.50	1.90	37.55				*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas, nuo 1.6 m gylio su vandeningo smėlio lęšiais	1,60 37,85	1,60 37,85	

KVAL. PATV. DOK. NR.			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

KELPROJEKTAS
KELVISTA QUALITY CONTROL

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

LAPAS	LAPŲ
1	9

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

A3.2 (297x594)

Gr.V3

2022-12-08 Altitudė : 40.3 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	40.00					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	1.00	0.70	39.30				8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas			
3	g III bl	1.50	0.50	38.80				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
4	g III bl	2.50	1.00	37.80				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.V4

2022-12-07 Altitudė : 40.90 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	40.60					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	1.00	0.70	39.90			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
3	g III bl	2.50	1.50	38.40				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.V5

2022-12-07 Altitudė : 40.10 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.40	0.40	39.70					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	0.90	0.50	39.20				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	0,90	0,90	
3	f III bl	1.30	0.40	38.80				10c	grSa-F	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS, rudas, vandeningas	39,20	39,20	
4	g III bl	2.50	1.20	37.60				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	2	9

A3.2 (297x594)

Gr.V6

2022-12-07 Altitudė : 41.2 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	40.90					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	1.00	0.70	40.20				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
3	g III bl	2.50	1.50	38.70				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.V7

2022-12-07 Altitudė : 39.45 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.45	0.45	39.00					Hu	Uždurpėjęs dirvožemis			
2	g III bl	1.60	1.15	37.85			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudas, moreninis, kietai plastingas	1,60	1,60	
3	l III bl	1.80	0.20	37.65				10a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, pilkas, vandeningas	37,85	37,85	
4	g III bl	2.50	0.70	36.95				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.V8

2022-12-07 Altitudė : 40.15 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	39.95					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	2.50	1.70	37.65			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudas, moreninis, pusiau kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.

KELPROJEKTAS
KELVISTA QUALITY CONTROL

A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS

KVAL. PATV. DOK. NR.

PROJEKTAI CO

35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Sujungimo priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
3	9

40

A3.2 (297x594)

Gr.V9

2022-12-07 Altitudė : 41.35 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	41.15					Hu	Dirvožemis			
2	lg III bl	0.70	0.50	40.65				5a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas			
3	g III bl	2.50	1.80	38.85			1	8a	saCIL-SiL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	1,70 41,35	1,70 41,35	

Gr.V10

2022-12-07 Altitudė : 40.70 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	40.40					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	2.50	2.20	38.20				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	4	9

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-1574

2021-04-02 Pk 11+112 Altitudė : 39.25 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.30	0.30	38.95						Dirvožemis	0.30						
2	q III bl	2.50	2.20	36.75			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, gelsvai rudos spalvos, moreninis, su vandeningais smėlio lęšiais, kietai plastingas	38.95			6.18	351.93	-	-
3	q III bl	3.80	1.30	35.45			2	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudos spalvos, moreninis, pusiau kietas				2.23	99.15	22	-
4	q III bl	5.50	1.70	33.75			3	9b	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas			Neįrengtas	2.47	148.99	25	-
5	f III bl	5.80	0.30	33.45				10a	Sa-F	Mažai dulkingas-molings SMĖLIS, gelsvai rudos spalvos, vandeningas	5.50 33.75	5.50 33.75		2.26	159.49	15	-
6	q III bl	8.00	2.20	31.25			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas				9.35	278.46	38	-
														33.88	1027.43	-	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Projektą bendrai finansuoja Europos tinklų priemonė

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	5	9

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-1572

Pk 11+311

2021-04-02 Altitudė : 39.71 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E_i, MPa	φ°
1		0.50	0.50	39.21						Dirvožemis	0,50			6.02	262.83	-	-
2	g III bl	2.50	2.00	37.21			1		8a	saCIL Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, gelsvai rudos spalvos, kietai plastingas	39,21			4.50	220.87	-	-
3	g III bl	3.50	1.00	36.21			2		8b	saCIL Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudos spalvos, moreninis, pusiau kietas	3,50	3,50	Neįrenginas	3.01	154.18	29	-
4	g III bl	5.50	2.00	34.21			3		9b	CIL MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, su vandeningais smėlio lęšiais, kietai plastingas	36,21	36,21		1.80	85.28	12	-
5	g III bl	8.00	2.50	31.71			4		8c	saCIL Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos spalvos, moreninis, kietas				9.97	501.57	76	-
														20.82	511.62	-	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė			
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	6	9

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-1570

Pk 11+511

2020-02-13 Altitudė : 39.4 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.50	0.50	38.90						Dirvožemis				-	-	-	-
2	lg III bl	2.20	1.70	37.20			1	6a	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, šviesiai gelsvai rudos spalvos, nuo 2,1 m su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas	2,10 / 37,30	2,10 / 37,30	Neįrengtas	1.65	76.24	8	-
3	lg III bl	3.60	1.40	35.80			2	6d	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, šviesiai gelsvai rudos spalvos, pusiau kietas				2.30	115.39	16	-
4	g III bl	5.30	1.70	34.10			3	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, nuo 4,7 m su smėlio tarpsluoksniais, moreninis, pusiau kietas	5,30			2.73	134.45	27	-
5	f III bl	5.60	0.30	33.80				10a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, pilkai rudos spalvos, vandeningas, labai tankus	34,10			18.86	317.35	63	36
6	g III bl	8.00	2.40	31.40			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos spalvos, moreninis, nuo 6,0 iki 6,2 m su smėlio lęšiais, kietas				33.64	371.41	95	38

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyvą finansuoja naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	7	9

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-1568

2021-04-01 Pk 11+712 Altitudė : 40.22 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.30	0.30	39.92						Dirvožemis	0,30			1.35	62.26	-	-
2	q III bl	3.60	3.30	36.62			1 2	*8b*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudos spalvos, moreninis, su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas	39,92 3,60	3,60	Neįrengtas	6.82	306.71	-	-
3	q III bl	5.20	1.60	35.02			3	*9b*	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, sluoksniuotas, su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas	36,62	36,62		3.13	150.16	30	-
4	q III bl	8.00	2.80	32.22			4 5	*8c*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas				2.67	121.20	19	-
														18.97	1046.67	126	-
														20.56	861.47	-	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	8	9

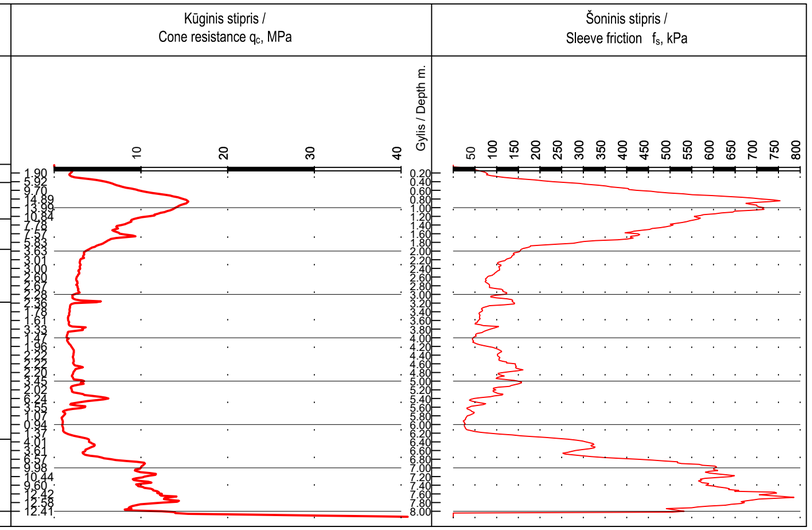
A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-1566

2021-04-01 Pk 11+912 Altitudė : 40.65 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas
1		0.40	0.40	40.25						Dirvožemis	0,40		
2	g III bl	0.80	0.40	39.85				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, gelsvai rudos spalvos, moreninis, su vandeningais smėlio lęšiais	40,25		
3	g III bl	3.50	2.70	37.15			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudos spalvos, moreninis, pusiau kietas	3,50 37,15	3,50 37,15	Neįrengtas
4	g III bl	6.70	3.20	33.95			2 3	9b	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, sluoksniuotas, su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas			
5	g III bl	8.00	1.30	32.65			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos spalvos, moreninis, kietas			

Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
2.33	96.72	-	-
11.96	576.06	-	-
6.93	386.09	-	-
2.92	107.93	29	-
2.14	83.59	14	-
8.87	529.38	69	-
28.75	63.22	-	-



Gręžinys Nr.R-GWP-1567

2020-02-13 Pk 11+811 Altitudė : 40.08 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas
1		0.30	0.30	39.78						Dirvožemis			
2	g III bl	3.30	3.00	36.78			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudas - pilkai rudos spalvos, moreninis, kietai plastingas			
3	g III bl	5.40	2.10	34.68			2	9b	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudos spalvos, nuo 4,0 m su vandeningais, smėlio lęšiais, kietai plastingas	4,00 36,08	4,00 36,08	
4	g III bl	6.10	0.70	33.98			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B4-001	9	9

A3.2 (297x594)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ / CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ, °	Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa	Deformacijos modulis E_s, MPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{10H} (DPH)	Kūginis stipris q_c, MPa	Tankumo rodiklis Id, 1	Poringumo koeficientas e, 1	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koeficientas k, m/d	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	Simbolis LST EN ISO14688:2018-2	Žymuo pagal LST 1331:2015	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c, kPa	Undrained shear strength Su, kPa	Effective angle of shearing resistance φ, °	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E, MPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{10H} (DPH)	Cone penetration resistance q_c,MPa	Density index Id, 1	Void ratio, e	Liquidity index I_L,%	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability k, m/d	Grain size, <0,063 mm	Grading C_U	Grading C_C	Soil symbol LST EN ISO14688:2018-2	Soil symbol LST 1331:2015		
5a	lg III bl	1,81	1,68	2,67	-	-	29 -33[s]	-		-	-	4,2[A] / 3,7 - 4,6	-	0,60	-	-	-	-	1,0[A] / 0,5 - 1,6	28,2	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, medium dense	Molingas SMĖLIS, vidutinio tankumo
6a	lg III bl	1,80[A] / 1,72-1,87	1,58[A] / 1,55-1,60	2,70[A] / 2,64-2,77	-	-	-	-		-	-	1,5[A] / 0,7 - 1,8	-	0,75[A] / 0,74-0,77	0,13[A] / 0,11-0,16	6,0[A] / 5,5 - 6,6	25,8[A] / 20,2-31,2	19,7[A] / 17,3-25,3	-	-	-	-	saSiL	DL	Sandy SILT, low plasticity, brown color, firm	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas
6b	lg III bl	2,11[A]	1,78[A]	2,70[A] / 2,68-2,78	35[A]	78[A]	19[A]	-		-	-	4,1[A] / 3,1 - 5,5	-	0,59[A]	-0,02[A] / -0,30-0,13	5,5[A] / 3,6 - 7,3	26,8[A] / 20,9-30,5	18,5[A] / 16,8-23,7	-	-	-	-	saSiL	DL	Sandy SILT, low plasticity, brown color, stiff	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas
8a	g III bl	2,15 / 2,04-2,27	1,84 / 1,72-2,03	2,69 / 2,68-2,80	-	67 - 121[A]	-	-	18[s]	1,9	3,0	1,8[A] / 1,1 - 2,5	-	0,45 / 0,26-0,58	0,32 / 0,13-0,49	7,7 / 5,8-16,5	23,2 / 16,7-33,8	16,4 / 11,2-22,8		-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown or dark brown color, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas
8b	g III bl	2,21 / 2,18-2,31	1,94 / 1,93-2,06	2,69 / 2,67-2,79	-	149[A]	-	-	31[s]	2,6 - 3,3	-	3,1[A] / 2,1 - 4,9	-	0,41 / 0,33-0,42	0,15 / 0,01-0,30	12,6 / 7,2 - 19,2	24,2 / 18,2-30,1	15,6 / 8,5-18,7		-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown or dark brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
8c	g III bl	2,24 / 2,20-2,42	2,05 / 2,04-2,25	2,69 / 2,67-2,83	8[A]	371[A] / 179 - 608	26,3[A]	-	81[s]	6,1	25,5	10,9[A] / 4,1 - 18,9	-	0,32 / 0,22-0,36	-0,18 / -0,05-(-0,93)	7,9 / 6,4 - 15,7	21,1 / 10,2-30,7	10,5 / 6,4-17,4		-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown or dark brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
9b	g III bl	-	-	2,71[A] / 2,69-2,77	-	-	-	-	16[s]	-	-	2,3[A] / 1,4 - 3,1	-	-	0,05[A] / -0,09-0,27	17,4[A] / 14,3-27,4	35,1[A] / 30,1-51,2	18,1[A] / 13,8-29,2	-	-	-	-	CIM	MV	CLAY, medium plasticity, brown or dark brown color, bedded structure, stiff	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas, rudas, pusiau kietas
10a	f III bl	1,99 / 1,95-2,02	1,67 / 1,60-1,73	2,68 / 2,67-2,78	-	-	34 - 37[s]	-	60[s]	15,9	11,5	17,8[A] / 8,9 - 18,9	0,72	0,64 / 0,59-0,73	-	-	-	-	0,6 / 0,3 - 0,9	28,2 / 18,4-34,0	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, dense	Molingas SMĖLIS, tankus
10c	f III bl	-	-	2,69[A]	-	-	39 - 42[s]	-	40[s]	-	-	10,0[A]	-	-	-	-	-	-	-	6,7[A]	10,4[A]	1,1[A]	grSa-F	ŽD	Slightly silty-clayey gravelly SAND, brown, dense	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS, tankus

2,64 - geotechnical data from laboratory test / geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132[s] - data from CPT test / Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D / pagal EN 1997-2:2007, D priedą
Eo - from guidelines for Design engineering geological investigations Annex 6 / pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą

132[A] - data from geological report LGS arc.No.42717 / duomenys iš geologinės ataskaitos LGT fondo Nr.42717

34[d] - from DPH / Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G / pagal EN 1997-2:2007, G priedą

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Projektą finansuoja naudojantis Europos tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. VAŠKŲ KELEIVINĖ (PASIENIO) STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė	NTS	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS4-12-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė stotis
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41980-2022

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-AR-001	10	0	Aiškinamasis raštas		3-12
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		13
Tekstiniai priedai					
22-1035	5	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		14-18
21URB1198-06	2	–	Techninė užduotis		19-20
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		21
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		22
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		23-24
41980-2022	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		25-26
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		27
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B2-001	2	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		28-29
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B3-001	1	0	Inžinerinis geologinis pjūvis		30
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001	8	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		31-38
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		39

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 7
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 8
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 8
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 9
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 10
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 11
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 12

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys 9
Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 9
Lentelė 5. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2: 11

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas). 7

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų gruodžio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Joniškėlio stočiai.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav. Geležinkelio linija Berčiūnai-Joniškėlis (LT2 DPS2).
Centro koordinatės (LKS-94): X = 615220; Y=523268;

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus suplanuotiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžtas 3 gręžinys iki 6,0 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Dinaminis zondavimo bandymai (DPH).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.JN-1 ir Gr.JN-2 atlikti dinaminio zondavimo bandymai iki 4,0-9,0 m gylio.
Dinaminio zondavimo bandymai (DPH) nutraukti, kai smūgių skaičius pasiekė 100 vnt./0,1 m zonduojant, įsigilinus bent 1,0 m.
Dinaminis zondavimas atliktas sunkiąja dinaminio zondavimo sistema – DPH (plakto masė – 50,0 kg, kritimo aukštis – 50 cm, kūgio pagrindo plotas 15 cm^2) pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005. Smūgių skaičius buvo fiksuojamas kas 0,10 m. Pagal smūgių skaičių N_{10H} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa) ir smėlių tankumo rodiklis (Id, vnt.d.).
Dinaminio zondavimo (DPH) duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.
Dinaminis zondavimas atliktas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	2	7,0-10,0	17,0
Dinaminis zondavimas DPH	2	4,0-9,0	13,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 3 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	3
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	3
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	3
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	3
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	3
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	0
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Berčiūnai-Joniškėlis, Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 42717
2. Vietinės reikšmės kelių, "Rail Baltica" linijos Ramygala-Lietuvos/Latvijos valstybinė siena geležinkelio ruože Berčiūnai-Joniškėlis, Panevėžio ir Pasvalio r. sav., statybos projektas. LGT registracijos Nr. 28323-2021 (ataskaita priduota į LGT fondą).

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų plotas būsimai stotelei yra geležinkelio linijos Berčiūnai-Joniškėlis (LT2 DPS2) ruože nuo Pk 0+460 iki Pk 1+620. Šioje vietoje yra dirbami laukai. Projektuojamo geležinkelio vėžė ties Pk 01+640 kerta krašto kelią Nr.150 Šiauliai–Pakruojis–Pasvalys (54,64 km). Rytinėje dalyje ribojasi su kanalizuotu upeliu Lieknas. Lieknas upė (Pk 01+790). Upelio slėnis neišreikštas, o upės vaga reguliuota. Upės vagos plotis ~8,5 m, o gylis 2,0 m. Vasarą dažniausiai ši upė išdžiūsta. Griovio dugne žolės ir krūmai.



Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas).

3. GEOMORFOLOGIJA

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta trasa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Pumpėnų gūbriuotą-slėniuotą moreninę lygumą. Trasoje vyrauja moreninės lygumos, o nutirpus ledynams žemesnės moreninės lygumos buvo apsemtos susitvenkusių ledyno tirpsmo vandenų. Apsemtos moreninės lygumos buvo apklotos limnoglacialinėmis nuosėdomis.

Reljefas lygus, limnoglacialinės-moreninės lygumos vietomis išraižytos aliuvinių ir fliuvioglacialinių srautų, suformavusių simetrines vagas. Vyraujančios reljefo formos – smulkios arba stambios bangos (šlaito polinkio kampas 1-3°, ilgis 100-400 m, formos aukštis iki 2,0 m).
Absoliutiniai reljefo aukščiai šioje vietoje svyruoja nuo 47,7 iki 48,2 m altitudės..

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 3 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos –lg III bl;
- Baltijos posvitės glacialinės nuogulos – g III bl;
- Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos –f III bl;

Tyrimų plotą dengia 0,25-0,50 m storio dirvožemio sluoksnis.

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Šios nuogulos paplitusios lokaliais ruožais viršutinėje pjūvio dalyje po dirvožemiu.
Vyraujantis gruntas yra juostuotas, vidutinio arba didelio plastiškumo molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-ClM, ClH), kietai plastingos ir pusiau kietos konsistencijos.
Rečiau pragręžti dulkingo smėlio (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-siSa) arba smėlingo dulkio su molio lęšiais (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-SiL) sluoksniai. Tiek smėlis, tiek dulkis pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. suardžius jų gamtinę struktūrą, o ypatingai veikiant vibracijai, šie gruntai išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą.
Šių nuogulų storis 0,9-3,6 m, o padas 1,1-4,5 m gylyje, kur jos dengia Baltijos posvitės (g III bl) glacialines nuogulas.

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo projektuojamam geležinkeliui sudarys būtent šio tipo nuogulos. Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Rečiau sutinkami moreninio, mažo plastiškumo smėlingo molio-dulkio arba dulkio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL, SiL) sluoksniai.
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija pusiau kieta ir kieta, rečiau kietai plastinga. Kietai plastingos ir pusiau kietos konsistencijos moliai vyrauja viršutinėje geologinio pjūvio dalyje.
Didžioji dalis tyrimų buvo atlikta vasaros pabaigoje ir ankstyvą rudenį (sausu metų laikotarpiu), kai didžioji dalis viršutinių sluoksnių buvo perdžiūvę (molingų gruntų konsistencija pusiau kieta-kieta). Lietingais laikotarpiais ar pavasarinio polaidžio metu, šie viršutiniai sluoksniai bus įmirkę ir bus kietai plastingos ar net minkštai plastingos konsistencijos.
Taip moreninėse nuogulose gausu įvairios granuliometrinės sudėties rupių gruntų tarpsluoksnių, kurie buvo priskirti prie ***Baltijos posvitės fliuvioglacialinių (f III bl)*** srautų. Rečiau šios nuogulos sutinkamos viršutinėje pjūvio dalyje, po dirvožemiu (ties Pk 00+610,). Smėliai yra tankūs, rečiau labai tankūs.
Fliuvioglacialinio sluoksnio storis tyrimų plote 1,0 m. Jas sudaro smėlingas žvyras (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2 – saGr.).

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Šioje atkarpoje gruntinis vanduo paplitęs 1,4-2,6 m gylyje (abs.a. 45,45-46,90 m). Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose limnoglacialiniuose (lg III bl) nuogulose. Vandeningajam sluoksniui priskiriami dulkingi smėliai ir prisotintas vandeniu dulkis (lg III bl). Vandeningų sluoksnių storis kinta nuo kelių cm iki 2,5 m.

P***odirvio vanduo.*** Dėl aukšto molingo grunto kraigo lietingu ar pavasario polaidžio metu tyrimų plote atsiras laikinas podirvio ir paviršinis vanduo. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 0,5 m gylyje, priklausomai nuo molingo grunto kraigo.
Geležinkelio tyrimų metu buvo įrengtas požeminio vandens lygio stebėjimo gręžinys (pjezometras). Pjezometrai įrengti iš PVC vamzdžių, kurių diametras 50 mm. Pjezometro ir filtro įrengimo gylis pasirinktas atsižvelgiant į nustatytas hidrogeologines sąlygas. Pjezometro viršus apsaugotas dangteliu nuo paviršutinio vandens ir lietaus vandenų pritekėjimo, o šonai vandeniui nelaidžiu gruntu.

Piezometro Nr.	Abs.a., m	Įrengimo data	1 mat. po 24-72 val.	2 mat. Po 2 mėn.	3 mat. Po 4 mėn.	4 mat. Po 6 mėn.	5 mat. Po 8 mėn.	6 mat. Po 10 mėn.	7 mat. Po 12 mėn.
RF-GWP-1348	50.99	2020-03-30	1.05	1.64	2.40	–	2.45	0.67	1.24

Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirti 9 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
5a	Dulkingas SMĖLIS	siSa	**Vidutinio tankumo**	30	Naudojant kelių įrengimui papildomai sutankinti. Susitankina tik prie optimalios drėgmės. Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis
6a	(Smėlingas) DULKIS, mažo plastiškumo	(sa)SiL	**Kietai plastingas**	8	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
6b	(Smėlingas) DULKIS, mažo plastiškumo	(sa)SiL	**Pusiau kietas**	17	
7a	MOLIS, didelio plastiškumo, juostuotas	ClM	**Kietai plastingas**	12	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
7b	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas	ClM	**Pusiau kietas**	21,5	
8a	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS, morenins	saClL-SiL	**Kietai plastingas**	20	
8b	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS, moreninis	saClL	**Pusiau kietas**	42	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
8c	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS-DULKIS, moreninis	saClL	**Kietas**	126	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
10c	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS	grSa-F	**Tankus**	51	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.

Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.

Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Dulkiai **(IGS Nr.6a,6b): Eo = 5,0 x q_c;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8a): Eo = 10,0 x q_c, kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8b,8c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Moliui **(IGS Nr.7a,7b): Eo = 8,2 x q_c - 3,1;**
- Smėliai **(IGS Nr.5a,10c): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi vietine patirtimi, $\mathbf{R_0}$ pateiktas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Pagal smūgių skaičių N_{10} ir N_{20} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa), pagal formulę:

$$qd = \frac{E}{A * e} * \left(\frac{m}{m + m'}\right)$$

čia E – zondavimo energija ($E = mgh$), J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo ir zondavimo štangų masė. Dinaminio kūginio stiprio q_d ir tankumo rodiklio $\mathbf{I_d}$ duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

$$E = mgh$$

Tankumo rodiklis $\mathbf{I_d}$ paskaičiuotas remiantis zondavimo metu gauto smūgių skaičiaus priklausomybe:

$I_d = \alpha$ x log (N)±b,

čia α ir b – lygties konstantos, kurių vertės priklauso nuo: zondo tipo, zonduojamo rupaus grunto rūšiuotumo; granuliometrinės sudėties; gruntinio vandens lygio.

DPH: Id = 0,441 x log N_{10H}+0,271 (mažai drėgniems rupiems gruntams smūgių skaičių sumažinant 50%).

Dėl vis didėjančios įrangos svorio ir zondavimo strypų ilgio bei trinties į zondavimo strypų šoninį paviršių, geostatinio slėgio įtakos nustatytasis smūgių skaičius reikalingas įkalti į gruntą zondą (N_{10} ;N_{20}) yra netikslus, todėl įvertinant dinaminio zondavimo rezultatus įvedama pataisa (K_1 – smūgio energijos nuostolio koeficientas; K_2 – energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą), (pagal „Geoinžineriniai lauko tyrimų metodai“ p. 126 3.17; 3.18 lentelės).

Zondavimo gylio intervalas, m	K_1-smūgio energijos nuostolio koeficientas	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (moliniai gruntai)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (smėliniai gruntai)
0,5-1,5	0,62	1,00	1,00
1,5-4,0	0,56	0,83	0,92
4,0-8,0	0,48	0,75	0,84

Lentelė 5. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2:

*Apvandenintam smėliui smūgių skaičius didinamas 50 %.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

1. Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu. Vietos ir plotai kur blogai veikia melioracija ir kur lietingais laikotarpiais užsistovi paviršinis vanduo pažymėtos ir nurodytos UAB „Inžinerinis projektavimas“ melioracinių-hidrotechninių, grunto ir drenažo melioracinių sistemų tyrinėjimų ataskaitoje.

2. Potvyniai kanalizuoto upelio vietoje. Pavasario potvyniai prasideda vasario pabaigoje ir trunka iki balandžio mėnesio, rečiau būna žiemą ir rudenį. Didelių potvynių metu vandens lygis šiose vietose pakyla ir dalis paviršutinio vandens išsilieja į laukus. Tikslų potvynių įvertinimą tyrimų ruože turi atlikti hidrologijos specialistai, turintys daugiau informacijos ir įvertinę daugiau potvynio dydį lemiančių faktorių. Rekomenduojame projektuojant pralaidas ir parenkant jų skersmenį atsižvelgti į trumpalaikį staigų vandens lygio pakitimą.

Karsto grėsmės įvertinimas:
Remiantis geležinkelio trasos tyrimais gipsas išplitęs intervale nuo 30,0-32,0 m gylio. Gipsas šioje vietoje stipriai paveiktas dūlėjimo RQD iki 10 %, persisluoksniavęs su dolomitu, nuo 31,2-31,6 m gylio šiek tiek aptirpęs.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas patenka į Pumpėnų gūbriuotą-slėniuotą moreninę lygumą. Sudėtingų reljefo formų nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 3 stratigrafiniai–genetiniai sluoksniai ir 9 inžineriniai geologinių sluoksnių (IGS).

3. Inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo ir tinkamos visų tipų pamatams. Naudojant gręžtinius polinius pamatus gali būti sudėtinga pasiekti numatytus projektinius gylius dėl ypač kieto molio (IGSNr.8c). Dėl iš pat paviršiaus slūgsančių vidutinio stiprumo gruntų gali būti sudėtinga užtikrinti sunkiosios technikos judėjimą ir pakėlimo sistemų stabilumą. Statybos metu vyks gruntinio vandens ir vandeningo grunto pritekėjimas į gręžskyles (gruntinio vandens kraigas 1,4-2,6 m gylyje), todėl reikia numatyti priemones, jų sustabdymui.).

4. Įrenginėjant privažiavimo kelius, vietose, kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos molinis gruntas (IGS Nr.6a-8a), numatyti papildomas kelio pagrindo suvirtimo priemones. Vidutinio stiprumo moliai negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Projektuojant kelio sankasą ir esant sankasai h>0,5 m rekomenduojame palikti.

5. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų, taip prarasdami savo pirminį turėtą stiprumą. Įmirkęs gruntas apsunkins viršutinės kelio sankasos dalies įrengimą ir sunkios statybinės technikos judėjimą,. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

6. Tyrimų ruožuose, dėl aukšto molingo grunto kraigo reikalinga numatyti priemones paviršinio, podirvio vandens nuvedimui nuo projektuojamų kelių sankasos.

7. Karsto grėsmės įvertinimas. Ankstesnių tyrimų duomenimis karstinių procesų paveikti sluoksniai nustatyti 30,0-32,0 m gylyje, o sukarstėjusiu sluoksnių storis iki 2,0 m. Vizualinės apžiūros metu karstui būdingų reljefo formų nepastebėta, o smegduobių susidarymo tikimybė labai nedidelė.

Koordinačių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.JN1	6209568.0	512045.9	47.95	7.0	4.0
2.	Gr.JN2	6209285.1	512151.6	48.00	10.0	10.0
LGT fondo Nr.						
1.	Gr.233	6209424.1	511994.6	48.22	2.5	–
2.	Gr.234	6209230.6	512045.0	48.08	2.5	–
3.	Gr.SZ-235	6209144.4	512063.8	47.99	3.0	3.0
4.	Gr.251	6209058.6	511942.2	48.50	4.0	–
LGT fondo Nr.						
1.	RF-GWP-1348	6210002.78	511917.84	50.99	8.00	7.80
2.	RF-1346	6209807.03	511956.85	49.84	6.00	5.60
3.	C-134379	6209594.86	512008.99	48.10	6.00	3.80
4.	RF-1342	6209422.20	512056.59	48.12	7.00	5.40
5.	RF-1340	6209227.16	512105.56	48.05	6.00	5.00

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1035

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 3
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 1 lapas
3. Grunto plastiškumo diagramos - 2 lapai

Parengė: Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr 22-1035

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė

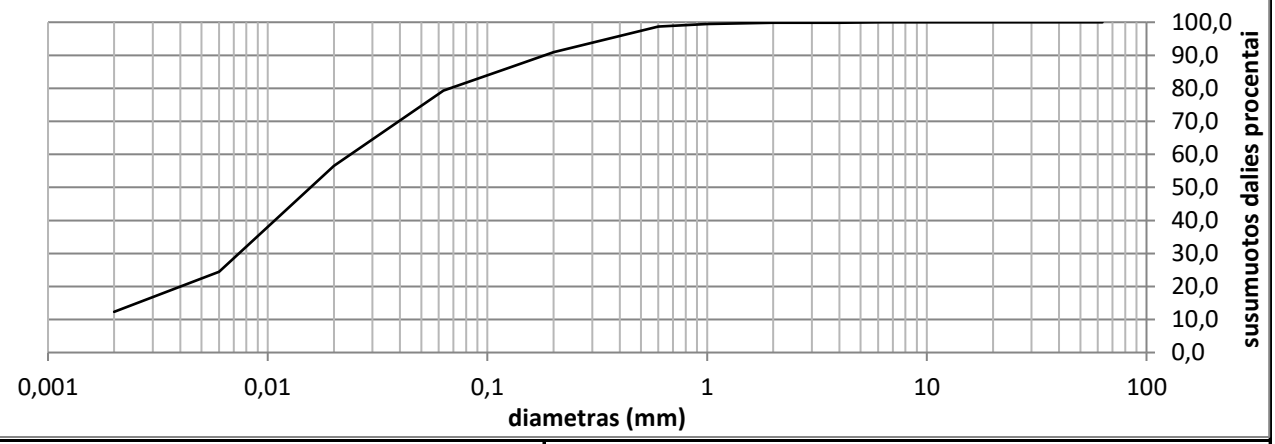
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p_s	p_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Salčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.JN1	1	2,2-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,8	1,6	6,2	4,7	6,9	67,0		2,011			16,8	24,9	4,2	saSiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo dulkis l.standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	99,5	98,7	97,1	90,9	86,2	79,3	12,3		2,696	1,722	0,57	17,3	20,7	-0,81	(DL)		
2	Gr.JN2	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,10	0,3	71,0		1,998			35,4	52,7	24,3	ClH	F_2	didelio plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,5	28,5		2,742	1,475	0,86	35,4	28,5	0,29	(MR)		
3	Gr.JN2	3	6,0-6,5	0,0	0,0	0,0	1,4	1,4	1,8	3,0	2,1	3,0	13,8	10,2	11,4	41,7		2,242			7,2	20,7	6,1	saClL-SiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis l.standus
				100,0	100,0	100,0	98,6	97,2	95,4	92,4	90,3	87,3	73,5	63,3	51,9	10,2		2,681	2,091	0,28	8,3	14,6	-1,05	(MD)		

Atliko: D. Grigaliūnas

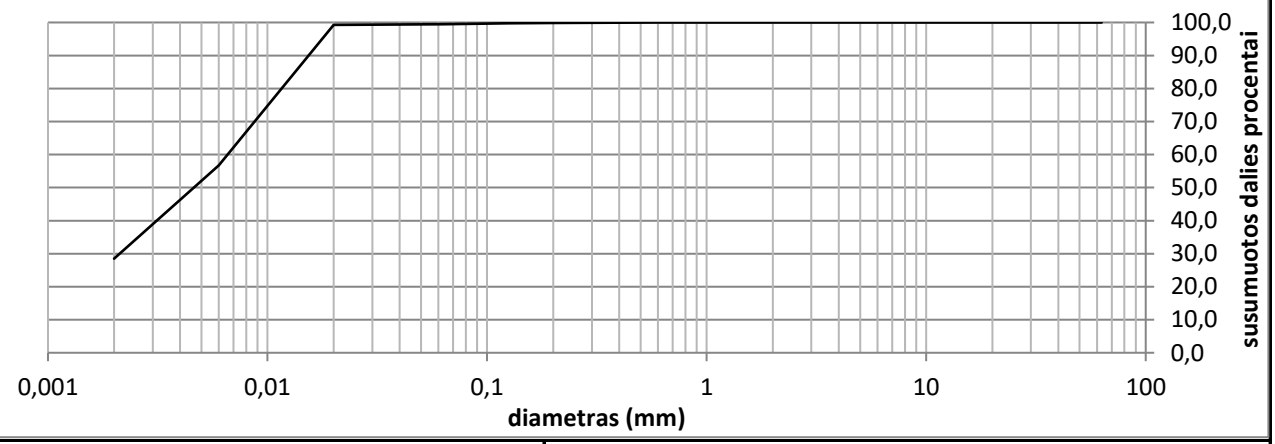
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21

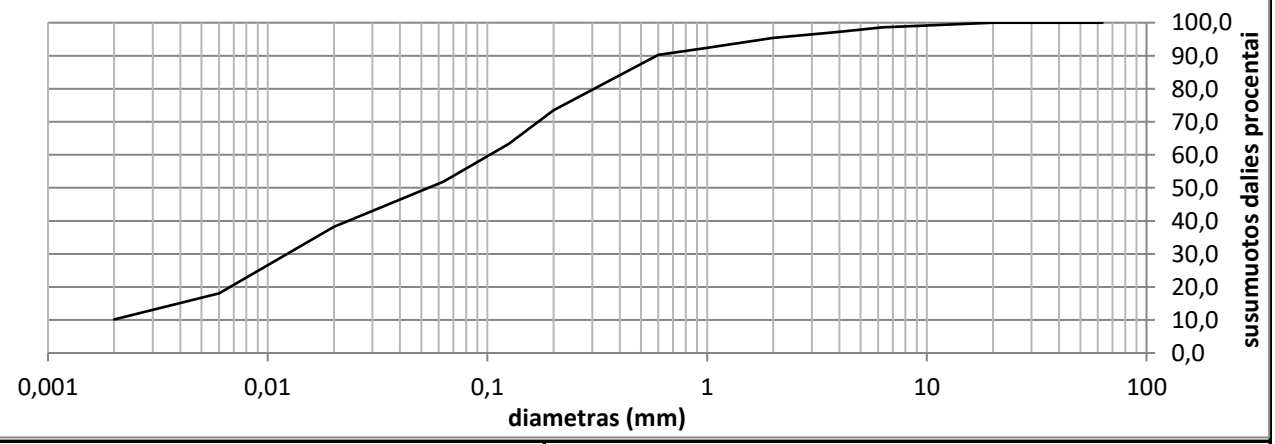
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1035
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Joniškėlio mišri keleivinė ir



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saSiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.JN1	1	2,2-2,7	0,0019	0,0074	0,0156	0,0238	12,7	1,2

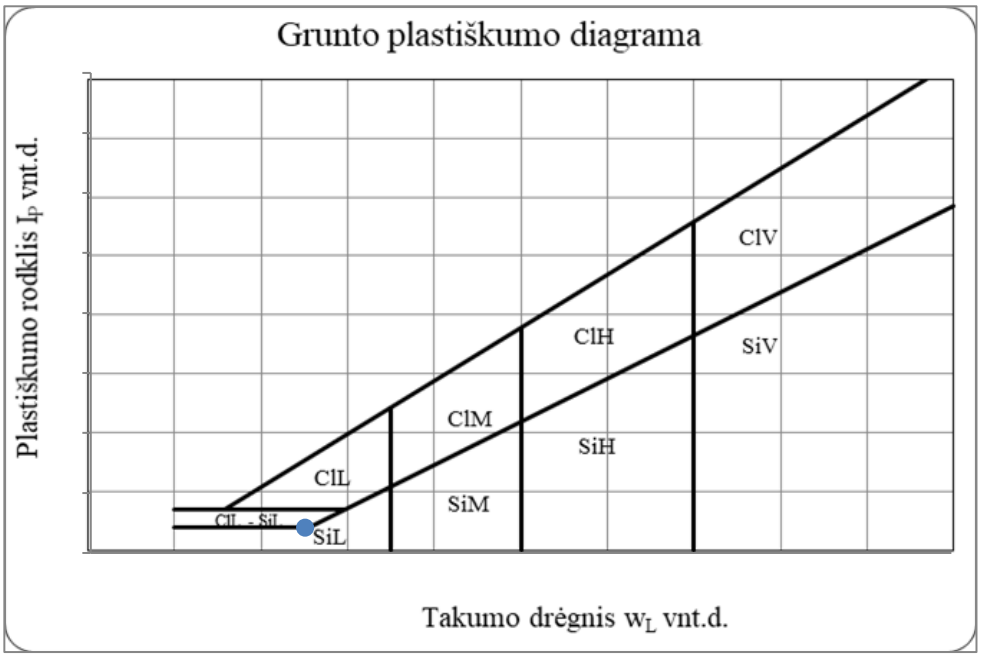


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			ClH					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.JN2	1	1,0-1,5	0,0000	0,0021	0,0046	0,0066	0,0	0,0

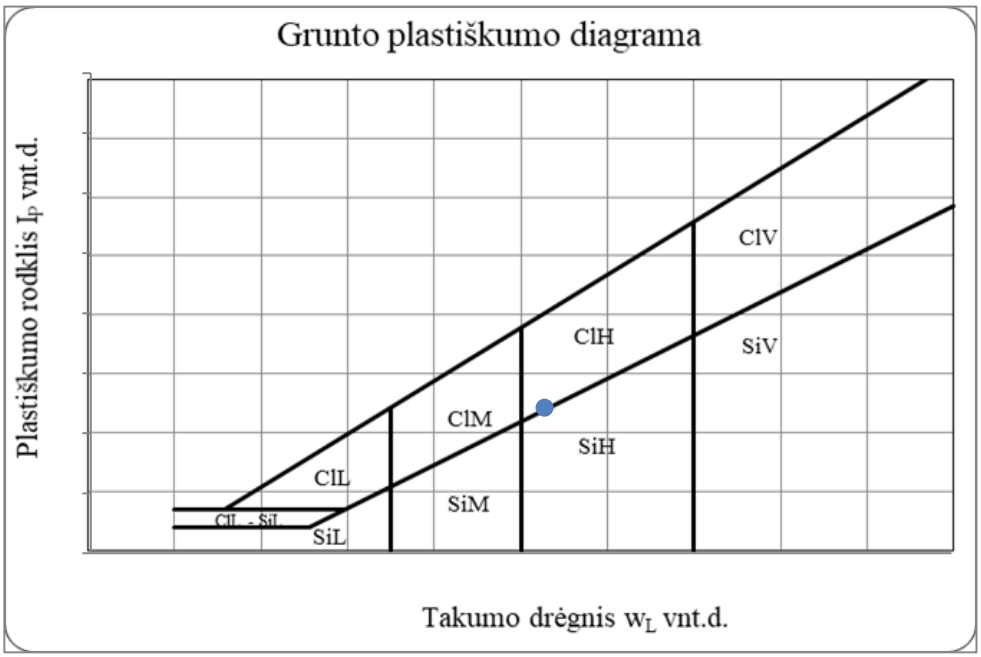


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL-SiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.JN2	3	6,0-6,5	0,0020	0,0122	0,0537	0,1025	51,3	0,7

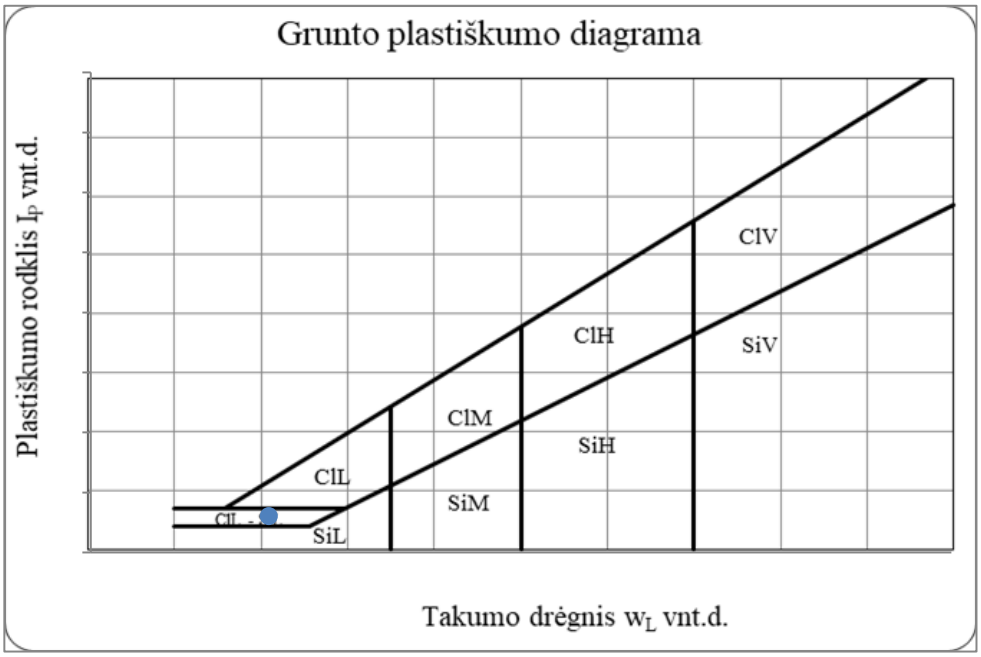
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saSiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	Gr.JN1	1	2,2-2,7	16,8	24,9	20,7	4,2	-0,81	l.standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						ClH			
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
2	Gr.JN2	1	1,0-1,5	35,4	52,7	28,5	24,3	0,29	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL-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
3	Gr.JN2	3	6,0-6,5	7,2	20,7	14,6	6,1	-1,05	l.standi



Kvalifikuotas elektroninis parašas
ANDREJUS SAMUCHOVAS
2022-11-04 14:18:22 GMT+2
Paskirtis: Parašas

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:40:24

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

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-06
.....	.....
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė stotis.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Joniškėlio apylinkių sen., Pasvalio r. sav. Geležinkelio linija Berčiūnai-Joniškėlis (LT2 DPS2)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžineriniai statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Nr.	X	Y
1	6208943	511928
2	6209069	512429
3	6209130	512408
4	6209104	512222
5	6209340	512192
6	6210173	511923
7	6210149	511770
8	6209460	511960
9	6209336	511956
10	6209183	511992
11	6209086	511890

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Berčiūnai-Joniškėlis, Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 42717

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41980-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. Rengiamas statinio statybos pagrindimas, ruošiami projektiniai pasiūlymai ir rengiama galimybių studija. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė stotis.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė stotis, Pasvalio r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Panevėžio apskr., Pasvalio r. sav., Joniškėlio apylinkių sen.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6208943 511928; 6209069 512429; 6209130 512408; 6209104 512222; 6209340 512192; 6210173 511923; 6210149 511770; 6209460 511960; 6209336 511956; 6209183 511992; 6209086 511890;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-09-01

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Joniškėlio mišri keleivinė ir prekinė stotis.Žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-09-01

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-25 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41980-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

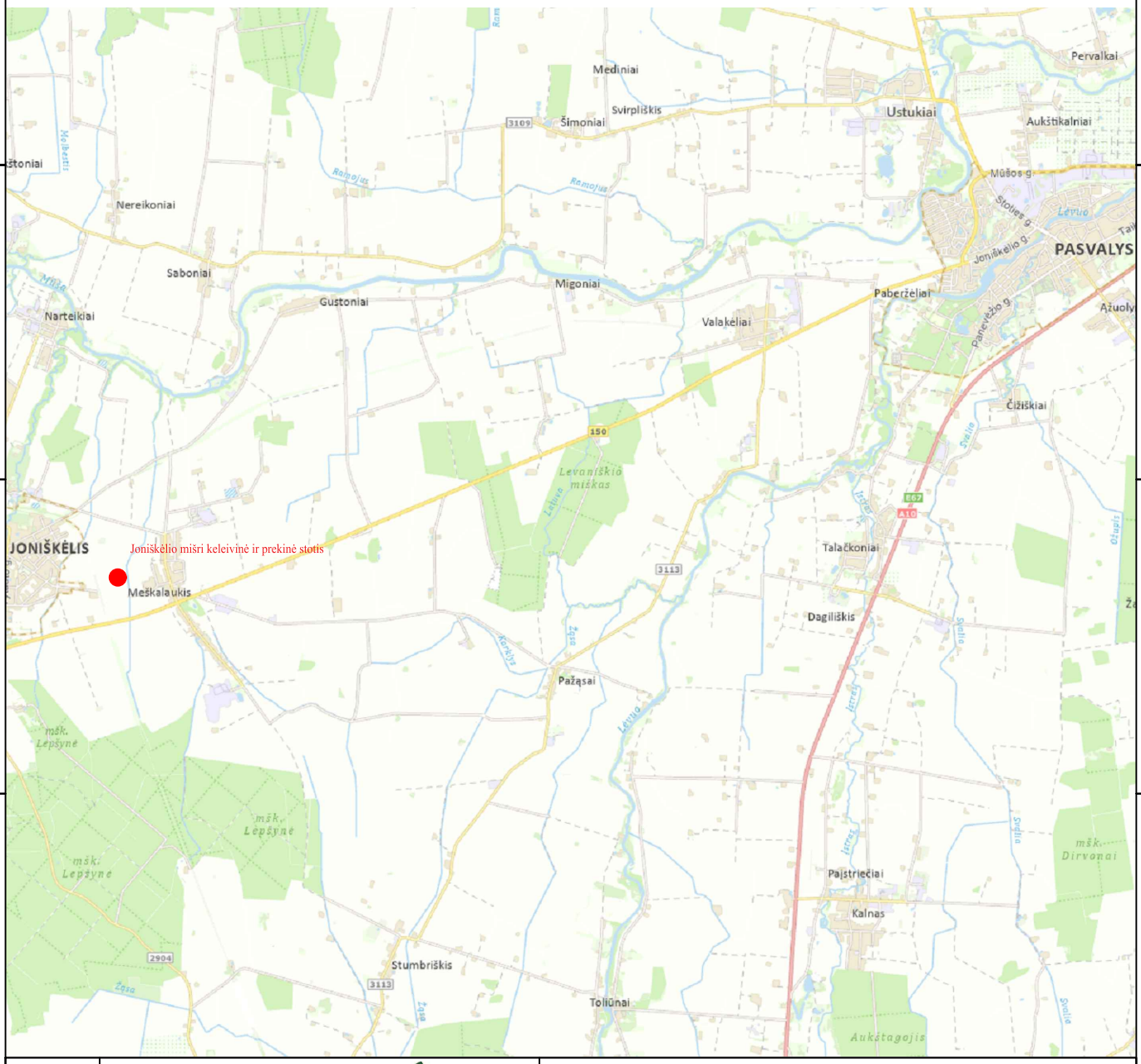
*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8074 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-25

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-30

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	EBĮ

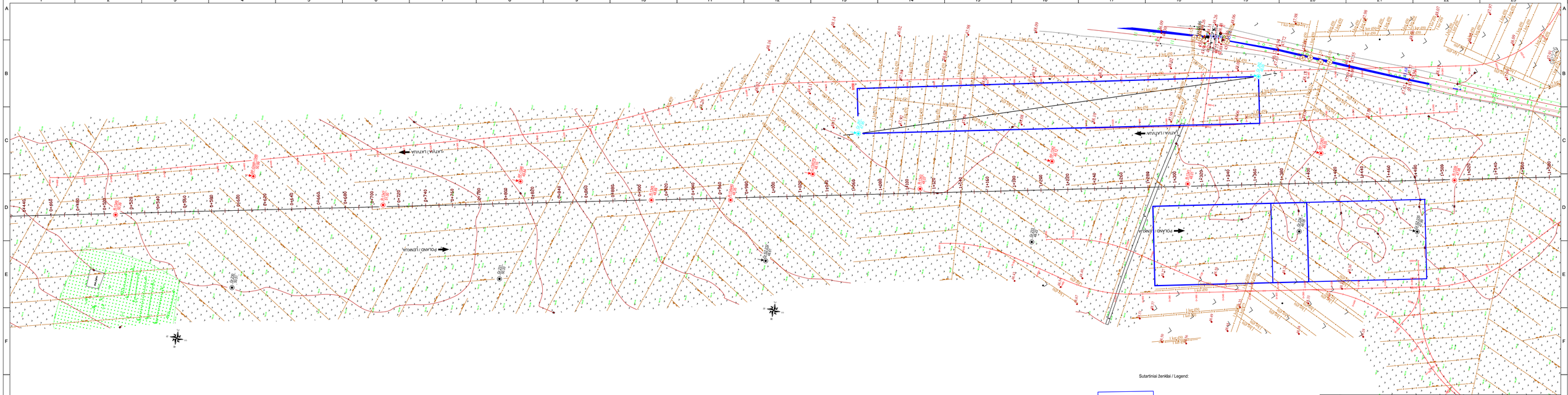
ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B1-001

LAPAS	LAPŲ
1	1

A4 (297x210)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Joniškėlio kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-22L 60,56 Geležinkelio vežė Berčiūnai-Joniškėlis (LGT reg.Nr.13515-2019)

R-24T,60 60,10 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruožo Berčiūnai-Joniškėlis (LGT reg.Nr.28323-2021)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr-rL -0,00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Pelkšienienė		
A1416	TPV	REIMGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS	E.PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	**PROJEKTAI CO**		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS

Topografinis planas su gręžinių vietomis

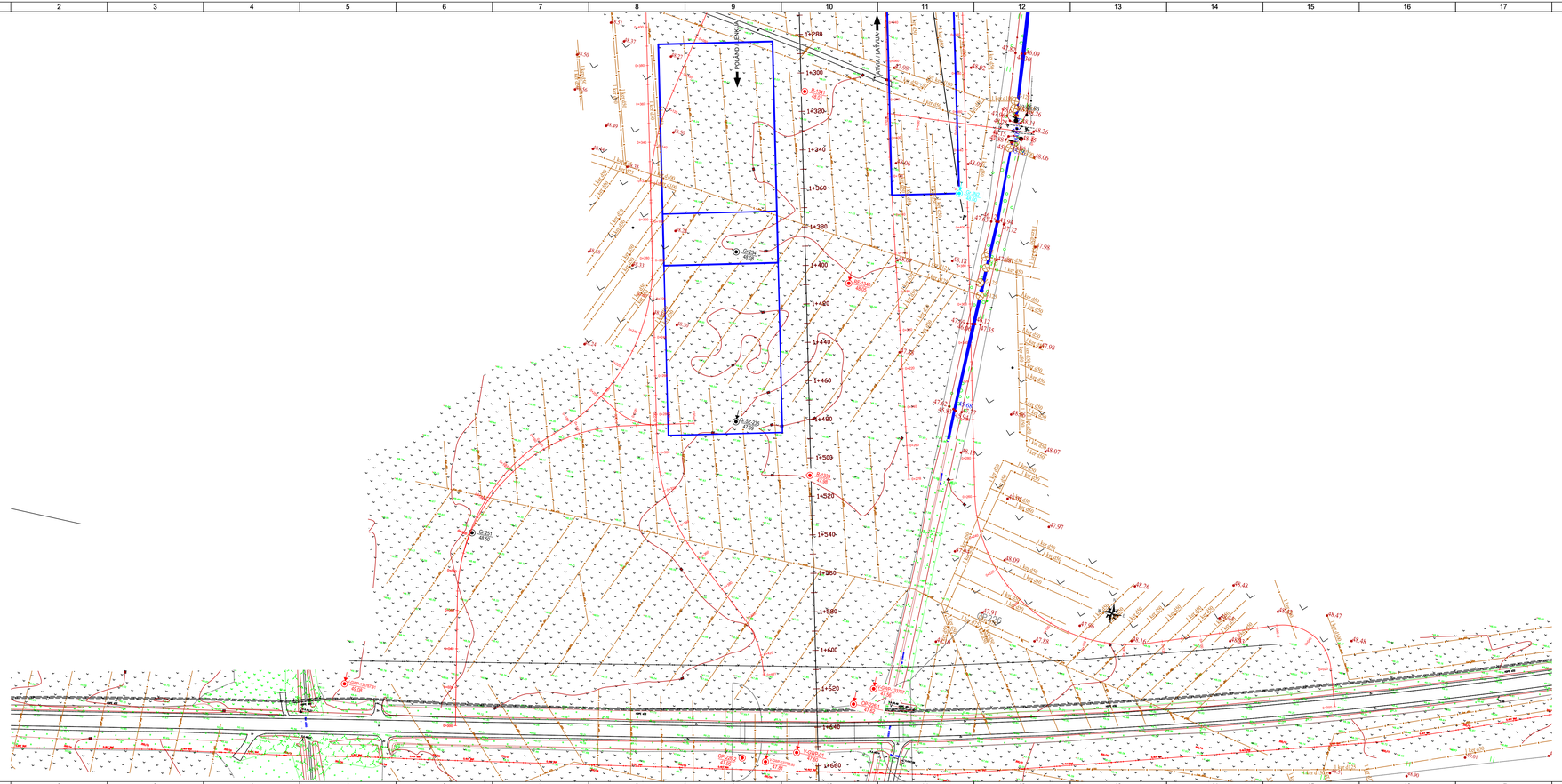
MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO

21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
1	2

A2.0 (420x1189)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Joniškėlio kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

Gr.6/2019 41.06 Geležinkelio vežė Berčiūnai-Joniškėlis (LGT reg.Nr.:13515-2019)

Gr.5/2748 46.70 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio nuoze Berčiūnai-Joniškėlis (LGT reg.Nr.:28323-2021)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr-01 42.00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REIMGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

KELPROJEKTAS KELVISTA

PROJEKTAI CO

ORGANIZATORIUS LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PAGALIOJOS PIRKĖJAS LTG INFRA, AB

LTG INFRA

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. . JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ

E.PARAŠAS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Topografinis planas su gręžinių vietomis

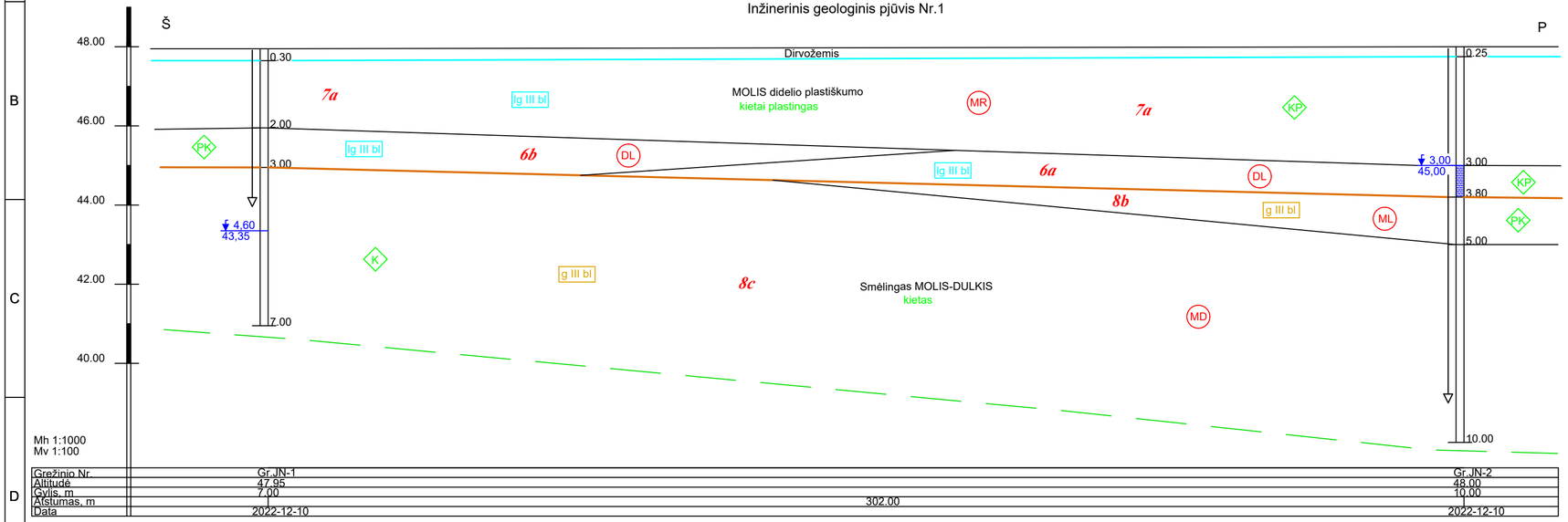
MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
2	2

A2.0 (420x1189)

Inžinerinis geologinis pjūvis Nr.1



Gręžinio Nr.	Gr.JN-1	Gr.JN-2
Altitudė	47.95	48.00
Gylis, m	7.00	10.00
Atstumas, m	302.00	
Data	2022-12-10	2022-12-10

Stratigrafija ir genezė/Stratigraphy and genesis

- t IV — Technogeniniai dariniai/Technogenis soil
- lg III bl — Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos/Baltija stadial, glaciolacustrine deposits
- g III bl — Baltijos posvitės glacialinės nuogulos/Baltija stadial, till plain deposits

Kiti ženklai/Legend

- 2a — Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)/Engineering geological layers No. (EGL)
- SDJ — Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015
- 1,00 / 72,68 — Požeminio vandens gylis, m/Depth of setted groudwater level Abs.a./elevetion
- Bandymas dinaminiu zondu (DPH)/Dynamic penetration test (DPH)

Smulkių gruntų konsistencija/Consistency silts and clays

- K — kieta/very stiff
- PK — pusiau kieta/ stiff
- KP — kietai plastinga / firm

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinis geologinis pjūvis	NURODYTA	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B3-001	1	1

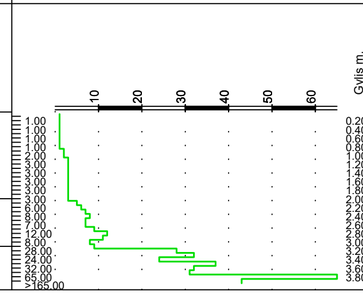
A3.2 (297x594)

Gr.JN-1

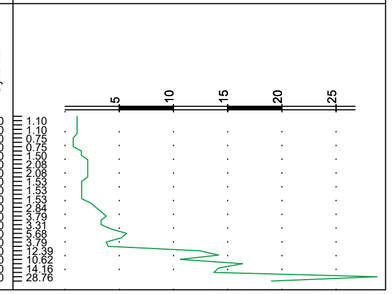
2022-12-10 Altitudė : 47.95 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės Mean values: N_{10H}	q_d, MPa	E_{eod}, MPa	Density index I_d
1		0.30	0.30	47.65					Hu	Dirvožemis							
2	lg III bl	2.00	1.70	45.95				*7a*	ClH	MOLIS, didelio plastiškumo, gelsvai rudas, juostuotas, kietai plastingas				2.50	1.50	-	-
3	lg III bl	3.00	1.00	44.95			1	*6b*	saSiL	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas				8.00	3.80	-	-
4	g III bl	7.00	4.00	40.95				*8c*	saCIL-SiL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas, intervale 4,6-4,9 m vandeningo smėlio tarpsluoksnis	4,60 43,35	4,60 43,35		36.50	16.15	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa

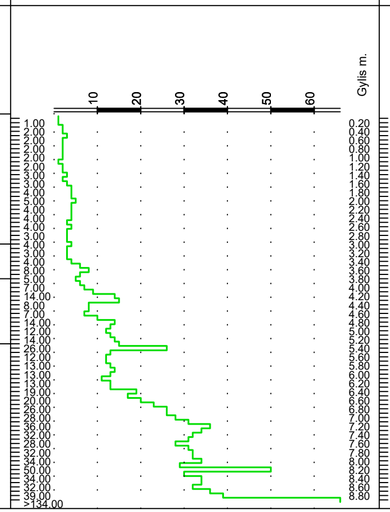


Gr.JN-2

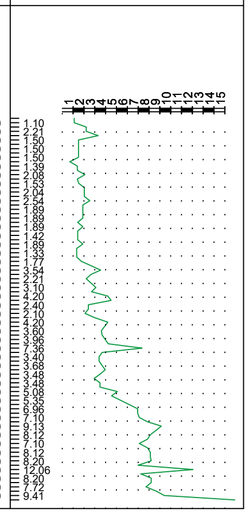
2022-12-10 Altitudė : 48.00 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės Mean values: N_{10H}	q_d, MPa	E_{eod}, MPa	Density index I_d
1		0.25	0.25	47.75					Hu	Dirvožemis							
2	lg III bl	3.00	2.75	45.00			1	*7a*	ClH	MOLIS, didelio plastiškumo, gelsvai rudas, juostuotas, kietai plastingas				3.00	1.75	-	-
3	lg III bl	3.80	0.80	44.20				*6b*	saSiL	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, su vandeningo smulkaus smėlio lęšiais, pusiau kietas	3,00 45,00	3,00 45,00		4.50	2.10	-	-
4	g III bl	5.00	1.20	43.00				*8b*	saCIL-SiL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rudas su žalsvo dėmėm, moreninis, pusiau kietas				11.00	3.38	-	-
6	g III bl	10.00	5.00	38.00			3	*8c*	saCIL-SiL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				26.50	6.85	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa



KVAL. PATV. DOK. NR.			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
1	8

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

A3.2 (297x594)

Gr.233

2021-07-15 Altitudė : 48.22 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	48.02					Hu	Dirvožemis			
2	lg III bl	1.90	1.70	46.32			1	7b	CIM	MOLIS vidutinio plastiškumo, rudas, juostuotas, kietas			
3	g III bl	2.50	0.60	45.72				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.234

2022-07-11 Altitudė : 48.08 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	47.78					Hu	Dirvožemis			
3	lg III bl	2.50	2.30	45.58			2	7b	CIM	MOLIS vidutinio plastiškumo, gelsvai rudas, juostuotas, pusiau kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001	2	8

A3 (297x420)

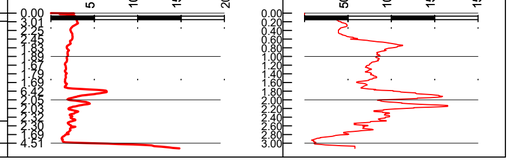
Gręžinys Nr. 235

2022-07-15 Altitudė : 47.99 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas
1		0.20	0.20	47.79						Dirvožemis			
2	lg III bl	2.50	2.30	45.49			1	7b	MV	MOLIS, vidutinio plastiškumo, gelsvai rudas, su smėlio lęšiais, pusiau kietas	1,50 46,99	1,50 46,99	
3	g III bl	5.30	2.80	42.69			2	8b	ML	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, pilkas, moreninis, kietai plastingas-pusiau kietas			

Mean values / Vidurkinės reikšmės

q_c, MPa	f_s, kPa	E_s, MPa	$\varphi°$
2.60	16.95	-	-
2.44	84.23	-	-
1.94	45.69		
4.51	40.92	-	-



Gr.251

2022-07-21 Altitudė : 48.5 m M 1:100

Elės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	48.30					Hu	Dirvožemis			
2	lg III bl	0.80	0.60	47.70			1	7a	CIH	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudas, pusiau kietas [Pvz.Nr.1: 0,2-0,6 m]			
3	lg III bl	1.10	0.30	47.40				5a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvas, vandeningas			
4	g III bl	4.00	2.90	44.50			2	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos tiesiogiai Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EB

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
3	8

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.C-134379

Pk 01+030

2020-06-04

Altitudė : 48.10 m

M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values: q_c, MPa	Mean values: f_s, kPa	Mean values: E, MPa	Mean values: φ°
1		0.50	0.50	47.60					Hu	Dirvožemis (molingas)				-	-	-	-
2	g III bl	1.70	1.20	46.40			T	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, pusiau kietas	1,40 / 46,70	1,40 / 46,70	Neįrengtas	2.61	166.94	26	-
3	g III bl	3.60	1.90	44.50			2	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, su dulkingo smėlio tarpsluoksniais, kietas				5.42	235.86	46	-
4	g III bl	6.00	2.40	42.10			3	8c	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas				19.24	971.10	128	-
														38.68	1557.23	223	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
4	8

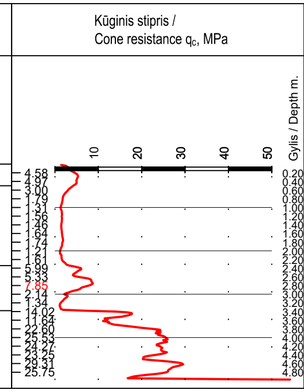
A3.2 (297x594)

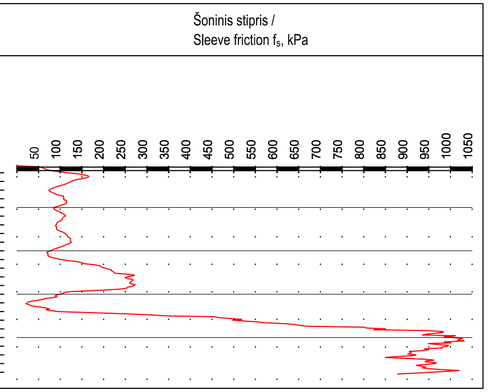
Gręžinys Nr.RF-1340

Pk 01+410

2020-06-02 Altitudė : 48.05 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.50	0.50	47.55					Hu	Dirvožemis				-	-	-	-
2	lg III bl	2.60	2.10	45.45			1	7a	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudas, su dulkio lęšiais, kietai plastingas	2,60 45,45	2,60 45,45	Neįrengtas	1.78	102.44	12	-
3	g III bl	3.70	1.10	44.35			2	8b	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, su vandeningais smėlio lęšiais, pusiau kietas				3.32	128.46	23	-
4	g III bl	6.00	2.30	42.05			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas				21.91	832.03	142	-





KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
5	8

A3.2 (297x594)

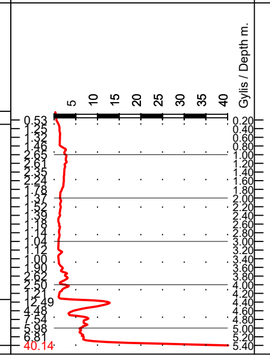
Gręžinys Nr.RF-1342

Pk 01+210

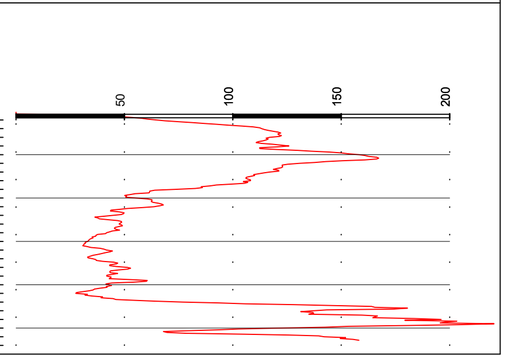
2019-11-28 Altitudė : 48.12 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo	Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.30	0.30	47.82					Hu	Dirvožemis				-	-	-	-
2	lg III bl	4.50	4.20	43.62			1, 2	6a	SiL	DULKIS mažo plastiškumo, rudas, nuo 2,0 m gylio su vandeningais smėlio lęšiais, kietai plastingas	2,00 / 46,12	2,00 / 46,12	Neįrengtas	1.57	50.63	8	-
3	g III bl	7.00	2.50	41.12			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, su vandeningais smėlio ir žvyro tarpsluoksniais, kietas				7.24	146.14	58	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa



Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė			
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

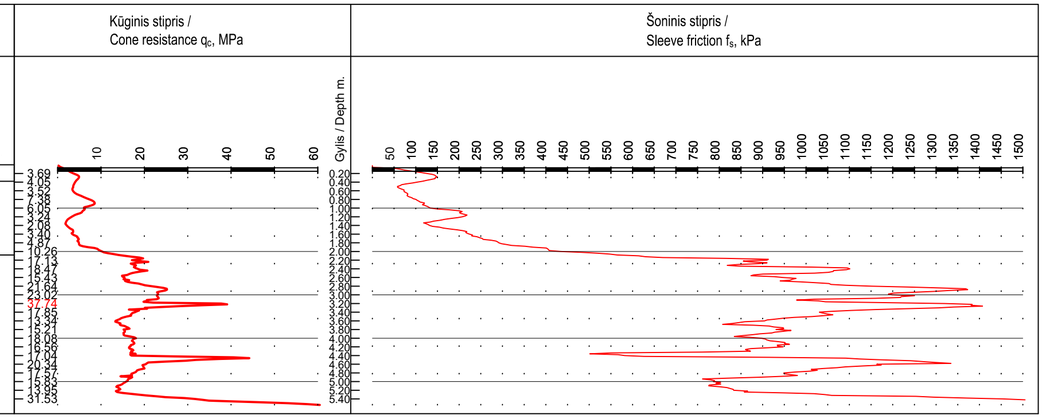
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001	6	8

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-1346

2020-06-01 Pk 00+812 Altitudė : 49.84 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Nusistovėjo	Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E_t, MPa	φ°
1		0.40	0.40	49.44					Hu	Dirvožemis				-	-	-	-
2	g III bl	2.20	1.80	47.64			1	8b	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, iki 0,7 m gylio su smėlio lęšiais, pusiau kietas	Nesutiktas		Nejrengtas	3.80	195.54	35	-
3	g III bl	6.00	3.80	43.84			2	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas				18.21	965.23	122	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001	7	8

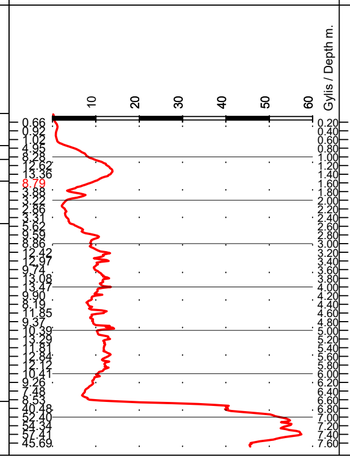
A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-GWP-1348

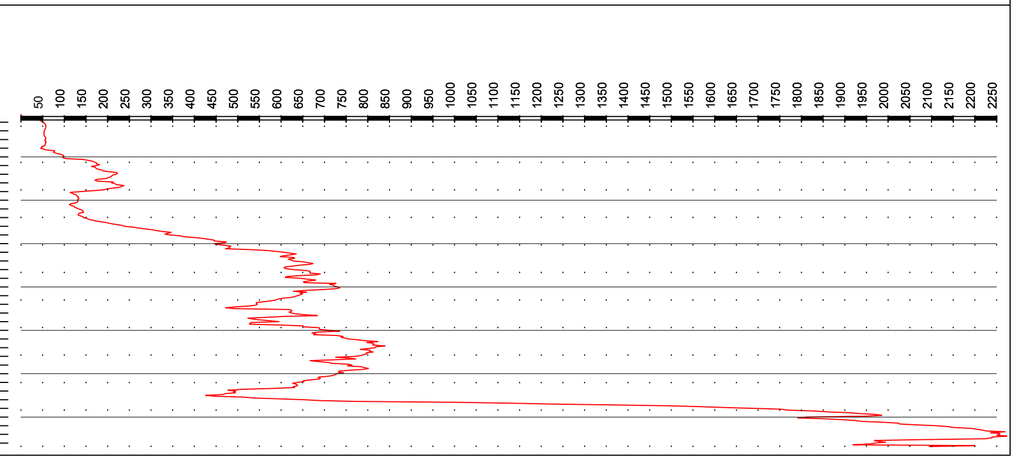
2019-11-28 Pk 00+612 Altitudė : 50.99 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksn. Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Nusistovėjo	Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E_s, MPa	$\varphi°$
1		0.40	0.40	50.59						Dirvožemis	Nesutiktas						
2	f III bl	1.40	1.00	49.59				10c	saGr	Smėlingas ŽVYRAS, rudas, su molio lęšiais, mažai drėgnas, vidutinio tankumo				6.92	81.06	31	38
														12.30	186.33	46	40
3	g III bl	2.50	1.10	48.49			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				3.82	142.27	35	-
4	g III bl	6.60	4.10	44.39			2 3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				10.28	619.16	77	-
5	g III bl	8.00	1.40	42.99			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, kietas				48.68	1942.54	269	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa



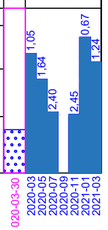
Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa



Pjezometras Nr.RF-GWP-1348

2020-03-30 Pk 00+612 Altitudė : 50.99 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Pado altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo / Groundwater: Vamzdis / Tube	Nusistovėjo / Monitored
1		0.40	0.40	50.59				Dirvožemis		
2	f III bl	1.40	0.40	49.59			saGr	Smėlingas ŽVYRAS, rudas, su molio lęšiais, mažai drėgnas, vidutinio tankumo		
3	g III bl	2.50	1.10	48.49			saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas		
3	g III bl	3.80	1.30	47.19			saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas		



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-02-TPD-GT-B4-001	8	8

A3.2 (297x594)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ / CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ, °	Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa	Deformacijos modulis E, MPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{10H} (DPH)	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e,1	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koeficientas k, m/d	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	*Simbolis LST EN ISO14688:2018-2*	*Žymuo pagal LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c, kPa	Undrained shear strength Su, kPa	Effective angle of shearing resistance φ, °	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E, MPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{10H} (DPH)	Cone penetration resistance q_c,MPa	Void ratio, e	Liquidity index I_L, %	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability k, m/d	Grain size, <0,063 mm	Grading C_U	Grading C_C	*Soil symbol LST EN ISO14688:2018-2*	*Soil symbol LST 1331:2015*		
5a	Ig III bl	1,80[A] / 1,70-1,93	1,63[A] / 1,59-1,68	2,67[A] / 2,66-2,69	-	-	32 - 34[s]	-	29[s]	-	-	6,5[A] / 3,7 - 11,2	0,52[A] / 0,49-0,57	-	-	-	-	0,4[A] / 0,02-1,1	~25,0			siSa	SDo	Silty SAND, medium dense	Dulkingas SMĖLIS, vidutinio tankumo
6a	Ig III bl	2,04[A] / 1,93-2,14	1,86[A] / 1,74-1,94	2,69[A] / 2,68-2,74	-	-	-	-	6[s]	2,1	4,5	1,2[A] / 1,2 - 1,6	0,62[A] / 0,47-0,71	0,20[A] / 0,04-0,29	4,9[A] / 2,4 - 8,8	22,2[A] / 14,1-41,4	16,9[A] / 9,0-26,5	-	-	-	-	(sa)SiL	DL	(Sandy) SILT, low plasticity, firm	(Smėlingas) DULKIS, mažo plastiškumo, kietai plastingas
6b	Ig III bl	2,01[A] / 1,96-2,09	1,72[A] / 1,66-1,86	2,70[A] / 2,68-2,73	-	-	-	-	18[s]	3,8	8,0	3,6[A] / 3,0 - 7,2	0,57 / 0,39-0,70	-0,06 / -0,54-0,22	4,2 / 2,2 - 6,6	24,9 / 17,1-23,5	16,8 / 8,6-22,0	-	-	-	-	(sa)SiL	DL	(Sandy) SILT, low plasticity, stiff	(Smėlingas) DULKIS, mažo plastiškumo, pusiau kietas
7a	Ig III bl	2,00 / 1,91-2,03	1,48 / 1,44-1,65	2,74 / 2,69-2,75	-	-	-	-	12[s]	1,5 - 1,8	2,5 - 3,5	1,8[A] / 1,4 - 2,7	0,86 / 0,46-0,87	0,29 / 0,07-0,49	24,3 / 14,4-28,4	52,7 / 28,1-53,2	35,4 / 17,1-36,0	-	-	-	-	ClH	MR	CLAY, medium plasticity, brown or dark brown color, layered, firm	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas, rudas, kietai plastingas
7b	Ig III bl	-	-	2,72[A] / 2,69-2,74	-	-	-	-	22[s]	-	-	3,0[A] / 2,8 - 3,4	-	0,18[A] / 0,14-0,24	23,2[A] / 17,3-35,7	42,2[A] / 35,2-59,8	42,2[A] / 12,8-29,3	-	-	-	-	ClM	MV	CLAY, medium plasticity, brown or dark brown color, bedded structure, stiff	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas, rudas, pusiau kietas
8a	g III bl	2,17[A] / 2,15-2,26	1,99[A] / 1,98-2,00	2,69[A] / 2,66-2,71	-	80[A]	-	-	190[s]	-	-	1,9[A] / 0,9 - 2,6	0,39[A] / 0,27-0,54	0,29[A] / 0,05-0,54	9,1[A] / 3,7 - 20,2	20,7[A] / 15,2 -31,5	21,1[A] / 9,7-28,7	-	-	-	-	saClL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas
8b	g III bl	2,28[A] / 2,14-2,53	2,07[A] / 1,81-2,35	2,69[A] / 2,67-2,81	-	131[A]	-	-	440[s]	3,8	11,0	4,4[A] / 2,7 - 6,5	0,32[A] / 0,14-0,48	0,10 / -0,10-0,35	8,4 / 3,5 - 18,6	20,2 / 14,4-33,2	11,0 / 6,9-18,1	-	-	-	-	saClL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
8c	g III bl	2,30[A] / 2,20-2,43	2,09[A] / 1,93-2,30	2,69[A] / 2,68-2,92	71[A]	300[A]	34,7[A]	4,5÷34,8[A] / σ(0,05÷0,80)	98[s]	11,5 / 6,8 - 16,1	34 / 27 - 37	13,9[A] / 7,0-24,7	0,28 / 0,16-0,44	-1,05 / 0,05-(-1,71)	6,1 / 2,7 - 13,0	20,7 / 15,3-28,8	7,2 / 5,8-15,8	-	-	-	-	saClL-SiL	MD	Sandy CLAY-SILT, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
10c	f III bl	1,95[A] / 1,78-2,08	1,70[A] / 1,59-1,87	2,66[A] / 2,63-2,73	-	-	39 - 42[s]	-	58[s]	-	-	16,8[A] / 12,3-28,4	0,53[A] / 0,31-0,68	-	-	-	-	8,9[A] / 1,3-49,5	7,9[A] / 4,5-15,1	44,0[A] / 4,4-126	1,3[A] / 0,3 - 1,9	grSa-F	ŽD	Slightly silty-clayey gravelly SAND, brown, dense	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS, tankus

2,64 - geotechnical data from laboratory test / geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132[s] - data from CPT test / Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D / pagal EN 1997-2:2007, D priedą
Eo - from guidelines for Design engineering geological investigations Annex 6 / pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą

132[A] - data from geological report LGS arc.No.42717 / duomenys iš geologinės ataskaitos LGT fondo Nr.42717
34[d] - from DPH / Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G / pagal EN 1997-2:2007, G priedą

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemonė

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONIŠKĖLIO MIŠRI KELEIVINĖ IR PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė	NTS	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT2DPS2-05-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Ramygalos geležinkelio stotelė
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41875-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-AR-001	9	0	Aiškinamasis raštas		3-11
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		12
Tekstiniai priedai					
22-1034	4	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		13-16
21URB1198-04	2	–	Techninė užduotis		17-18
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		19
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		20
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		21-22
41875-2022	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		23-24
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		25
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B2-001	1	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		26
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B3-001	2	0	Inžineriniai geologiniai pjūviai		27-28
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B4-001	4	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		29-32
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		33

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 7
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 8
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 8
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 9
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 9
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 10
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 11

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 9
Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2: 10

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas). 7

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų gruodžio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Ramygalos geležinkelio stotelei.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Ramygalos sen., Panevėžio r. sav. Geležinkelio linija Šėta-Ramygala (LT1 DPS4).
Centro koordinatės (LKS-94): X = 615220; Y=523268;

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus suplanuotiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžtas 3 gręžinys iki 6,0 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Dinaminis zondavimo bandymai (DPH).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.R-1 atlikti dinaminio zondavimo bandymas iki 6,0 m gylio.
Dinaminio zondavimo bandymai (DPH) nutraukti, kai smūgių skaičius pasiekė 100 vnt./0,1 m zonduojant, įsigilinus bent 1,0 m.
Dinaminis zondavimas atliktas sunkiąja dinaminio zondavimo sistema – DPH (plakto masė – 50,0 kg, kritimo aukštis – 50 cm, kūgio pagrindo plotas 15 cm^2) pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005. Smūgių skaičius buvo fiksuojamas kas 0,10 m. Pagal smūgių skaičių N_{10H} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa) ir smėlių tankumo rodiklis (Id, vnt.d.).
Dinaminio zondavimo (DPH) duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.
Dinaminis zondavimas atliktas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	1	6,0	6,0
Dinaminis zondavimas DPH	1	6,0	6,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 2 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	2
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	2
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	2
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	2
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	2
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	0
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šėta–Ramygala, Kėdainių r. ir Panevėžio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 37533
2. Vietinės reikšmės kelių, "Rail Baltica" linijos Kaunas-Ramygala geležinkelio ruože Šėta-Ramygala, Panevėžio r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 45027

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų plotas būsimai stotelei yra geležinkelio linijos Šėta-Ramygala (LT1 DPS4) ruože nuo Pk 4+800 iki Pk 5+240. Šioje atkarpoje yra dirbamos žemės plotai. Suplanuotos stotelės yra nutolusios apie 150 į pietus nuo rajoninio kelio Nr.1024 Šiaudinė–Kairiškiai.



Pav. 1 Tyrimų plotas galimos stotelės vietoje (aut. A.Samuchovas).

3. GEOMORFOLOGIJA

Ši atkarpa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Raguvos banguotos-slėniuotos moreninės lygumos mikrorajoną. Reljefas šioje vietoje lygus, vyraujančios reljefo formos smulkios bangos (šlaito polinkio kampas 1-3°, ilgis iki 100 m, formos aukštis iki 3,0 m).
Absoliutiniai reljefo aukščiai kyla pietų kryptimi nuo 66,5 iki 68,0 m altitudės, santykinis reljefo peraukštėjimas ~1,5 m.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 4 stratigrafinių – genetinių sluoksnių:

- Technogeniniai dariniai – t IV.
-

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos –lg III bl;
- Baltijos posvitės glacialinės nuogulos – gt III bl;

Technogeniniai dariniai (t IV) - tai automobilių kelių, požeminių komunikacijų ir drenažo sistemų tiesimo metu planingai supilti atvežtiniai gruntai, kurie buvo papildomai sutankinti gruntai.
Specialiai esamų kelių konstrukcijos šių tyrimų metu netyrinėtos, jos bus ištyrinėtos rengiant esamų kelių rekonstravimo projektus.

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Šios nuogulos paplitusios lokaliais ruožais viršutinėje pjūvio dalyje po dirvožemiu. Jas sudaro dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-siSa). Smėlis pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. suardžius jų gamtinę struktūrą, o ypatingai veikiant vibracijai, šie gruntai išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą. Tyrimų plote pragręžti ties gręžiniu R-5079. Šių nuogulų storis 0,8 m, o padas 1,1 m gylyje, kur jos dengia Baltijos posvitės (g III bl) glacialines nuogulas.

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo projektuojamiems statiniams sudarys būtent šio tipo nuogulos. Jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL).
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija pusiau kieta ir kietai plastinga, giliau pereinanti į kietą (dažniausiai apatiniai kraštinių darinių sluoksniai). Didžioji dalis tyrimų buvo atlikta vasaros pabaigoje ir ankstyvą rudenį (sausu metų laikotarpiu), kai didžioji dalis viršutinių sluoksnių buvo perdžiūvę (molingų gruntų konsistencija kieta-pusiau kieta). Lietingais laikotarpiais ar pavasarinio polaidžio metu, šie viršutiniai sluoksniai įmirkę ir bus kietai plastingos ar net minkštai plastingos konsistencijos.
Nuogulų kraigas yra po dirvožemiu, 0,2-0,5 m gylyje, rečiau jas dengia limnoglacialinės (lg III bl) nuogulos, čia kraigas 1,1 m gylyje. Tyrimų plote 2,5-8,0 m gylio gręžiniais padas nepasiektas.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Gruntinis vanduo stebėtas tik gręžinyje R-5081 nuo 1,4 m gylio. Tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kurie susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (g III bl) nuogulose esančiuose įvairios granuliometrinės sudėties smėlyje (f III bl). Tyrimų plote vandeningų sluoksnių storis iki 10 cm.

Podirvio vanduo. Dėl aukšto molingo grunto kraigo lietingu ar pavasario polaidžio metu tyrimų plote atsiras laikinas podirvio ir paviršinis vanduo. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 0,5 m gylyje, priklausomai nuo molingo grunto kraigo.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirti 5 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
1b	Supiltas gruntas: Dulkingas (molingas) SMĖLIS	siSaFl	**Purus**	10	Naudojant kelių įrengimui papildomai sutankinti. Susitankina tik prie optimalios drėgmės. Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis
5a	Dulkingas SMĖLIS	siSa	**Vidutinio tankumo**	25	
8a	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClL	**Kietai plastingas**	20	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
8b	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClL	**Pusiau kietas**	35	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
8c	Mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClL	**Kietas**	90	Tinkamas projektuojamų statinių pagrindui
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.

Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.

Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Purus smėlis **(IGS Nr.1b,5a): Eo = 3,0 x q_c ;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8a): Eo = 10,0 x q_c , kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8b,8c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi vietine patirtimi, $\mathbf{R_0}$ pateiktas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Pagal smūgių skaičių N_{10} ir N_{20} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa), pagal formulę:

$$qd = \frac{E}{A * e} * \left(\frac{m}{m + m'}\right)$$

čia E – zondavimo energija ($E = mgh$), J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo ir zondavimo štangų masė. Dinaminio kūginio stiprio $\boldsymbol{q_d}$ ir tankumo rodiklio $\mathbf{I_d}$ duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

$$E = mgh$$

Tankumo rodiklis $\mathbf{I_d}$ paskaičiuotas remiantis zondavimo metu gauto smūgių skaičiaus priklausomybe:
$I_d = \alpha \times \log(N) \pm b$,
čia α ir b – lygties konstantos, kurių vertės priklauso nuo: zondo tipo, zonduojamo rupaus grunto rūšiuotumo; granuliometrinės sudėties; gruntinio vandens lygio.

DPH: Id = 0,441 x log N_{10H}+0,271 (mažai drėgniems rupiems gruntams smūgių skaičių sumažinant 50%).

Dėl vis didėjančios įrangos svorio ir zondavimo strypų ilgio bei trinties į zondavimo strypų šoninį paviršių, geostatinio slėgio įtakos nustatytasis smūgių skaičius reikalingas įkalti į gruntą zondą (N_{10} ;N_{20}) yra netikslus, todėl įvertinant dinaminio zondavimo rezultatus įvedama pataisa (K_1 – smūgio energijos nuostolio koeficientas; K_2 – energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą), (pagal „Geoinžineriniai lauko tyrimų metodai“ p. 126 3.17; 3.18 lentelės).

Zondavimo gylio intervalas, m	K_1-smūgio energijos nuostolio koeficientas	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (moliniai gruntai)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (smėliniai gruntai)
0,5-1,5	0,62	1,00	1,00
1,5-4,0	0,56	0,83	0,92
4,0-8,0	0,48	0,75	0,84

Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2:

*Apvandenintam smėliui smūgių skaičius didinamas 50 %.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimai buvo banguotoje moreninėje lygumoje. Geomorfologinės sąlygos yra paprastos, udėtingų reljefo formų nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 3 stratigrafiniai–genetiniai sluoksniai ir 5 inžineriniai geologinių sluoksnių (IGS).

3. Inžinerinės geologinės sąlygos suplanuotos stotelės vietoje yra paprastos. Projektuojamų statinių pamatams rekomenduojame naudoti stiprius ir labai stiprius moreninius molius (IGS Nr.8b,8c).

4. Įrenginėjant privažiavimo kelius, vietose, kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos molinis gruntas (IGS Nr.8a), numatyti papildomas kelio pagrindo suvirtimo priemones. Vidutinio stiprumo moliai negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Projektuojant kelio sankasą ir esant sankasai h>0,5 m rekomenduojame palikti.

5. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų, taip prarasdami savo pirminį turėtą stiprumą. Įmirkęs gruntas apsunkins viršutinės kelio sankasos dalies įrengimą ir sunkios statybinės technikos judėjimą,. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

6. Tyrimų ruožuose, dėl aukšto molingo grunto kraigo reikalinga numatyti priemones paviršinio, podirvio vandens nuvedimui nuo projektuojamų kelių sankasos.

Koordinačių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.R1	6152240.6	523304.6	67.60	6.0	6.0
LGT fondo Nr.45027						
1.	R-5029	6152431.4	522940.5	64.48	2.5	–
2.	RF-5030	6152400.1	523137.7	66.05	2.5	2.37
3.	R-5031	6152266.2	523224.1	66.94	2.5	–
4.	R-5032	6152066.2	523224.4	67.30	2.5	–
5.	R-5081	6152372.9	523457.7	68.40	2.5	–
6.	RF-5080	6152360.7	523329.9	67.38	2.5	2.62
7.	R-5079	6152160.6	523325.9	67.60	3.0	–
LGT fondo Nr.37533						
1.	RF-730	6152216.2	523256.3	67.28	8.0	10.0
2.	R-731	6152317.9	523277.8	67.08	8.0	–

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1034

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 2
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 1 lapas
3. Grunto plastiškumo diagramos - 1 lapas

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr 22-1034

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ramygalos geležinkelio stotelė.

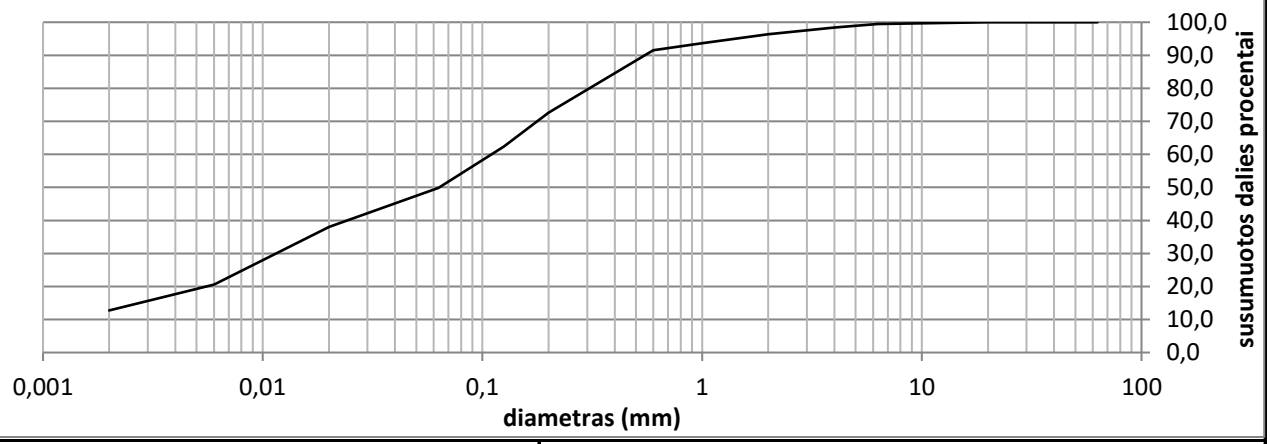
		Pavyzdys		Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm												Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3}			Drėgnis ,%	Plastingumas %			Žymuo	Salčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063			p/p_s	p_d	poringumas n/e	w w<0,4	W_L W_P	I_P I_L			LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.R1	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,1	2,0	2,7	2,2	3,5	15,4	10,3	12,5	37,1		2,244			12,0	21,7	8,6	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	99,5	98,4	96,4	93,7	91,5	88,0	72,6	62,3	49,8	12,7		2,681	2,003	0,34	13,7	13,1	0,06	(ML)		
2	Gr.R1	2	2,5-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,0	2,8	2,4	4,0	18,7	9,90	10,9	36,8		2,258			10,5	21,1	8,5	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis l.standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	98,8	96,8	94,0	91,6	87,6	68,9	59,0	48,1	11,3		2,681	2,043	0,31	12,0	12,6	-0,06	(ML)		

Atliko: D. Grigaliūnas

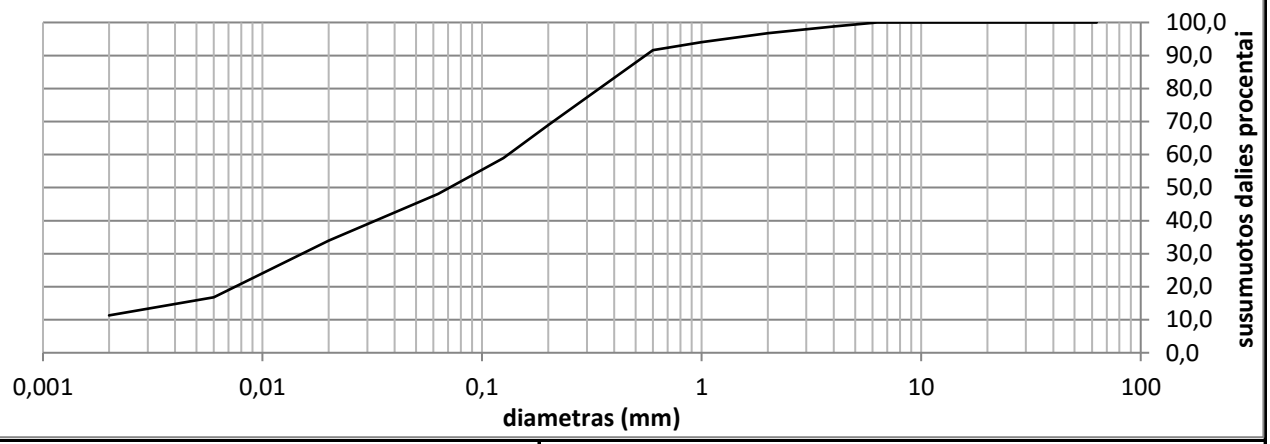
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21 14

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1034
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ramygalos

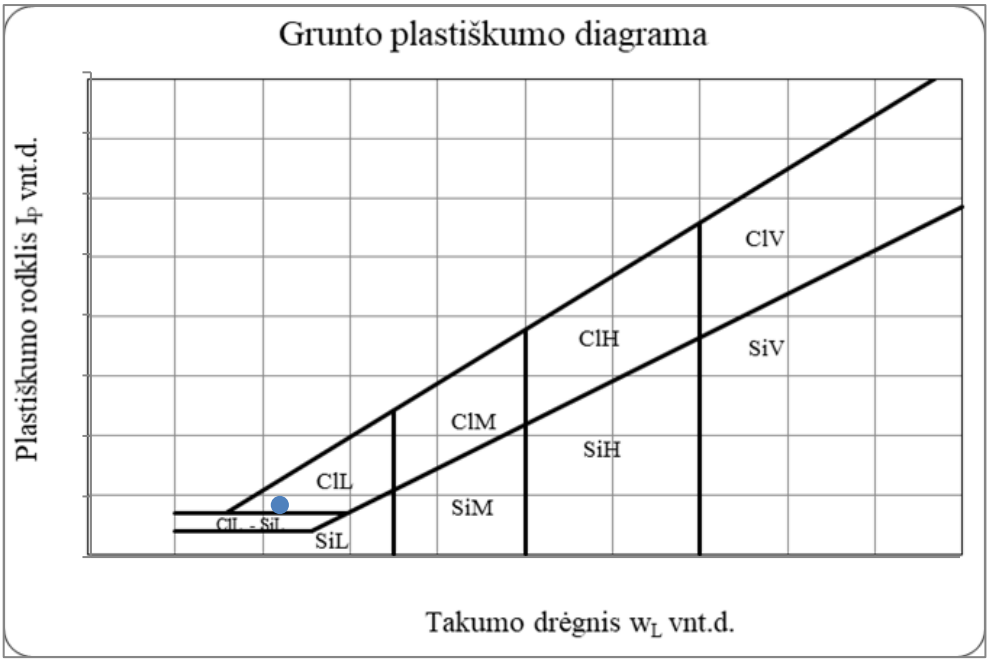


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R1	1	0,5-1,0	0,0018	0,0115	0,0637	0,1102	60,2	0,7

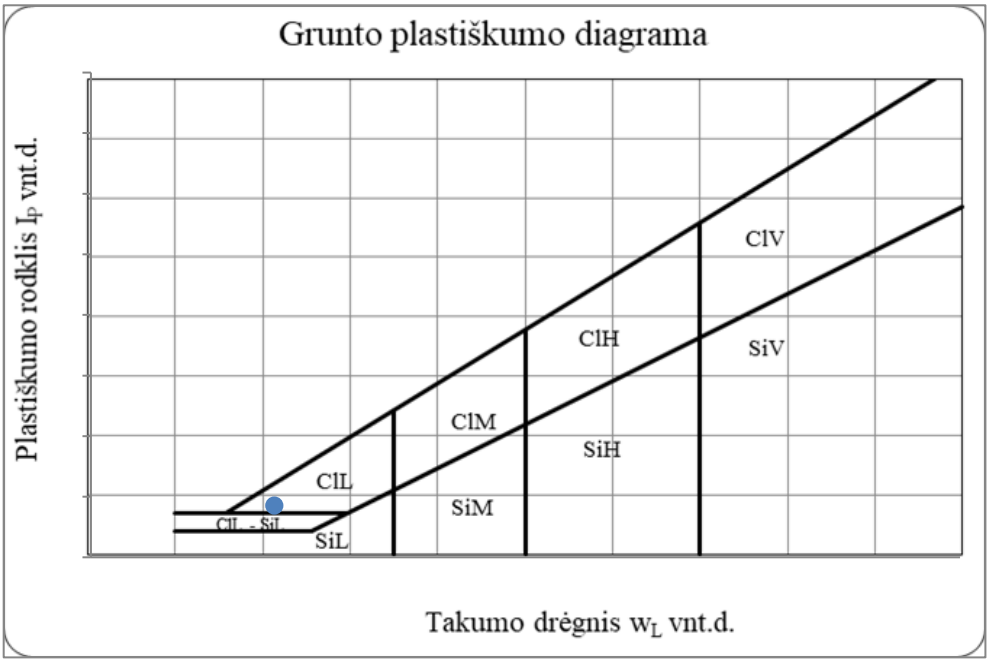


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R1	2	2,5-3,0	0,0020	0,0152	0,0710	0,1311	66,5	0,9

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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	Gr.R1	1	0,5-1,0	12,0	21,7	13,1	8,6	0,06	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
2	Gr.R1	2	2,5-3,0	10,5	21,1	12,6	8,5	-0,06	l.standi





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 13:50:38

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

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-05
.....	.....
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ramygalos geležinkelio stotelė.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Ramygalos sen., Panevėžio r. sav. Geležinkelio linija Žeimiai-Ramygala (LT1 DPS4)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Nr.	X	Y
1	6151966	523202
2	6151990	523343
3	6152365	523354
4	6152347	523610
5	6152423	523611
6	6152489	522835
7	6152424	522832
8	6152370	523203

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šėta–Ramygala, Kėdainių r. ir Panevėžio r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 37533
2. Vietinės reikšmės kelių, "Rail Baltica" linijos Kaunas-Ramygala geležinkelio ruože Šėta-Ramygala, Panevėžio r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 45027

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

Nordic Metrology
SCIENCE

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2022-08-29
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 22,9 °C Santykinė drėgmė 45,6 %
Kalibravimo data	2022-08-29
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41875-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ramygalos geležinkelio stotelė

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Ramygalos geležinkelio stotelė, Mėtytinių vs., Panevėžio r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Panevėžio apskr., Panevėžio r. sav., Ramygalos sen., Mėtytinių vs.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6151966 523202; 6151990 523343; 6152365 523354; 6152347 523610; 6152423 523611; 6152489 522835; 6152424 522832; 6152370 523203;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-08-31

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ramygalos geležinkelio stotelė. Žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-08-31

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-04 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41875-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

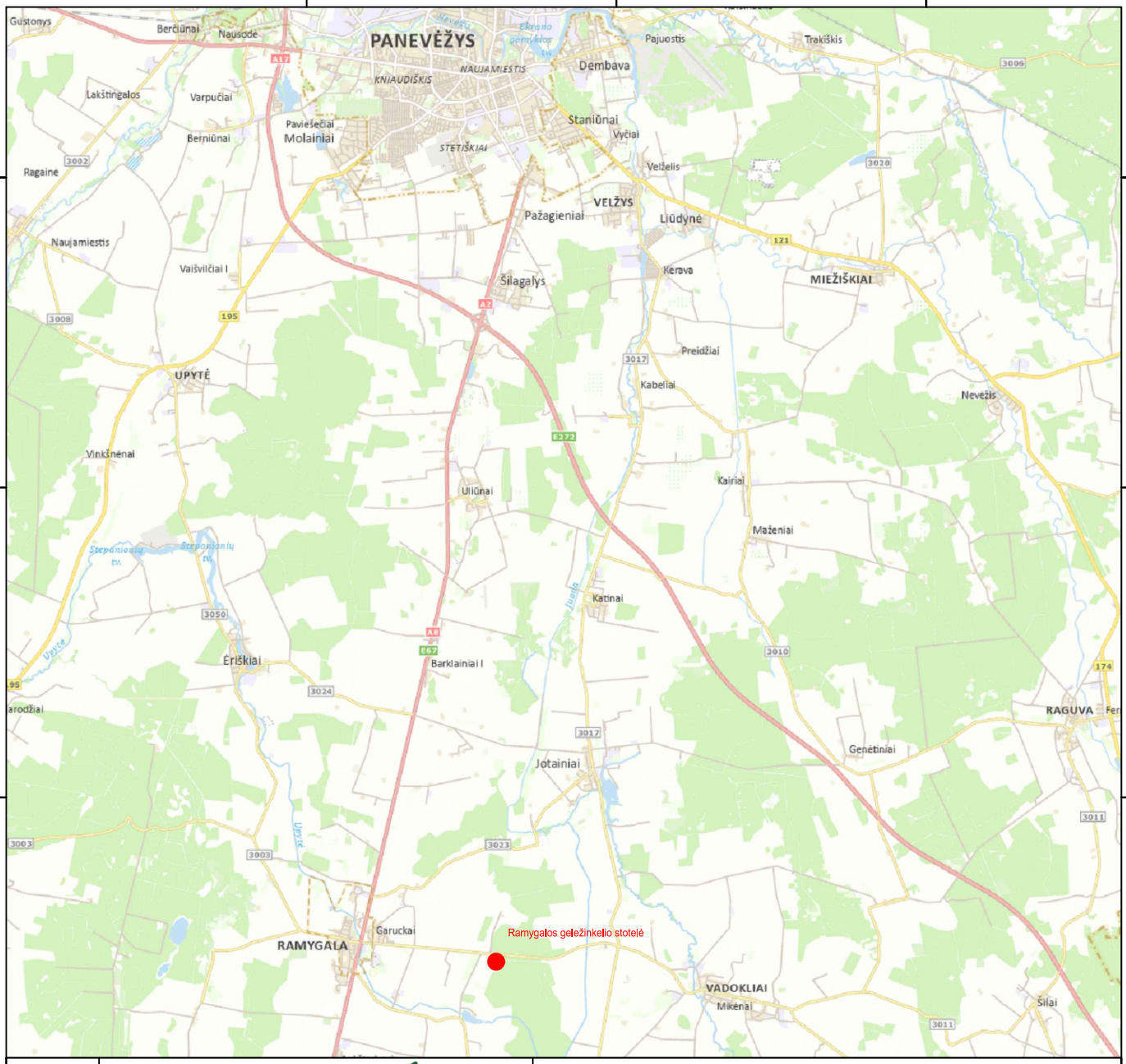
*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8072 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-04

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-14

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-16

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ.

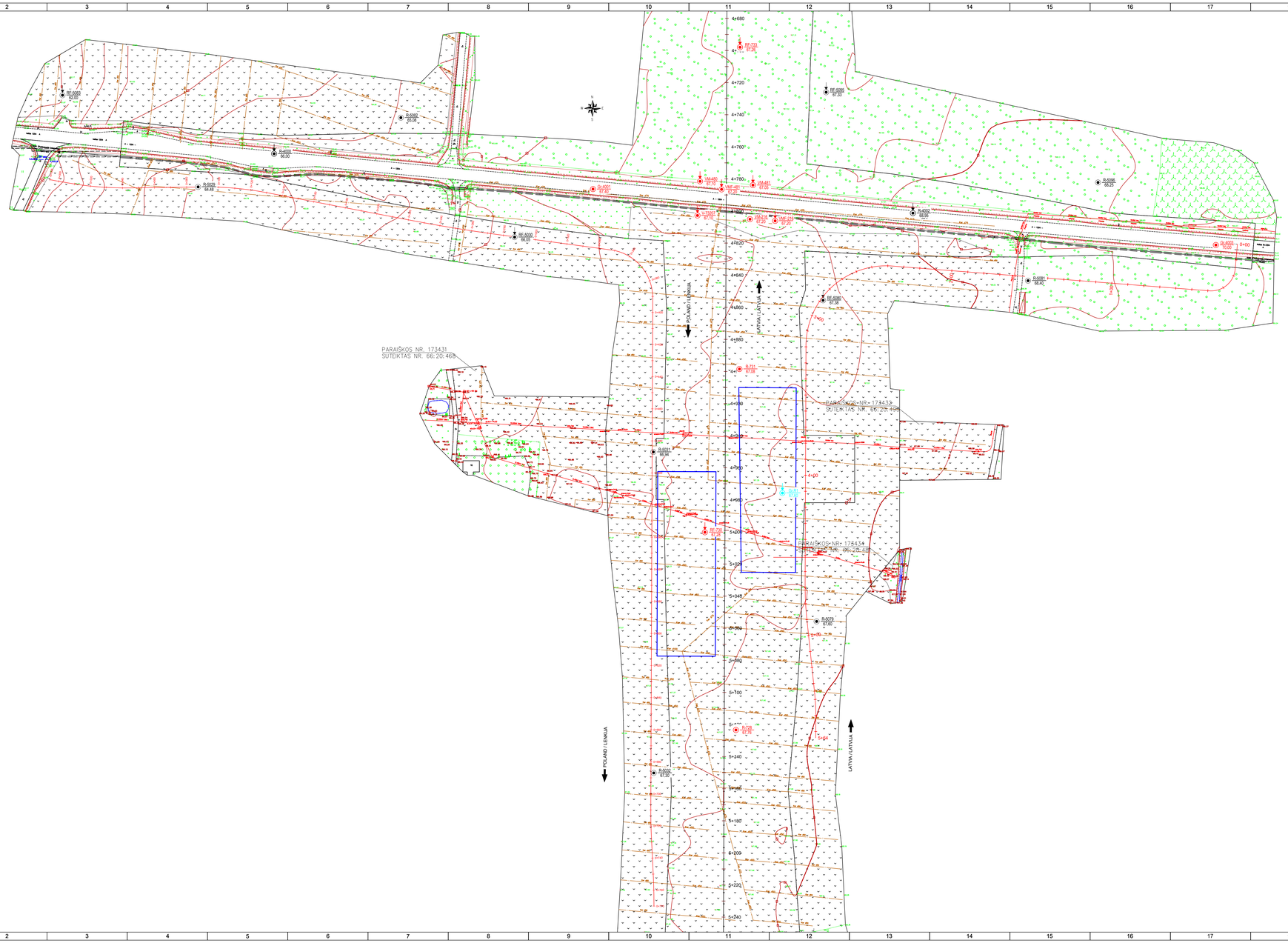
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

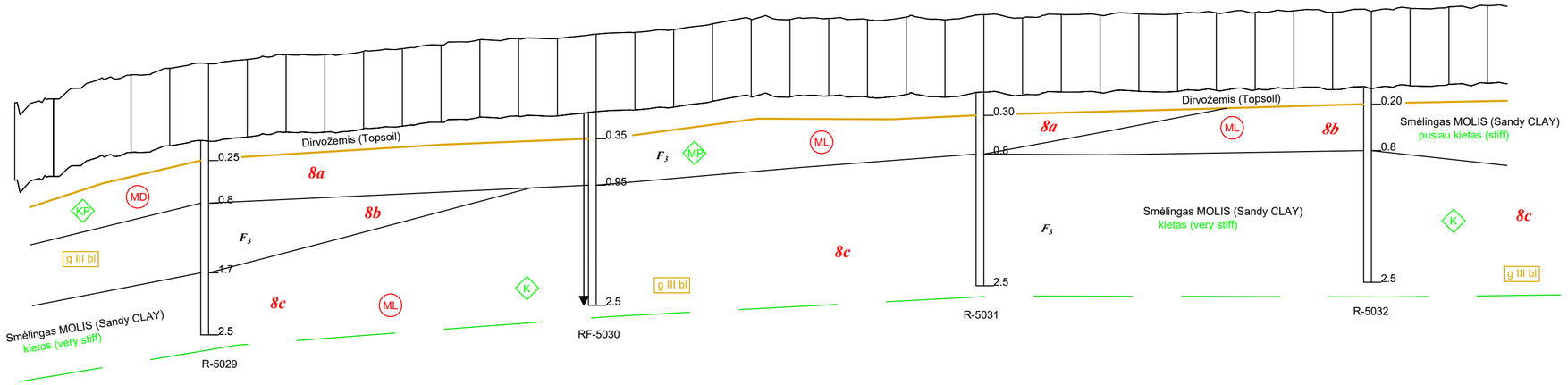
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B1-001	1	1

A4 (297x210)


PARAIŠKOS NR. 17343;
SUTEIKTAS NR. 66/20/468
PARAIŠKOS NR. 17343;
SUTEIKTAS NR. 66/20/468
PARAIŠKOS NR. 17343;
SUTEIKTAS NR. 66/20/468
POLAND / LENKIJA
LATVIA / LATVIJA
POLAND / LENKIJA
LATVIA / LATVIJA
4+680
4+700
4+720
4+740
4+760
4+780
4+800
4+820
4+840
4+860
4+880
4+900
4+920
4+940
4+960
4+980
5+000
5+020
5+040
5+060
5+080
5+100
5+120
5+140
5+160
5+180
5+200
5+220
5+240
5+260
5+280
5+300
5+320
5+340
5+360
5+380
5+400
5+420
5+440
5+460
5+480
5+500
5+520
5+540
5+560
5+580
5+600
5+620
5+640
5+660
5+680
5+700
5+720
5+740
5+760
5+780

RTI-DS1-DPS4-PN04-L01-BC10C

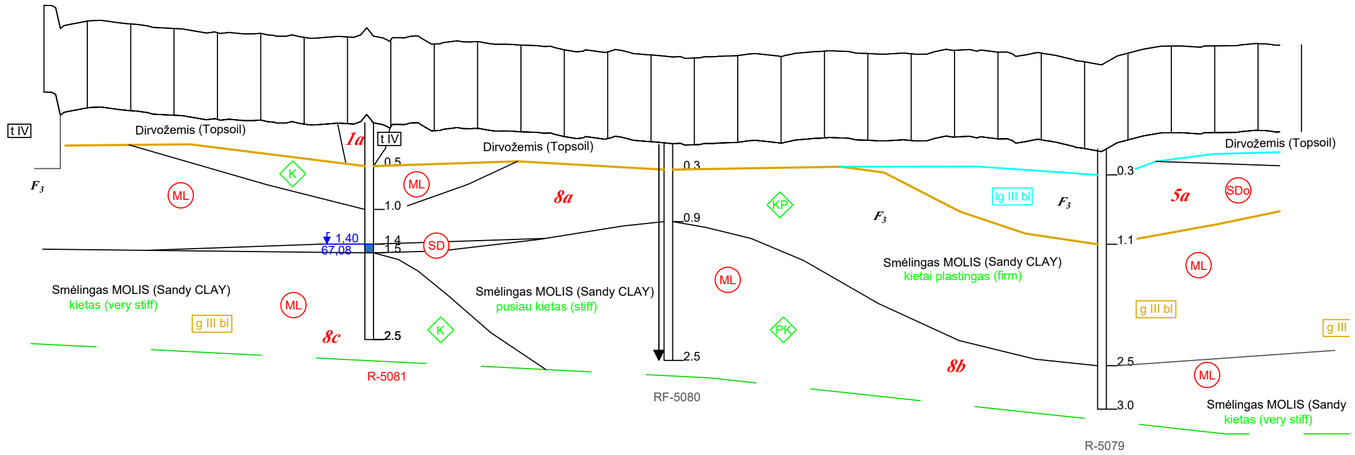
MASTELIS:
(SCALES)
Mh 1:2000
Mv 1:200
Mg 1:50



| ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m) (EXISTING SURFACE LEVEL) | 62.60 | 62.78 | 63.33 | 63.67 | 63.89 | 64.02 | 64.04 | 64.36 | 64.53 | 64.60 | 64.71 | 64.81 | 64.94 | 65.06 | 65.06 | 65.06 | 65.10 | 65.24 | 65.32 | 65.37 | 65.51 | 65.57 | 65.72 | 65.84 | 65.78 | 65.89 | 65.91 | 65.90 | 66.01 | 66.12 | 66.19 | 66.21 | 66.31 | 66.35 | 66.50 | 66.65 | 66.84 | 66.89 | 66.98 | 66.88 | 66.96 | 66.93 | 66.88 | 66.87 | 66.86 | 67.01 | 66.93 | 66.86 | 66.98 | 67.13 | 67.07 | 66.96 | 67.08 | 67.14 | 67.14 | 67.10 | 67.23 | 67.17 | 67.14 | 67.16 | 67.22 | 67.22 | 67.33 | 67.24 | 67.32 | 67.33 | 67.38 | 67.26 | 67.39 | 67.31 | 67.40 | 67.46 | 67.43 | 67.53 | 67.49 | 67.59 | 67.56 | 67.54 | 67.46 |
|---|---|---

RTI-DS1-DPS4-PN05-L01-BC10C

MASTELIS:
(SCALES)
Mh 1:2000
Mv 1:200
Mg 1:50



ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m) (EXISTING SURFACE LEVEL)	68.97	69.16	69.15	69.03	68.88	68.82	68.70	68.63	68.60	68.60	68.60	68.47	68.41	68.41	68.43	68.72	68.29	68.47	68.11	68.24	68.21	68.10	68.06	68.00	67.84	67.84	67.74	67.72	67.60	67.52	67.46	67.53	67.57	67.65	67.53	67.71	67.78	67.77	67.67	67.65	67.66	67.73	67.82	67.79	67.73	67.56	67.69	67.50	67.29	67.27	67.69	67.92	68.01	67.98	68.02	68.03	68.12	68.05
PIKETAI (STATIONS)	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290	0+300	0+310	0+320	0+330	0+340	0+350	0+360	0+370	0+380	0+390	0+400	0+410	0+420	0+430	0+440	0+450	0+460	0+470	0+480	0+490	0+500	0+510	0+520	0+530	0+540	0+550	0+560	0+570

STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

- t IV — Technogeniniai dariniai / Technogenis soil
- f III bl — Baltijos stadija fliuvioglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciofluvial deposits
- lg III bl — Baltijos stadija limnoglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciolacustrine deposits
- g III bl — Baltijos stadija glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of plain

Kiti ženklai/Legend

- *2a* — Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)/Engineering geological layers No. (EGL)
- SDo — Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015
- 1,00 / 72,68 — Požeminio vandens gylis, m/Depth of setted groudwater level / Abs.a./elevetion
- Bandymas statiniu zondu (CPT)/Cone penetration test (CPT)
- Bandymas dinaminiu zodu/Dynamic penetration test (DPH)

Smulkių gruntų konsistencija/Consistency silts and clays

- MP — minkštai plastinga/soft
- KP — kietai plastinga/firm
- PK — pusiau kietas/stiff
- K — kieta/very stiff

Rupių gruntų paskirtymas pagal tankumą/Density distribution of sands

- LP — labai purus/very loose
- P — purus /loose
- VT — vidutinio tankumo/medium dense
- T — tankus/dense
- LT — labai tankus/very dense

F2 — Gruntų klasifikavimas pagal jautrumą šalčiui/Classification of soils according to sensitivity of frost

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	Nurodyta	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B3-001	2	2

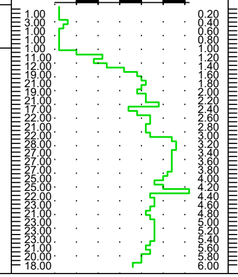
A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.R-1

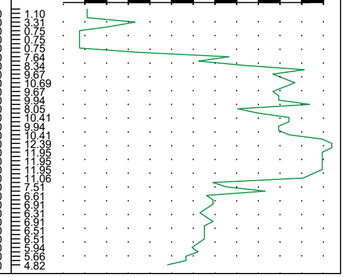
2022-12-12 Altitudė : 67.60 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio sikiris (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės Mean values: N_{10H}	Vidurkinės reikšmės Mean values: q_d, MPa	Vidurkinės reikšmės Mean values: E_{eod}, MPa	Vidurkinės reikšmės Mean values: Density index I_d
1		0.30	0.30	66.30					Hu	Dirvožemis							
2	g III bl	1.60	1.30	66.08			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, kietai plastingas	Nesutiktas		Neįrengtas	1.50	1.33	-	-
3	g III bl	6.00	4.40	61.60			2	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				21.50	8.74	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa



Gr.R-5029

2021-02-27 Altitudė : 64.48 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	64.23					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	0.80	0.55	63.68				8a	saCIL-SIL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, sviesiai pilkai rudas, moreninis, kietai plastingas			
3	g III bl	1.70	0.90	62.78				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, pusiau kietas			
4	g III bl	2.50	0.80	61.98			1	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

KELPROJEKTAS
KELVISTA QUALITY CONTROL

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

LAPAS	LAPŲ
1	4

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B4-001

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

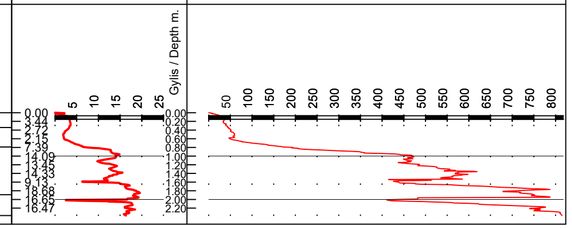
A3.2 (297x594)

RF-5030

2021-02-17 Altitudė : 66.05 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST 1331	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	$\varphi°$
1		0.35	0.35	65.70						Dirvožemis							
2	g III bl	0.95	0.60	65.10				*8a*	MD	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, pilkai rudas	Nesutiktas		-	2.15	75.78	21	-
3	g III bl	1.90	0.95	64.15			1	*8c*	ML	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas				13.78	515.72	97	-
4	g III bl	2.50	0.60	63.55				*8c*	ML	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas				16.17	679.52	-	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa — Gylis / Depth m. — Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa



Gr.R-5031

2021-02-19 Altitudė : 66.94 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	66.64					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	0.80	0.50	66.14				*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			
3	g III bl	2.50	1.70	64.44			1	*8c*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, kietas			

Gr.R-5032

2021-02-19 Altitudė : 67.30m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	67.10					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	0.80	0.60	66.50			1	*8b*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rausvai rudas, moreninis, pusiau kietas			
3	g III bl	2.50	1.70	64.80				*8c*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.

KELPROJEKTAS
KELVISTA QUALITY CONTROL

A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS

KVAL. PATV. DOK. NR.

PROJEKTAI CO

35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
2	4

A3.2 (297x594)

Gr.R-5079

2021-03-08 Altitudė : 67.60 m M 1:100

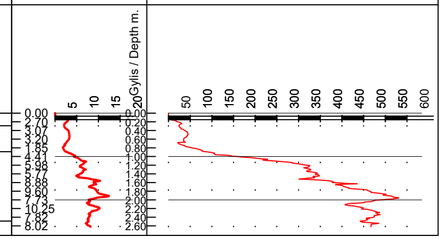
Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	67.30					Hu	Dirvožemis			
2	lg III bl	1.10	0.80	66.50			1	5a	clSa	Molingas SMĖLIS, šviesiai gelsvai rudas, mažai drėgnas			
3	...	2.50	1.40	65.10				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			
4	...	3.00	0.50	64.60				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			

RF-5080

2021-02-19 Altitudė : 67.38 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.30	0.30	67.08						Dirvožemis				-	-	-	-
2	g III bl	0.90	0.60	66.48			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	Nesutiktas		-	2.68	41.90	27	-
3	g III bl	2.50	1.60	64.88				8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				7.68	378.59	61	-

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa — Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa — Gylis / Depth m.



R-5081

2021-02-19 Altitudė : 68.40 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Monitoringas
1		0.50	0.50	67.90				1b	siSaFl	Planingai supiltas dulkingas SMĖLIS, juosvas, su mažu kiekiu organinės medž., m. dr.			
2	g III bl	1.00	0.50	67.40			1	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas, su smėlio lęšiais			
3	g III bl	1.40	0.40	67.00				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	1,40 67,00	1,40 67,00	
3	g III bl	2.50	1.10	65.90				8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas, nuo 1,4 m iki 1,5 m vandeningo smėlio tarpsluoksnis			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B4-001	3	4

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-730

Pk 5+002

2019-09-06 Altitudė : 67.28 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio sikiris (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.15	0.15	67.13					Hu	Dirvožemis							
2	g III bl	0.50	0.35	66.78			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudai pilkas, pusiau kietas	Nesutiktas		Neįrengtas	3.86	96.07	35	-
							2										
							3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas							
							4							17.17	818.72	117	-
3	g III bl	8.00	7.50	59.28			5							9.20	607.26	70	-

Laboratory order Nr.2019-619 (Sweco)

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa

Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa

Gylis / Depth m.

Gręžinys Nr.R-731

Pk 4+898

2019-09-06 Altitudė : 67.08 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio sikiris (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.30	0.30	66.78					Hu	Dirvožemis							
2	g III bl	1.00	0.70	66.08			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas	Nesutiktas		Neįrengtas	7.43	496.22	-	-
							2										
							3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				5.15	342.32	-	-
							4							17.92	840.02	-	-
3	g III bl	8.00	7.00	59.08													

Laboratory order Nr.2019-619 (Sweco)

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
4	4

A3.2 (297x594)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ/CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ, °	Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa	Deformacijos modulis E_o, MPa	Skaičiuojamasis stiprumas,Ro kPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{10H} (DPH)	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e,1	Tankumo rodiklis Id, 1	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koeficientas k, m/d	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_u	Išrūšiuotumas C_c	*Simbolis LST EN ISO 14688:2018-2*	*Žymuo pagal LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Enginering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c , kPa	Undrained shear strength S_u, kPa	Effective angle of shearing resistance φ, °	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E , MPa	Design strength ,Ro kPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{10H} (DPH)	Cone penetration resistance q_c,MPa	Void ratio, e	Density index Id,1	Liquidity index I_L, %	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability k, m/d	Grain size, <0,063 mm	Grading C_u	Grading C_c	*Soil symbol LST EN ISO 14688:2018-2*	*Soil symbol LST 1331:2015*		
1b	t IV	1,80-1,98^A	1,56-1,71^A	2,60-2,65^A	-	-	29 - 32^S	-	10^S	160^S	-	-	3,3^A 2,2 - 6,9	0,55-0,66^A	-	-	-	-	-	0,01-0,02^A	23,8-29,4^A	-	-	siSaFl clSaFl	[SDo],[SMo]	Made soil: Silty SAND, loose (Low-organic lom 2,5-6,3 %)	Supiltas dulkingas SMĖLIS, purus (Su mažu kiekiu organinės medžiagos lom 2,5-6,3 %)
5a	lg III bl	1,95^A 1,85-2,12	1,71^A 1,63-1,88	2,67^A	6^A	-	33,0^A	-	25^S	250^S	3,7^A 3,1 - 4,2	3,0^A 2 - 3,5	5,1^A 4,1 - 6,8	0,56^A 0,42-0,64	0,42^A 0,38-0,50	-	-	-	-	0,02^A	22,3-33,9^A	-	-	siSa, clSa	SDo, SMo	Silty (dayey) SAND, medium dense	Dulkingas (molingas) SMĖLIS, vidutinio tankumo
8a	g III bl	2,22^A 2,14-2,31	1,94^A 1,81-2,04	2,68^A	66-116^A	85^A	33,0-36,1^A	-	20^S	250^S	1,3 1,4 - 3,0	1,5 1 - 6	2,2^A 1,6 - 2,7	0,38^A 0,32-0,41	-	0,36^A 0,21-0,47	8,0^A 5,5 - 10,5	21,7^A 18,5-24,9	14,1^A 12,6-16,0	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, kietai plastingas
8b	g III bl	2,25 2,18-2,29	2,00 1,93-2,07	2,68	8-26^A	172^A	25,9-32,6^A	-	43^S	490^S	3,7 2,7 - 4,6	8,0 6 - 10	4,6^A 2,8 - 7,5	0,34 0,30-0,39	-	0,06 -0,02-0,23	8,6 6,7 - 11,9	21,7 13,7-25,5	12,0 9,7-15,6	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, pusiau kietas
8c	g III bl	2,26 2,21-2,30	2,04 1,95-2,11	2,68 2,68-2,69	56,8^A	287^A	29,2^A	5,6÷34,2^A σ(0,05÷0,80)	90^S	750^S	8,7 6,6 - 7,4	21,5 14 - 16	14,6^A 8,6 - 27,0	0,31 0,29-0,37	-	-0,06 -0,02-(-0,58)	8,5 5,4 - 11,2	21,1 20,1-28,1	10,5 6,0-11,8	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas

LEGEND:

2,64 - geotechnical parameter from laboratory test

132^S - from CPT test
- φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D
- E - from national recommendations "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedas
- S_u -from Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 p. 60, 62 table 5.14; 5.15.

34^d - from DPH φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G

132^A - previous investigation

Sutartiniai ženklai:

2,64 - geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132^S - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
- Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, D priedą
- Deformacijų modulis Eo - pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą
- Cu - pagal Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 psl. 60, 62 lentelės 5.14; 5.15.

34^d - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
- Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, G priedą

132^A - Remiantis ankstesniais tyrimais

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RAMYGALOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė	NTS	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS4-05-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Pasraučių geležinkelio stotelė.
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41988-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-AR-001	9	0	Aiškinamasis raštas		3-11
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		12
Tekstiniai priedai					
22-1033	7	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		13-19
21URB1198-04	3	–	Techninė užduotis		20-21
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		22
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		23
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		24-25
41988-2022	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		26-27
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		28
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B2-001	3	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		29-31
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B3-001	1	0	Inžinerinis geologinis pjūvis		32
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	10	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		33-42
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		43

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 6
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 7
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 8
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 9
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 9
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 10
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 11

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys 8
Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 9

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis. 7
Pav. 2 Dirbami laukai po lietaus. 10

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų lapkričio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Pasraučių geležinkelio stotelei.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Žeimių sen., Jonavos r. sav. Geležinkelio linija Žeimiai-Šėta (LT1 DPS3).
1 alternatyvos centro koordinatės (LKS-94): X = 6123568; Y=520853;
2 alternatyvos centro koordinatės (LKS-94): X = 6123279; Y=520656.

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus projektuojamiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžti 4 gręžiniai iki 3,0 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Statinio zondavimo bandymai (CPT).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymai iki 3,1 - 3,2 m gylio. Zondavimo įrangos informacija: maksimalus slėgis 200 kN, kūgio plotas 15 cm^2. Statinis zondavimas atliktas pagal LST EN ISO 22476-1 reikalavimus. Zondavimo metu kas 0,02 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t. y. kūginis stipris q_c ir matuotas šoninės trinties stipris f_s. Zondavimo duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių (žr. grafinį priedą Nr.4). Kūginio penetrometro techniniai duomenys pateikti kalibravimo sertifikate Nr.98862-1-4 (žr. tekstinį priedą Nr.5).

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	4	3,5-6,0	19,0
Statinis zondavimas CPT	1	4,2	4,2

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 6 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	6
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	6
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	6
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	6
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	6
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	1
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. "Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Žeimiai–Šėta, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34504
2. Vietinės reikšmės kelių, "Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Žeimiai–Šėta, Jonavos r. sav., statybos projektas. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 36929.

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Stotelės alternatyva Nr.1 Šį alternatyva aptenka į projektuojamo geležinkelio ruožas nuo Pk 4+760 iki Pk 5+100. Šioje atkarpoje yra nedirbamos ir dirbamos žemės plotai. Projektuojamo geležinkelio vėžė ties Pk 4+800 kerta krašto kelią Nr.145 Aristava-Ukmergė su asfalto danga. Ruožo pabaigoje yra vandens surinkimo (melioracijos) griovys (Gr.L-14).
Stotelės alternatyva Nr.2 Šį alternatyva aptenka į projektuojamo geležinkelio ruožas nuo Pk 5+100 iki Pk 6+240. Šioje vietoje yra retas, vietomis tankus, šiek tiek užpelkėjęs, mišrus miškas. Projektuojamo geležinkelio vėžė kerta melioracijos griovį Gr.L-1 (Pk 6+665).




Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis. .

3. GEOMORFOLOGIJA

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas yra Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žeimių banguotoje moreninėje lygumoje. Reljefas šioje vietoje lygus, vyraujančios reljefo formos smulkios arba stambios bangos (šlaito polinkio kampas 1-3°, ilgis 100-400 m, formos aukštis iki 3,0 m).
Absoliutiniai reljefo aukščiai tolygiai kyla link šiaurės svyruoja nuo 77,2 iki 79,8 m altitudės.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 5 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos –f III bl;
- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos – lg III bl;
- Baltijos posvitės glacialinės nuogulos – g III bl;

- Grūdos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos – f III gr;
- Grūdos posvitės glacialinės nuogulos – g III gr;

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Šios nuogulos paplitusios lokaliais ruožais viršutinėje pjūvio dalyje po dirvožemiu. Jas sudaro dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-siSa) arba smėlingas dulkis su molio lęšiais (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-SiL). Tiek smėlis, tiek dulkis pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. suardžius jų gamtinę struktūrą, o ypatingai veikiant vibracijai, šie gruntai išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą. Šių nuogulų storis 0,15-1,80 m, o padas 0,40-2,30 m gylyje, kur jos dengia Baltijos posvitės (g III bl) glacialines nuogulas.

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo projektuojamiems statiniams sudarys būtent šio tipo nuogulos. Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Rečiau sutinkami moreninio, mažo plastiškumo smėlingo molio-dulkio arba dulkio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL, SiL), vidutinio plastiškumo molio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–ClM).
Taip pat pastebėta, kad vidutinio plastiškumo molio sluoksniai dažniausiai pragręžti apatinėje šių nuogulų prieš pat Grūdos posvitės nuogulų kraigą. Molio sluoksnių storiai iki 1,0-3,8 m storio.
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija pusiau kieta ir kietai plastinga, giliau pereinanti į kietą.
Nuogulų kraigas yra po dirvožemiu, 0,2-0,5 m gylyje, rečiau jas limnoglacialinės (lg III bl) nuogulos, čia kraigas paprastai 0,5-1,8 m gylyje.
Nuogulų padas tyrimų plote pasiekti gręžiniuose RF-426, RF-430, R-434, R-436, nuo 5,6-9,8 m gylių.
Taip moreniniuose nuogulose gausu įvairios granuliometrinės sudėties rupių gruntų tarpsluoksnių, kurie buvo priskirti prie ***Baltijos posvitės fliuvioglacialinių (f III bl)*** srautų. Dažniausiai jie yra tankūs, rečiau labai tankūs. Tarpsluoksnių storis įvairus, svyruoja nuo 0,5 iki 1,4 m. Vyrauja dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-siSa) ir mažai dulkingas-molingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2 – Sa-F).

Grūdos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (f III gr). Šios nuogulos pragręžtos tarp dviejų skirtingų morenų (Baltijos ir Grūdos posvitės) susidaręs fliuvioglacialinis srautas. Nuogulų (f III gr) kraigas 5,6-8,5 m gylyje. Nuogulų storis svyruoja nuo 1,5 iki 4,4 m. Vyraujantis gruntas yra pilkos, rudai pilkos spalvos tankus-labai tankus mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo smulkus) smėlis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2 – Sa-F), dulkingas smėlis simbolis pagal (LST ISO 14668-2018:2–siSa).

Grūdos posvitės glacialinės nuogulos (g III gr). Šios nuogulos paplitusios ties gręžinių RF-430 nuo 9,8 m gylio. Jas sudaro yra pilkos spalvos, rečiau pilkai rudos, gan liesas, šiek tiek susicementavęs, kietas, vietomis ypač kietas, moreninis, mažo plastiškumo, smėlingas molis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-saClL,), rečiau mažo plastiškumo smėlingas molis-dulkis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL).

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Stotelių vietose gruntinio vandens lygis gręžiniuose stebėtas nuo 1,0-2,6 m gylių (abs.a. 75,8–77,3 m). Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (g III bl) nuogulose. Vandeningajam sluoksniui priskiriamas fliuvioglacialinis smėlis (f III bl). Vandeningo sluoksnio storis 0,05-0,70 m.
Šalia kelio Nr.145 yra įrengtas pjezometras V-44003. Gruntinio vandens stebėjimo duomenys pateikti lentelėje Nr.1

Pjezom. Nr.	X	Y	Abs.a., m	1 mat. 2019.08.29	2 mat. 2019.11.04	3 mat. 2019.01.23	4 mat. 020.03.09	5 mat. 2020.04.28	6 mat. 2020.07.02
V-44003	6123698.89	520890.77	78.74	2,5	2,07	1,55	1,1	1,66	1,99

Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirta 12 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal ISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
5a	Dulkingas smėlis	siSa	**Purus arba vidutinio tankumo**	11	Tinkamas kelio sankasos pagrindui. Naudojant viršutinei daliai papildomai sutankinti.
6a	Mažo plastiškumo smėlingas dulkis	saSiL	**Pusiau kietas**	27	Tinkamas kelio sankasos pagrindui. Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis
8a	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietai plastingas**	12	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
8b	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Pusiau kietas**	33	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
8c	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	110	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
9a	Vidutinio plastiškumo molis, juostuotas	ClM	**Kietai plastingas**	14	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
9b	Vidutinio plastiškumo molis, juostuotas	ClM	**Pusiau kietas**	26	Tinkamas statinių pagrindui.
10a	Dulkingas smėlis	siSa	**Labai tankus**	20	Tinkamas statinių pagrindui.
10b	Mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-F	**Tankus**	61	Tinkamas statinių pagrindui.
12b	Mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-F	**Labai tankus**	85	Tinkamas statinių pagrindui.
12c	Mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis	grSa-F	**Labai tankus**	96	Tinkamas statinių pagrindui.
14b	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	105	Tinkamas statinių pagrindui.
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis

$\mathbf{I_L}$, plastingumo rodiklis $\mathbf{I_P}$, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis $\mathbf{W_L}$, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.
Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.
Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.
Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Dulkiai **(IGS Nr. 6a): Eo = 5,0 x q_c;**
- Purus smėlis **(IGS Nr.5a): Eo = 3,0 x q_c ;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8a): Eo = 10,0 x q_c , kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.8b,8c,14b): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Moliui **(IGS Nr.9a,9b): Eo = 8,2 x q_c - 3,1;**
- Smėliai ir žvyrai vid. tankumo ir tankūs **(IGS Nr.10a-10c,12a,-12c): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.
Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi
Pateikti gruntų skaičiuojamieji rodikliai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:
Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu.



Pav. 2 Dirbami laukai po lietaus.

.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas yra Žeimių moreninėje lygumoje. Sudėtingų reljefo formų šiose vietose nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 5 stratigrafinių–genetinių sluoksnių ir 12 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS).

3. Įrengiant privažiavimo kelius prie stotelių, vietose kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos moliniai gruntai (IGS Nr.6a, 8a, 9a), negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Esant aukštiems pylimams rekomenduojame palikti.

4. Tyrimų plote gruntinio vandens lygis gręžiniuose stebėtas nuo 1,0-2,6 m gylių (abs.a. 75,8–77,3 m). Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (g III bl) nuogulose.

5. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų. Įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą, o taip pat ženkliai sumažins stiprumines savybes. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

6. Galimos stotelės vietose inžinerinės geologinės sąlygos paprastos ir tinkamos visų tipų pamatams.

Koordinačių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.P-1	6123580.82	520853.21	78.30	6.0	4.2
2.	Gr.P-2	6123761.87	520746.54	78.30	3.5	–
3.	Gr.P-3	6123418.82	520791.69	78.40	3.5	–
4.	Gr.P-4	6123227.29	520634.45	78.57	6.0	–
LGT fondo Nr.36929						
1.	Gr.3056	6123370.42	521192.20	77.40	2.5	
2.	Gr.DZ-3057	6123493.48	521057.32	78.10	2.5	2.5
3.	Gr.3058	6123626.33	520908.41	78.30	2.5	
LGT fondo Nr.34504						
1.	RF-426	6122552.56	520088.38	77.24	10.0	10.0
2.	R-428	6122714.94	520201.86	78.75	6.0	10.0
3.	RF-430	6122878.82	520319.56	78.70	10.0	10.0
4.	RF-433	6123117.06	520507.41	78.96	9.0	–
5.	R-434	6123204.92	520543.08	79.18	10.0	6.0
6.	R-436	6123371.59	520661.78	78.65	10.0	–

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1033

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 6
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 2 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 3 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr 22-1033

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė.

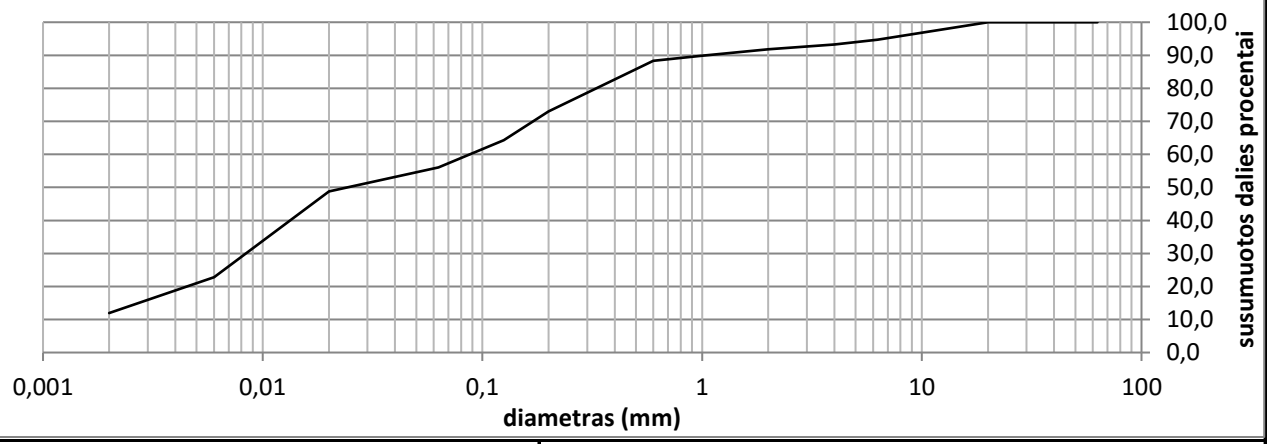
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p_s	p_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.P1	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	5,3	1,4	1,5	1,9	1,6	2,5	12,8	8,7	8,3	44,0		2,168			14,1	23,1	9,1	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	94,7	93,3	91,8	89,9	88,3	85,8	73,0	64,3	56,0	12,0		2,686	1,901	0,41	16,4	14,0	0,26	(ML)		
2	Gr.P1	2	2,5-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,6	25,3	30,11	17,8	20,9	2,01E-06	1,955			17,3	22,3	5,0	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,6	99,2	98,9	98,4	73,1	42,9	25,1	4,3		2,674	1,666	0,60	17,6	17,3	0,05	(SDo)		smulkus
3	Gr.P1	3	4,5-3,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	2,1	2,1	1,7	2,6	12,5	8,5	8,7	47,3		2,254			10,5	26,7	10,9	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis l.standus
				100,0	100,0	100,0	99,4	98,9	96,8	94,7	93,0	90,4	77,9	69,4	60,7	13,4		2,687	2,040	0,32	11,6	15,8	-0,38	(ML)		
4	Gr.P3	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5	2,4	2,6	2,0	3,4	17,6	10,60	9,6	38,0		2,218			13,0	21,7	7,8	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	99,5	98,0	95,6	93,0	91,0	87,6	70,0	59,4	49,8	11,8		2,682	1,964	0,37	14,8	13,9	0,11	(ML)		
5	Gr.P4	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,1	1,1	1,4	1,3	2,3	10,4	6,2	5,5	48,8		2,216			16,6	27,1	9,9	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	98,1	97,0	95,9	94,5	93,2	90,9	80,5	74,3	68,8	20,0		2,689	1,900	0,42	18,3	17,2	0,12	(ML)		
6	Gr.P4	3	4,5-5,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,6	1,9	2,2	2,0	2,9	13,3	8,10	7,3	43,8		2,154			15,0	24,2	10,1	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	97,8	97,2	95,3	93,1	91,1	88,2	74,9	66,8	59,5	15,7		2,687	1,872	0,44	17,1	14,1	0,30	(ML)		

Atliko: D. Grigaliūnas

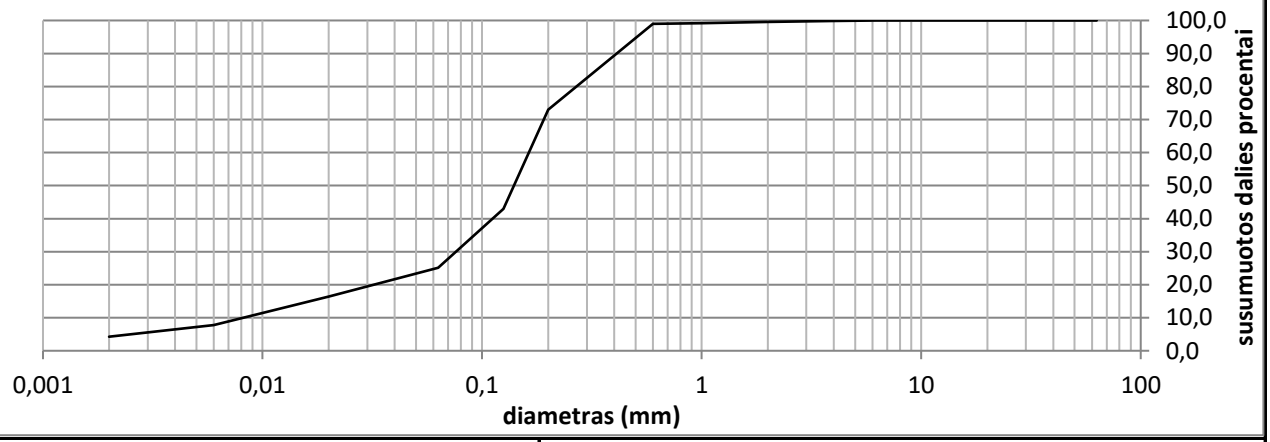
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21

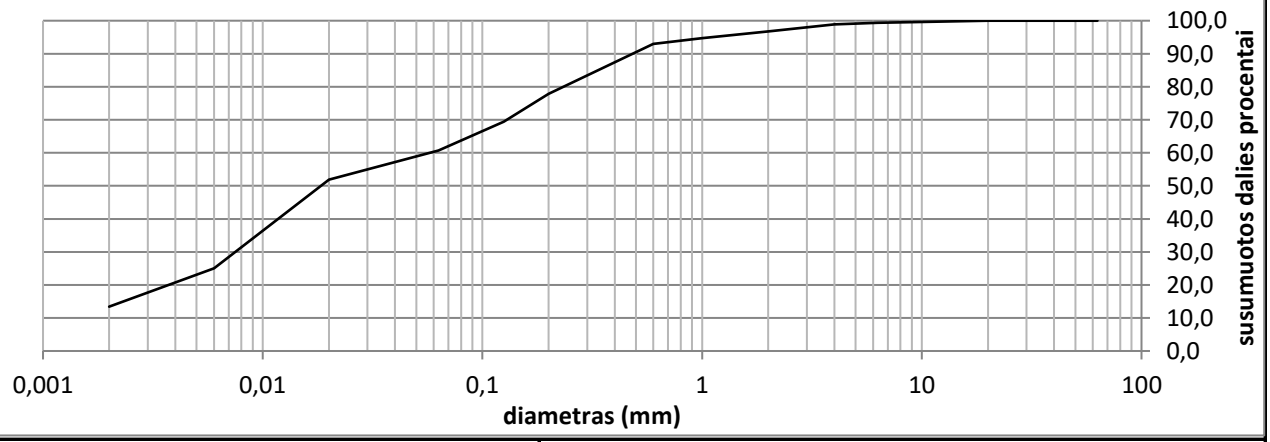
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1033
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė.



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P1	1	1,0-1,5	0,0019	0,0084	0,0242	0,0876	46,1	0,4

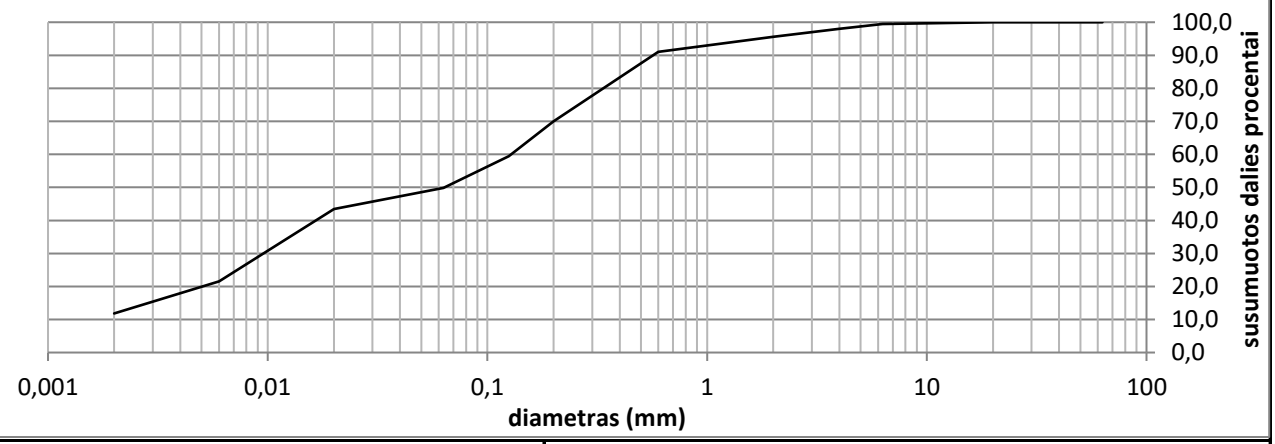


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P1	2	2,5-3,0	0,0081	0,0760	0,1396	0,1631	20,0	4,4

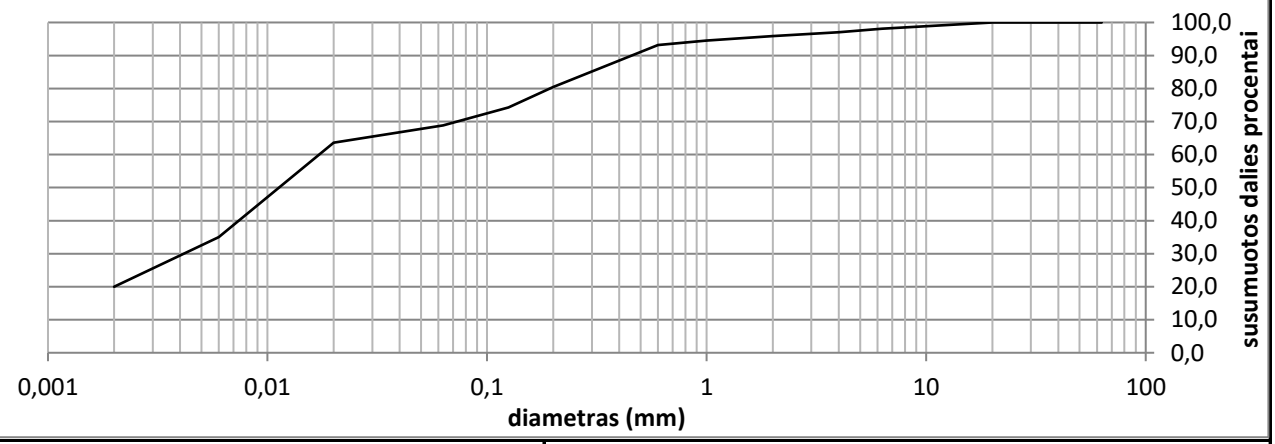


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P1	3	4,5-3,0	0,0018	0,0075	0,0184	0,0575	32,7	0,6

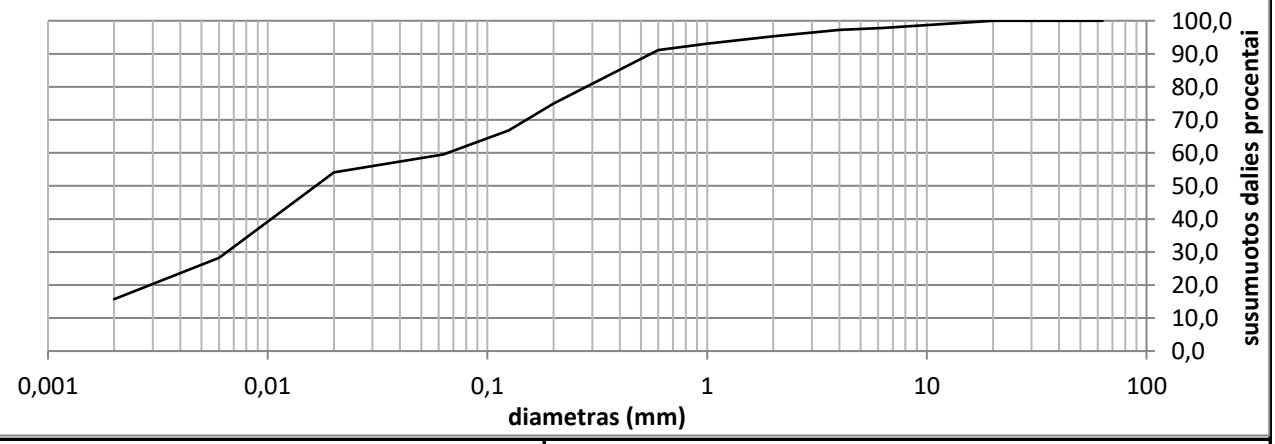
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1033
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė.



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P3	1	1,0-1,5	0,0019	0,0095	0,0639	0,1284	66,9	0,4

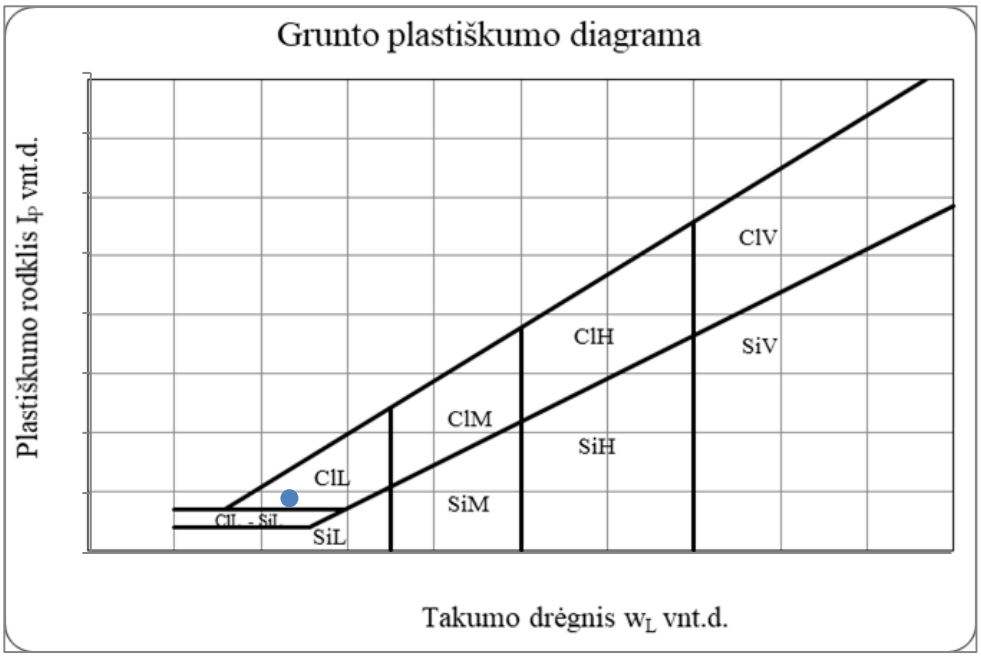


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P4	1	0,5-1,0	0,0000	0,0042	0,0113	0,0172	0,0	0,0

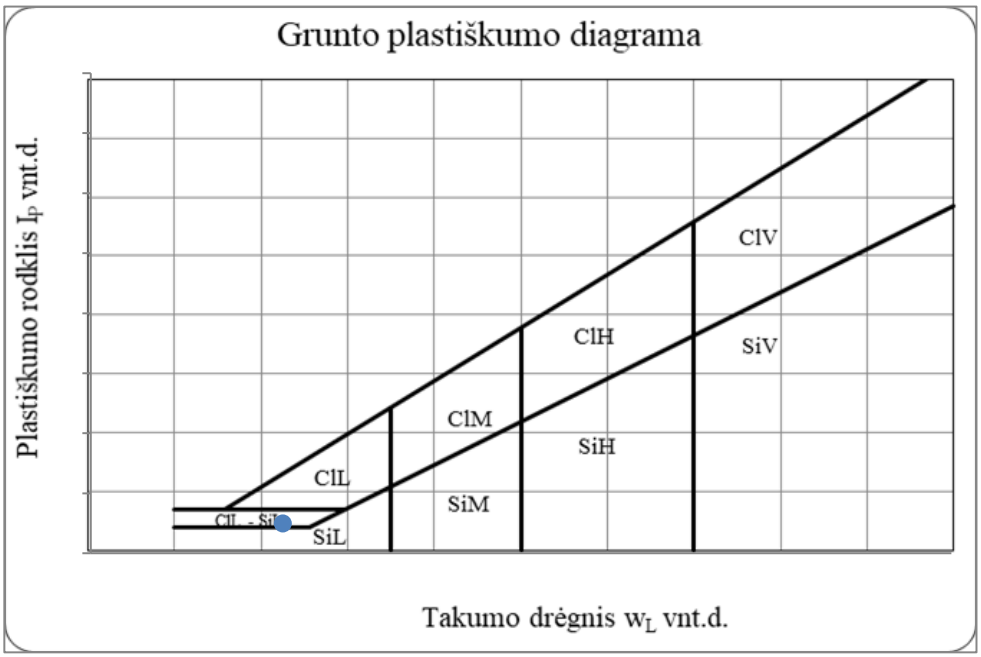


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.P4	3	4,5-5,0	0,0000	0,0065	0,0165	0,0660	0,0	0,0

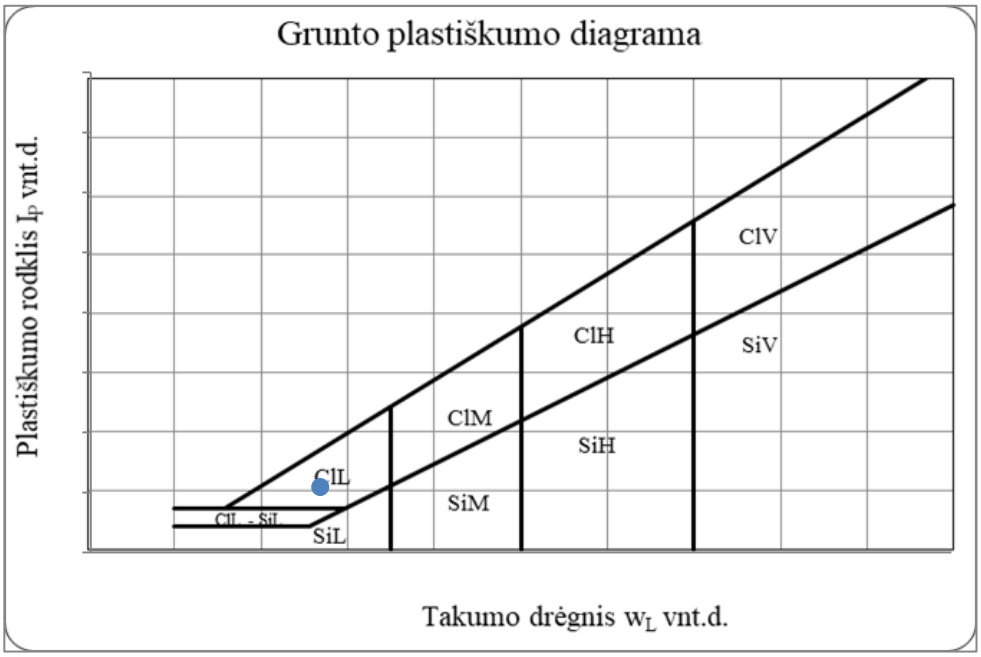
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	Gr.P1	1	1,0-1,5	14,1	23,1	14,0	9,1	0,26	tvirta



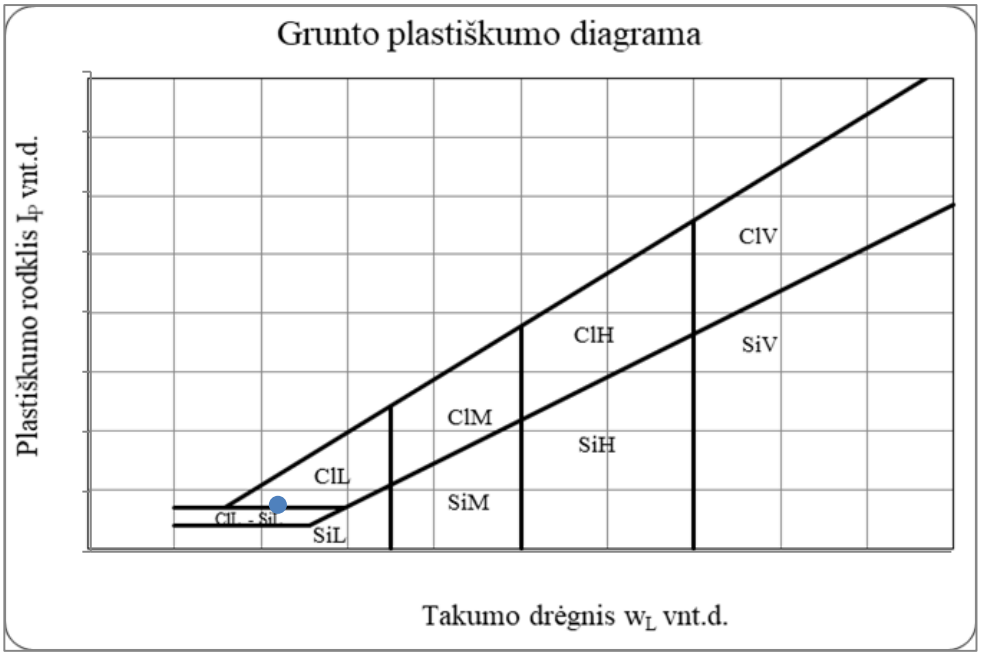
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	Gr.P1	2	2,5-3,0	17,3	22,3	17,3	5,0	0,05	standi



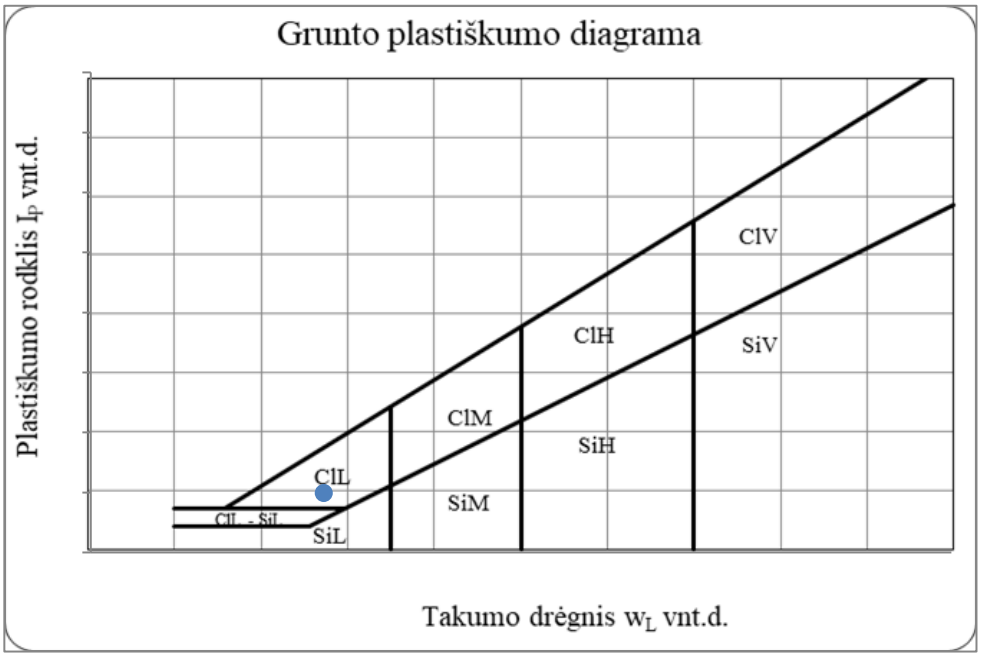
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	Gr.P1	3	4,5-3,0	10,5	26,7	15,8	10,9	-0,38	l.standi



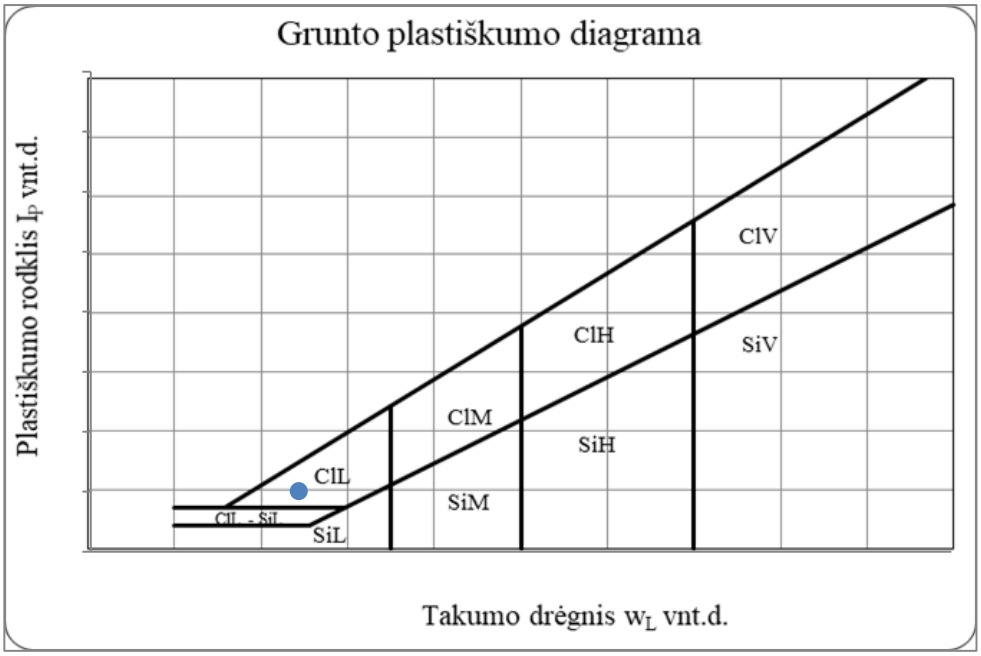
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	Gr.P3	1	1,0-1,5	13,0	21,7	13,9	7,8	0,11	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
5	Gr.P4	1	0,5-1,0	16,6	27,1	17,2	9,9	0,12	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
6	Gr.P4	3	4,5-5,0	15,0	24,2	14,1	10,1	0,30	tvirta





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:36:47

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

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-04
.....	.....
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Žeimių sen., Jonavos r. sav. Geležinkelio linija Žeimiai-Šėta (LT1 DPS3)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Nr.	X	Y
1	6122520	520023
2	6122480	520100
3	6123063	520496
4	6123205	520660
5	6123574	520937
6	6123321	521191
7	6123384	521223
8	6123669	520950
9	6123868	520674
10	6123809	520635
11	6123689	520816
12	6123215	520510

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. "Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Žeimiai–Šėta, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34504
2. Vietinės reikšmės kelių, "Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Žeimiai–Šėta, Jonavos r. sav., statybos projektas. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 36929

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41988-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai ((Rengiamas statinio statybos pagrindimas, ruošiami projektiniai pasiūlymai ir rengiama galimybių studija). Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Pasraučių geležinkelio stotelė Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Žeimių sen.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6122520 520023; 6122480 520100; 6123063 520496; 6123205 520660; 6123574 520937; 6123321 521191; 6123384 521223; 6123669 520950; 6123868 520674; 6123809 520635; 6123689 520816; 6123215 520510;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninįė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-08-31

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Pasraučių geležinkelio stotelė. Žvalgybinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-08-31

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-25 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41988-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

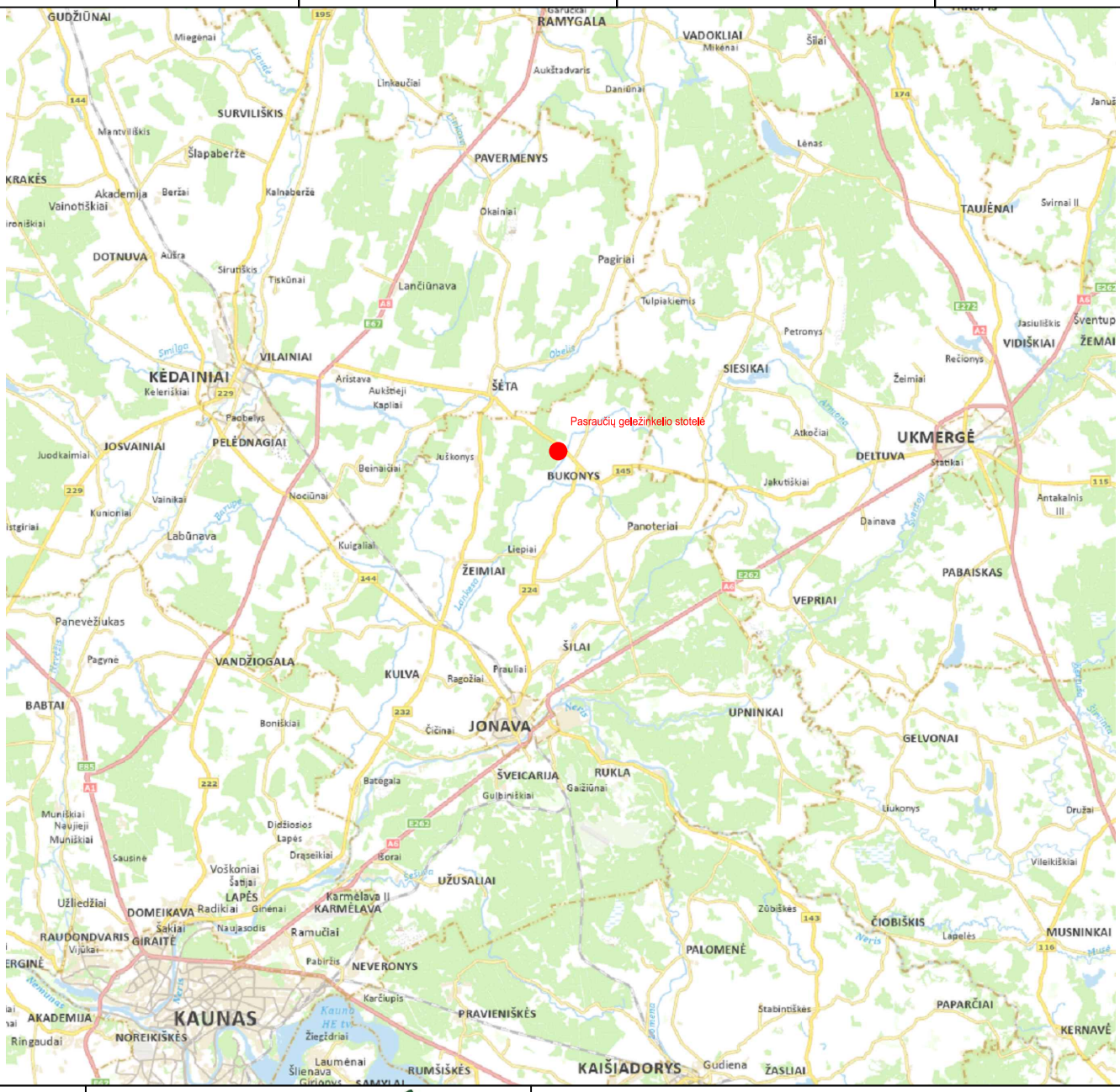
*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8071 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-25

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-29

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

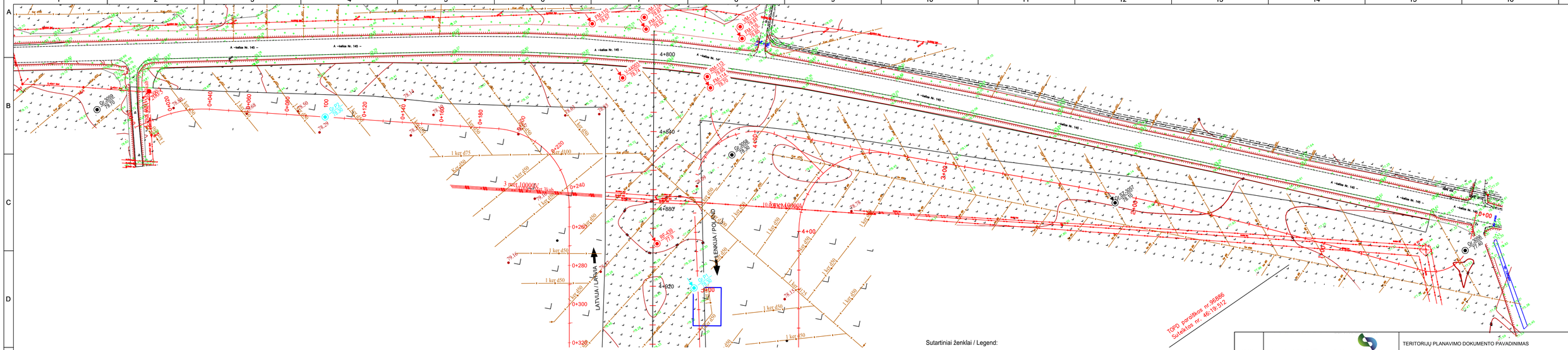
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B1-001	1	1

A4 (297x210)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Pasraučių kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-225 / 85,06 Geležinkelio vežė Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.12439-2019)

Gr.SZ.65 / 85,10 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruože Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.17065-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr.J1 / 10,00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

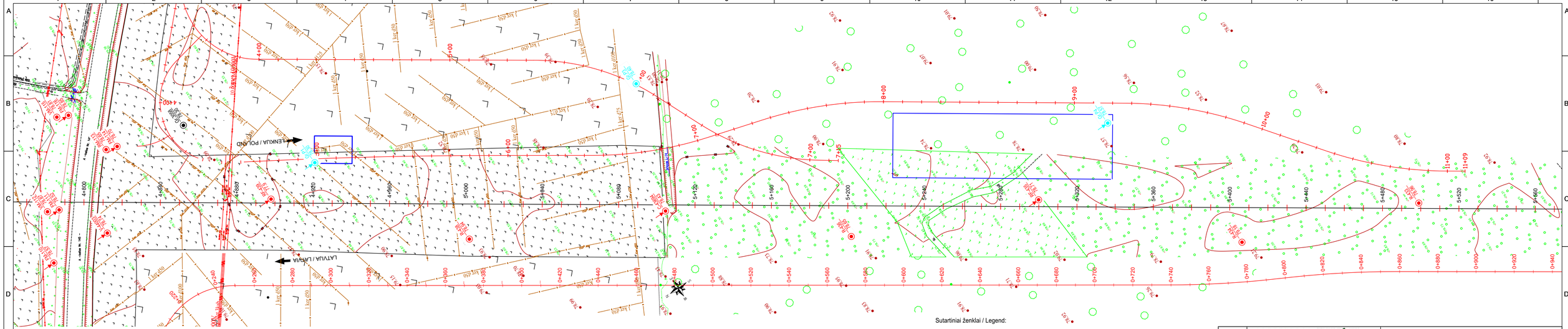
Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Topografinis planas su gręžinių vietomis	M 1:1000	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B2-001	1	3

29

A3.1 (297x841)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Pasraučių kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-225 85,06 Geležinkelio vežė Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.12439-2019)

Gr-57,65 85,10 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruože Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.17065-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr-11 10,00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

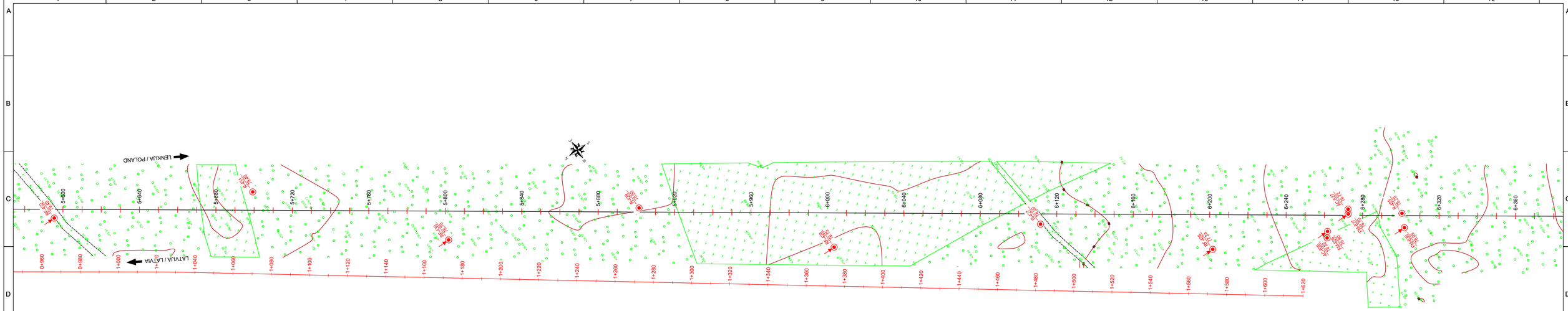
Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Topografinis planas su gręžinių vietomis	M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B2-001	2	3

A3.1 (297x841)



Sutartiniai ženklai / Legend:

Pasraučių kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-226 / 85.08 Geležinkelio vežė Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.12439-2019)

GI_SZ-65 / 85.10 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruože Žeimiai-Šėta (LGT reg.Nr.17065-2020)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

GI_H / 10.00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIJUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Topografinis planas su gręžinių vietomis

MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
3	3

A3.1 (297x841)

STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

g III bl — Baltijos stadija limnoglacialinės nuogulos / Baltija stadial, glaciolacustrine deposits

g III bl — Baltijos stadija glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of plain

Dulkių ir molių konsistencija / Consistency silts and clays

- MK — Minktai plastinga / Soft
- KP — Kietai plastinga / Firm
- PK — Pusiau kieta / Stiff
- K — Kieta / Very stiff

Smėlių tankumas / Density distribution of sands

- P — purus / loose
- VT — vidutinio tankumo / medium dense
- T — tankus / dense
- LT — labai tankus / dense

Sutartiniai ženklai / Legend:

1a — Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS.) / Engineering geological layers No. (EGL)

SD — Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015

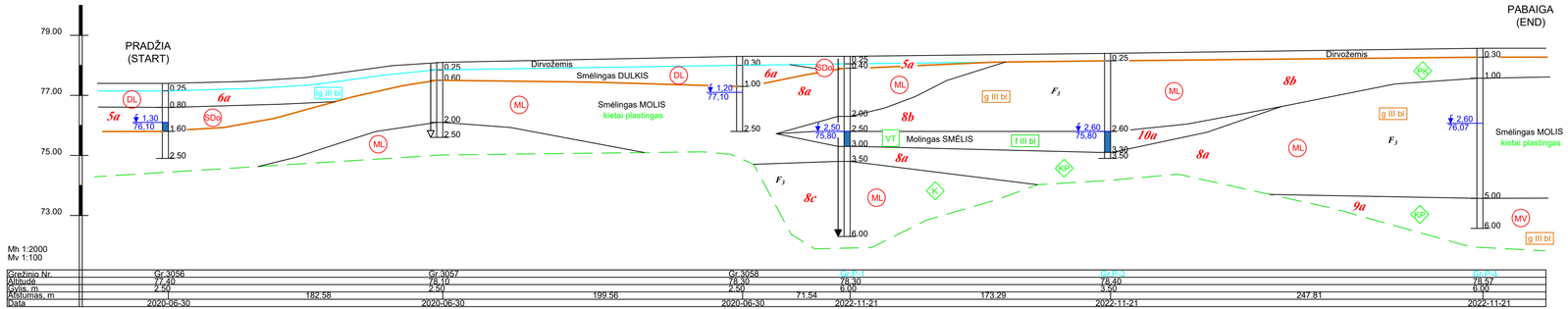
Statinio zondavimo bandymas (CPT) / Cone penetration test (CPT)

Dinaminio zondavimo bandymas (DPH) / Dynamic penetration test (DPH)

6,90 / 23,30 — Nusistovėjusio požeminio vandens lygis / Depth of setted groudwater level Abs.a. / Elevetion

18,70 / 10,50 — Pasirodžiusio požeminio vandens lygis Abs.a. / Elevetion

požeminio vandens spūdis / pressure of groudwater



TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinis geologinis pjūvis	NURODYTA	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B3-001	1	1

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

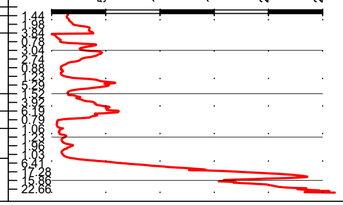
32

A3.1 (297x841)

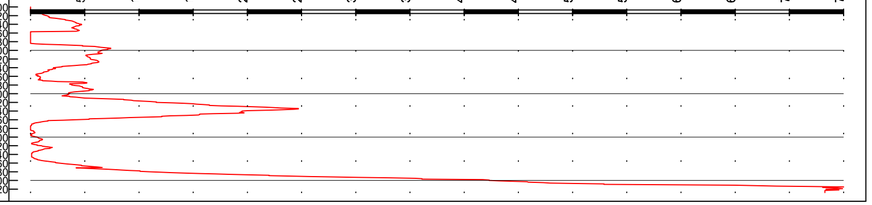
2022-11-21 Gr.P-1 Altitudė : 78.30 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_c, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas φ, °
1		0.25	0.25	78.05					Hu	Dirvožemis							
2	..	0.40	0.15	77.90				*5a*	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas							
							1	*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, su smėlio lęšiais, kietai plastingas							
3	g III bl	2.00	1.60	76.30										1.41	18.46	-	-
4	g III bl	2.50	0.50	75.80				*8b*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas	2,50	2,50		3.31	41.45	-	-
5	..	3.00	0.50	75.30			2	*10a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, vandeningas	76,10	76,10		6.19	245.00	-	-
6	g III bl	3.50	0.50	74.80				*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas				1.01	5.60	-	-
7	g III bl	6.00	2.50	72.30			3	*8c*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, kietas, nuo 5.4 m su smėlio lęšiais				16.16	315.82	-	-

Kūginis stipris q_c, MPa



Šoninės trinties stipris f_s, kPa



2022-11-21 Gr.P-2 Altitudė : 78.30 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	78.05					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	2.50	2.25	75.80				*8a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas	1,00 77,30	1,00 77,30	
3	g III bl	3.50	1.00	74.80				*8b*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, pusiau kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	1	10

A3.2 (297x594)

Gr.P-3

2022-11-21 Altitudė : 78.40 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	78.15					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	2.60	2.35	75.80			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas	2,60 75,80	2,60 75,80	
3		3.30	0.70	75.10				10a	clSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, vandeningas			
4	g III bl	3.50	0.20	74.90				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

Gr.P-4

2022-11-21 Altitudė : 78.57 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	78.27					Hu	Dirvožemis			
2	g III bl	1.00	0.70	77.57			1	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas			
3	g III bl	5.00	4.00	73.47			3	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas, nuo 2,5 m gylio su vandeningo smėlio lęšiais	2,50 76,07	2,50 76,07	
4	g III bl	6.00	1.00	72.47				9a	CIM I_L:0,24; W_L:32 %	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudas, su dulkingo tarpsluoksniais, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė			Rail Baltica
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			MASTELIS: M 1:100
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		STADIJA: EBĮ
ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB				DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001 LAPAS: 2 LAPŲ: 10

A3.2 (297x594)

Gr.3056

2020-06-30 | LGT fondo Nr.36929 | Altitudė : 77.40 m | M 1:100

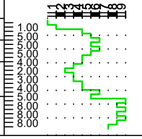
Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	77.15					Hu	Dirvožemis			
2	...	0.80	0.55	76.60			1	6a	saSiL	Smėlingas DULKIS mažo plastiškumo, geltonas, kietas			
3	...	1.60	0.80	75.80			2	5a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudas, drėgnas, nuo 1,3 m su molio priemaiša, vandeningas	1,30 76,10	1,30 76,10	
4	g III bl	2.50	0.90	74.90			3	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, su smėlio lęšiais, kietai plastingas			

Gr.DZ-3057

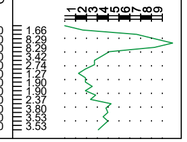
2020-06-30 | LGT fondo Nr.36929 | Altitudė : 78.10 m | M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis ISO 14688	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės Mean values: N_{10H}	q_D, MPa	E_{oed}, MPa	Density index I_D
1		0.25	0.25	77.85					Hu		Dirvožemis			0,25				
2	lg III bl	0.60	0.35	77.50			1	6a	saSiL	DL	Smėlingas DULKIS, gelsvas, pusiau kietas	Nesutiktas		77,85	5.00	8.29	-	-
3	g III bl	2.00	1.40	76.10			2	8a	saCIL	ML	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas				4.50	2.74	-	-
4	g III bl	2.50	0.50	75.60				8b	saCIL	ML	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				3.50	2.08	-	-
															8.00	3.74	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_D, MPa / The dynamic point resistance q_D, MPa



Gr.3058

2020-06-30 | LGT fondo Nr.36929 | Altitudė : 78.30 m | M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	78.00					Hu	Dirvožemis			
2	...	1.00	0.70	77.30			1	6a	saSiL	Smėlingas DULKIS mažo plastiškumo, geltonai rudas, neplastingas[			
3	g III bl	2.50	1.50	75.80			2	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	1,20 77,10	1,20 77,10	

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	3	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-426

2020-06-22 | LGT fondo Nr.34504 | Altitudė : 77.20 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.50	0.50	76.70						Dirvožemis
2	lg III bl	2.30	1.80	74.90			1	5a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, šviesiai gelsvai pilkas, su kietai plastingo smėlingo dulkio tarpsluoksniu, vandeningas
3	g III bl	6.00	3.70	71.20			2 3	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas-žalsvai rudos spalvos, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais, pusiau kietas-kietas
4	f III bl	8.50	2.50	68.70			4	12c	grSa-FG	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS, pakopinės sanklodos, šviesiai pilkas, nuo 7,1 iki 7,7 su smėlingas molio tarpsluoksniais, vandeningas
5	g III qr	10.00	1.50	67.20			5	14b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudas, moreninis, pusiau kietas

Labaratorijos užsakymas Nr.414-2020

Požem. vanduo			Mean values				Monitoringas
Pasirodė	Nusistovėjo		N_{10H}	q_d, MPa	E_{sod}, MPa	Density index I_d	
0,50	0,50		-	-	-	-	Neįrengtas
76,70	76,70		7.00	7.04	-	0.55	
6,00			12.00	3.74	-	-	
71,20			18.50	8.12	-	0.68	
			19.00	4.65	-	-	

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H} — Gylis m.

Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa

Takumo rodiklis Id / Density index I_d

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	4	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.R-428

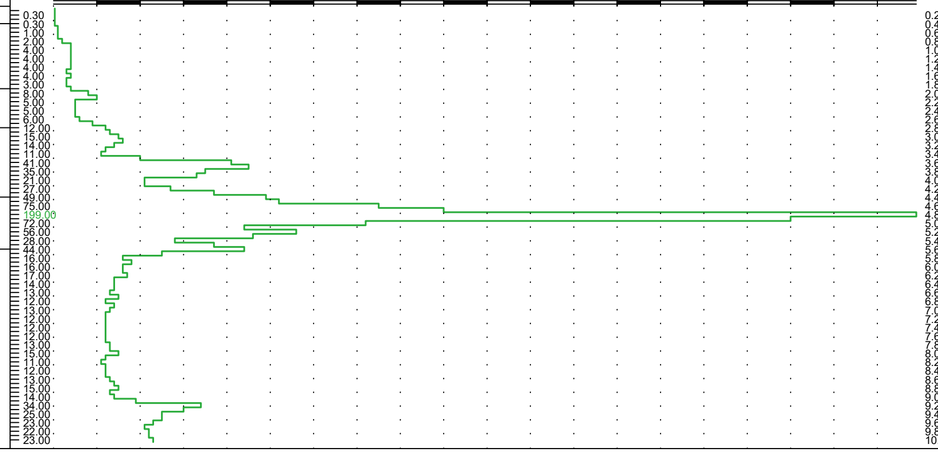
2020-06-19 | LGT fondo Nr.34504 | Altitudė : 78.40 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas
1		0.20	0.20	78.20						Dirvožemis			
							1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudos spalvos, su smolio ir dulkio lęšiais, nuo 1,9 m su vandeningo smėlio lęšiu, kietai plastingas	1,90 / 76,50		Neįrengtas
2	g III bl	3.30	3.10	75.10			2						
							3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais, kietas			
3	g III bl	6.00	2.70	72.40									

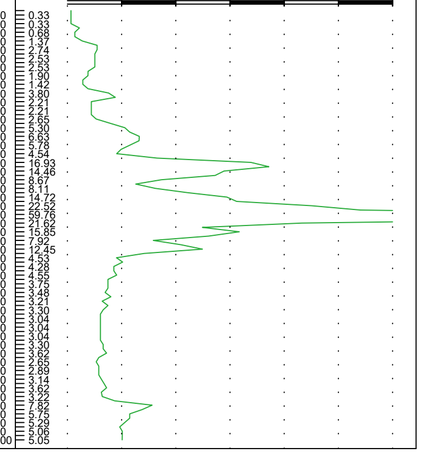
Labaratorijos užsakymas Nr.414-2020

Mean values: N_{10H}	q_d, MPa	E_{dcpt}, MPa	Density index I_d
-	-	-	-
3.00	1.87	-	-
5.00	2.21	-	-
24.00	9.13	-	-
76.00	22.48	-	-
16.00	-	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	5	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-433

2020-06-25 | LGT fondo Nr.34504 | Altitudė : 78.96 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas
1		0.30	0.30	78.66						Dirvožemis	0,50		
2	g III bl	1.50	1.20	77.46			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos su vandeningo smėlio lęšiais, kietai plastingas	76,30		
3	g III bl	3.10	1.60	75.86			2	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos moreninis, pusiau kietas	3,10	3,10	
4	f III bl	4.50	1.40	74.46			3	10a	Sa-F 0,063-14,5%	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, šviesiai gelsvai rudos spalvos, vandeningas	75,86	75,86	
5	g III bl	6.00	1.50	72.96			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos moreninis, su vandeningo dulkingo smėlio lęšiais, kietas			
6	g III bl	7.00	1.00	71.96			5	9b	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, su dulkio lęšiais, pusiau kietas	7,00		
7	f III gr	9.00	2.00	69.96			6	12b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvas, vandeningas	71,96		

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	6	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-430

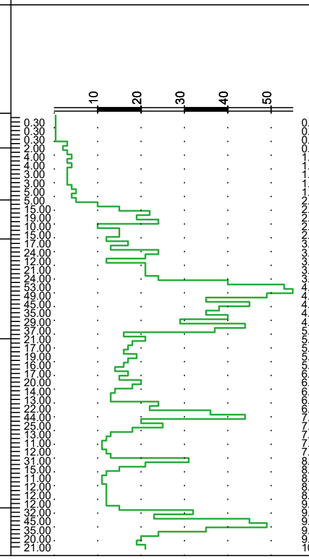
2020-06-17 | LGT fondo Nr.34504 | Altitudė : 78.72 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas
1		0.20	0.20	78.52						Dirvožemis			
2	g III bl	1.75	1.55	76.97			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudos spalvos, su smėlio lęšiais, nuo 1,4 m vandeningas lęšiais, kietai plastingas	1,40 / 77,32	Neįrengtas	
3	g III bl	3.20	1.45	75.52			2	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas			
4	g III bl	5.20	2.00	73.52			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos-pilkai rudos spalvos, moreninis, su smėlio ir dulkio tarpsluoksniais, kietas			
5	g III bl	6.00	0.80	72.72			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudos spalvos, moreninis, kietas			
6	g III bl	9.80	3.80	68.92			5	9b	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, pilkai rudos spalvos, su gausiais smėlio ir dulkio tarpsluoksniais, pusiau kietas			
7	g III gr	10.00	0.20	68.72				14b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudos spalvos, kietas			

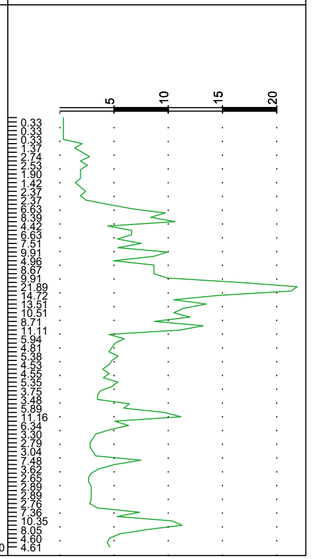
Labaratorijos užsakymas Nr.414-2020

Mean values: N_{10H}	q_d, MPa	E_{oed}, MPa	Density index I_d
0.30	0.33	-	-
3.50	2.08	-	-
10.00	4.42	-	-
31.00	10.79	-	-
13.00	3.30	-	-
30.00	6.82	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} / Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa / The dynamic point resistance q_d, MPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	7	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RF-433

2020-06-25 LGT fondo Nr.34504 Altitudė : 78.96 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas
1		0.30	0.30	78.66						Dirvožemis	0,50		
2	g III bl	1.50	1.20	77.46			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos su vandeningo smėlio lęšiais, kietai plastingas	76,30		
3	g III bl	3.10	1.60	75.86			2	8b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos moreninis, pusiau kietas	3,10	3,10	
4	f III bl	4.50	1.40	74.46			3	10a	Sa-F 0,063-14,5%	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, šviesiai gelsvai rudos spalvos, vandeningas	75,86	75,86	
5	g III bl	6.00	1.50	72.96			4	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos moreninis, su vandeningo dulkingo smėlio lęšiais, kietas			
6	g III bl	7.00	1.00	71.96			5	9b	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, su dulkio lęšiais, pusiau kietas	7,00		
7	f III gr	9.00	2.00	69.96			6	12b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvas, vandeningas	71,96		

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	8	10

A3.2 (297x594)

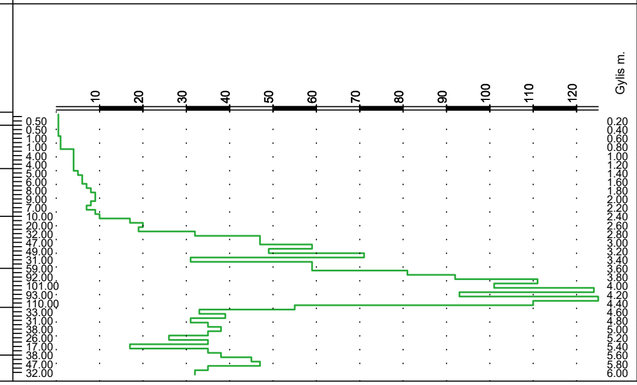
Gręžinys Nr.R-434

2020-06-30 | LGT fondo Nr.34504 | Altitudė : 79.18 m | M 1:100

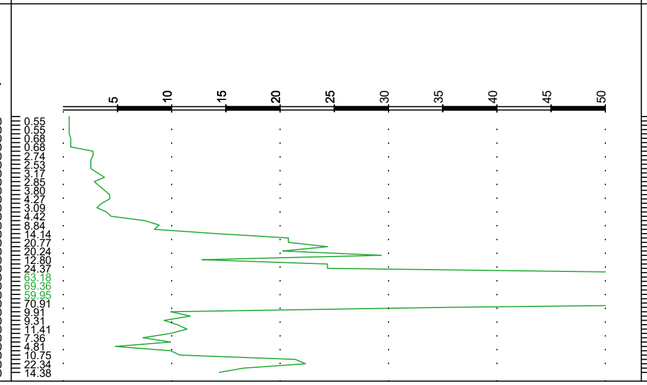
Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.30	0.30	78.88						Dirvožemis
2	g III bl	1.30	1.00	77.88				8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudas, minkštai plastingas-kietai plastingas
3	g III bl	2.50	1.20	76.68			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudos spalvos, moreninis, su drėgno smėlio ir dulkio lęšiais, nuo 1,55 m su vandeningo smėlio lęšiais, kietai plastingas
4	g III bl	3.60	1.10	75.58				8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, su smėlio tarpsluoksniais, kietas
5	f III bl	4.80	1.20	74.38			2	10a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, šviesiai pilkai geltonas, vandeningas, labai tankus
6	g III bl	5.60	0.80	73.58			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas
7	f III gr	10.00	4.40	69.18			4 5	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, šviesiai rudas-gelsvai pilkas, su dulkio ir molio tarpsluoksniais, vandeningas, labai tankus

Požem. vanduo			Mean values				
Pasirodė	Nusistovėjo	Monitoringas	N_{10H}	q_d, MPa	E_{eod}, MPa	Density index I_D	Gylis m.
			-	-	-	-	
			2.50	1.62	-	-	
1,55 77,63			7.50	3.68	-	-	
3,60 75,58	3,60 75,58		42.50	17.99	-	-	
			99.00	65.69	-	0.99	
5,60 73,58			26.00	7.36	-	-	
			39.50	18.69	-	0.83	

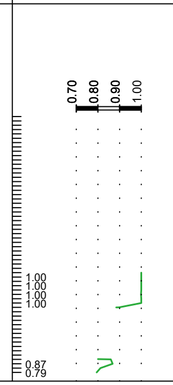
Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} /
Number of blows per 10 cm from the DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa /
The dynamic point resistance q_d, MPa



Takumo rodiklis Id /
Density index I_d



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	9	10

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.R-436

2020-07-01 LGT fondo Nr.34504 Altitudė : 78.63 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis (m)	Sluoksnio storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol.sluoks.Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požem. vanduo: Pasirodė	Požem. vanduo: Nusistovėjo	Požem. vanduo: Monitoringas
1		0.20	0.20	78.43						Dirvožemis			
2	g III bl	2.00	1.80	76.63			1	8a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, kietai plastingas	2,00	2,00	
3	f III bl	2.60	0.60	76.03			2	10b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudos spalvos, su molio lęšiais, vandeningas	76,63	76,63	
4	g III bl	4.00	1.40	74.63			3	8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, su smėlio tarpsluoksniais, kietas	4,00		
5	f III bl	4.50	0.50	74.13				10b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudos spalvos, vandeningas	74,63		
6	g III bl	5.00	0.50	73.63				8c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas	5,00		
7	f III bl	7.00	2.00	71.63			4	10a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, su vidutinio plastiškumo molio lęšiais	73,63		
8	g III bl	8.50	1.50	70.13			5	9a	CIM	MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, su dulkio lęšiais, kietai plastingas	8,50		
9	f III gr	10.00	1.50	68.63			6	12b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, rudos spalvos, vandeningas	70,13		

Labaratorijos užsakymas Nr.427-2020

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B4-001	10	10

A3.2 (297x594)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ/CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ, °	Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa	Deformacijos modulis E_o, MPa	Skaičiuojamasis stiprumas R_o, kPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{kon} (DPH)	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e, 1	Tankumo rodiklis Id, 1	Takumo rodiklis I_L, %	Plastingumo rodiklis I_P, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koeficientas k, m/d	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	*Simbolis LST EN ISO 14688:2018-2*	*Žymuo pagal LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c, kPa	Undrained shear strength S_u, kPa	Effective angle of shearing resistance φ, °	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E, MPa	Design strength R_o kPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{kon} (DPH)	Cone penetration resistance q_c, MPa	Void ratio, e	Density index Id, 1	Liquidity index I_L, %	Plasticity index I_P, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability k, m/d	Grain size, <0,063 mm	Grading C_U	Grading C_C	*Soil symbol LST EN ISO 14688:2018-2*	*Soil symbol LST 1331:2015*		
5a	Ig III bl	-	-	2,67[A]	-	-	29 - 32[S]	-	11[A]	190[A]	6,1[A] / 3,2 - 8,3	5,5[A] / 3 - 5	3,8	-	0,48[A] / 0,38-0,58	-	-	-	-	0,6[A] / 0,1 - 1,3	15,5-33,7	-	-	siSa	SDo	Silty SAND, medium dense	Dulkingas SMĖLIS, vidutinio tankumo
6a	Ig III bl	2,14[A]	1,84[A]	2,68[A]	-	-	-	-	27[A]	400[A]	3,8[A] / 1,2 - 5,9	5,0[A] / 2 - 10	5,4[A]	0,51[A]	-	0,05[A]	5,1[A]	22,7[A]	16,5[A]	-	-	-	-	saSiL	DL	Sandy SILT, low plasticity, stiff (non-plastic)	Smėlingas DULKIS, mažo plastiškumo, pusiau kietas (ne plastingas)
8a	g III bl	2,16 / 2,15-2,17	1,88 / 1,87-1,90	2,68 / 2,68-2,69	3-31[A]	70[A]	33,2[A]	2,2÷22,2[A] σ(0,05÷0,80)	12[S]	120[S]	1,9[A] / 1,2 - 2,9	3,5[A] / 2 - 5	1,2 / 1,0 - 1,4	0,42 / 0,41-0,44	-	0,28 / 0,26-0,30	9,6 / 9,1 - 10,1	23,6 / 23,1-24,2	14,6 / 14,1-15,0	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, firm	Smėlingas MOLIS , mažo plastiškumo, moreninis, kietai plastingas
8b	g III bl	2,22	1,93 / 1,90-1,96	2,68 / 2,68-2,69	22-86[A]	176[A]	19,6-37,0[A]	7,3÷21,7[A] σ(0,05÷0,80)	31[S]	330[S]	4,0[A] / 2,8 - 6,2	8,5[A] / 4 - 14	3,3	0,39 / 0,37-0,42	-	0,12 / 0,11-0,12	8,6 / 7,8 - 9,9	24,4 / 21,7-27,1	13,9 / 13,0-14,8	0,00015[A]	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, pusiau kietas
8c	g III bl	2,25	1,90	2,69	3-32[A]	260[A]	32,0[A]	-	110[S]	750[A]	6,6[A]	14,5[A]	16,1	0,32	-	-0,38	10,9	26,7	10,5	0,00006[A]	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
9a	g III bl	2,10[A]	1,69[A]	2,72[A]	-	91[A]	17,6[A]	-	14[A]	210[A]	2,1 / 2,1 - 2,5	5 / 4 - 7	2,1[A]	0,59[A]	-	0,24 / 0,04-031	17,2 / 16,5-17,8	35,1 / 33,6-36,4	20,6 / 17,6-23,1	-	-	-	-	CIM	MV	CLAY, medium plasticity, striped, firm	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas, kietai plastingas
9b	g III bl	2,09[A]	1,76[A]	2,71[A]	-	148[A]	23,7[A]	-	26[A]	350[A]	3,1	8,5	3,5[A]	0,63[A]	-	0,07[A]	18,4[A]	36,3[A]	18,3[A]	-	-	-	-	CIM	MV	CLAY, medium plasticity, striped, stiff	MOLIS, vidutinio plastiškumo, juostuotas, pusiau kietas
10a	f III bl	1,96	1,67	2,67	4[A]	-	34,7[A]	-	20[A]	320[A]	8,7 / 8,3 - 9,1	15,5 / 12,5-18,5	6,3	0,60	0,60-0,67[A]	-	-	-	-	0,3-0,6[A]	25,1	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, wet, medium dense-dense	Molingas SMĖLIS, vandeningas, vidutinio tankumo-tankus
10b	f III bl	2,05[A]	1,62-1,99[A]	2,68[A]	-	-	40,0[A]	-	61[A]	750[A]	14,5[A]	28[A]	18,2[A]	0,52[A]	0,70-0,85[A]	-	-	-	-	1,6[A]	8,3[A]	2,4[A]	1,0[A]	Sa-F	SD	Slightly silty-clayey SAND, wet, dense	Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, pilkas, vandeningas, tankus
12b	f III gr	2,26[A]	1,92[A]	2,67[A]	-	-	42,0[A]	-	85[A]	750[A]	24,0[A]	55[A]	29,2[A]	0,40[A]	0,86[A]	-	-	-	-	6,4[A]	-	5,9[A]	1,1[A]	Sa-F	SD	Slightly silty-clayey SAND, grey, wet, very dense	Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, pilkas, vandeningas, labai tankus
12c	f III gr	2,30[A]	2,11[A]	2,70[A]	-	-	44,0[A]	-	96[A]	750[A]	14,3[A]	34[A]	32,1[A]	0,28[A]	0,86[A]					7,1[A]	-	41,2[A]	1,0[A]	grSa-FW saGr-FW	ŽD	Slightly silty-clayey gravelly SAND (sandy GRAVEL), well graded, very dense	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS (smėlingas ŽVYRAS), vandeningas, labai tankus
14b	g III gr	2,34[A]	2,15[A]	2,70[A]	47[A]	647[A]	33,0[A]	4,6÷30,8[A] σ(0,05÷0,80)	105[A]	750[A]	6,0[A]	26[A]	15,2[A]	0,27[A]	-	-0,29[A]	8,9[A]	20,1[A]	8,9[A]	~0,00012[A]	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, grey-dark brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas ir pilkas, moreninis, kietas

LEGEND:

2,64 - geotechnical parameter from laboratory test

132[S] - from CPT test
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D
E - from national recommendations "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedas
S_u -from Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 p. 60, 62 table 5.14; 5.15.
34[d] - from DPH φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G

132[A] - previous investigation

Sutartiniai ženklai:

2,64 - geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132[S] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, D priedą
Deformacijų modulis Eo - pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą
Cu - pagal Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 psl. 60, 62 lentelės 5.14; 5.15.

34[d] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, G priedą

132[A] - Remiantis ankstesniais tyrimais

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. PASRAUČIŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ.

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė	NTS	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS3-05-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Ručiūnų geležinkelio stotelė
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41986-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-AR-001	10	0	Aiškinamasis raštas		3-12
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		13
Tekstiniai priedai					
22-1032	10	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		14-23
21URB1198-02	3	–	Techninė užduotis		24-26
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		27
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		28
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		29-30
41986-2022	3	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		31-32
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		33
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B2-001	4	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		34-38
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B3-001	1	0	Inžinerinis geologinis pjūvis		39
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001	5	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		40-44
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		45

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 6
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 9
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 10
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 10
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 11
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 12
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 12

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 10
Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2: 12

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotai galimos stotelės vietoje (Kairėje ties gręžiniu R-299, dešinėje gręžinys RCM-013). 7
Pav. 2 Lankesos upės slėnis (aut. A.Samuchovas) 8
Pav. 3 Pūkinės upė. (aut. A.Samuchovas) 8

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų lapkričio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Ručiūnų geležinkelio stotelei.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Kulvos sen., Jonavos r. sav. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2).
Centro koordinatės (LKS-94): X = 6111630; Y=513651;

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus suplanuotiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžti 3 gręžiniai iki 3,5 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Dinaminis zondavimo bandymai (DPH).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.R1 ir Gr.R4 atlikti dinaminio zondavimo bandymai iki 2,5-6,0 m gylio.
Dinaminio zondavimo bandymai (DPH) nutraukti, kai smūgių skaičius pasiekė 100 vnt./0,1 m zonduojant, įsigilinus bent 1,0 m.
Dinaminis zondavimas atliktas sunkiąja dinaminio zondavimo sistema – DPH (plakto masė – 50,0 kg, kritimo aukštis – 50 cm, kūgio pagrindo plotas 15 cm^2) pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005. Smūgių skaičius buvo fiksuojamas kas 0,10 m. Pagal smūgių skaičių N_{10H} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa) ir smėlių tankumo rodiklis (Id, vnt.d.).
Dinaminio zondavimo (DPH) duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.
Dinaminis zondavimas atliktas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	6	2,5-6,0	22,0
Dinaminis zondavimas DPH	2	6,0	12,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 9 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	9
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	9
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	9
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	9
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	9
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	5
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	1

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964

2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų plotas būsimai stotelei yra geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2) numatoma ruože nuo Pk 0+000 iki Pk 2+320.
1. Nuo tyrimų pradžios (Pk 0+000) iki Pk 1+800. Šioje atkarpoje yra dirbamos (ariamos) žemės plotai. Ties piketais Pk 0+190, Pk 1+110 projektuojama trasa kirs vietinės reikšmės lauko keliukus, o ties Pk 1+720 Lankesos upelio slėnį.
2. Ruožas nuo Pk 1+800 iki Pk 1+980. Šioje atkarpoje trasa patenka į 2 kelių apsaugos zonas. Ties Pk 1+860 kirs esamą geležinkelio liniją Jonava-Kėdainiai, o ties Pk 1+920 valstybinės reikšmės krašto kelią Nr.144 Jonava–Kėdainiai–Šeduva. Plotai šalia šių kelių yra apaugę beverčiais krūmais ir pavieniais medžiais.
3. Ruožas nuo Pk 1+980 iki Pk 2+320. Šioje atkarpoje yra dirbamos (ariamos) žemės plotai. Ties Pk 2+280 geležinkelio linija kirs Pūkinės upelį.




Pav. 1 Tyrimų plotai galimos stotelės vietoje (Kairėje ties gręžiniu R-299, dešinėje gręžinys RCM-013)**.** .

3. GEOMORFOLOGIJA

Ši atkarpa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žeimių moreninę lygumą. Reljefas šioje vietoje lygus, vyraujančios reljefo formos smulkios arba stambios bangos (šlaito polinkio kampas 1-3°, ilgis 100-400 m, formos aukštis iki 3,0 m).
Absoliutiniai reljefo aukščiai svyruoja nuo 66 iki 70 m altitudės, upelių slėniuose pažemėja iki ~65 m altitudės. Žeimių moreninę lygumą kerta 3 nedideli upeliai Lankesa, Pūkinė, Žemaitupis ir bevardžiai vandens surinkimo grioviai.

Lankesos upė.

Upelio slėnio plotis ~120 m, o gylis ~1,5-2,0 m. Upės vagos plotis ~5,0 m, o gylis 0,4-0,5 m, potvynių metu gali pakilti iki 1,0 m. Upės vaga šioje vietoje sutvarkyta (kanalizuota). Tyrimų metu (2020-01) upė buvo išsiliejusi iš savo vagos ir užtvindžiusi dalį dirbamų laukų. Vasarą dažniausiai šį upė išdžiūsta.



Pav. 2 Lankesos upės slėnis (aut. A.Samuchovas)

1.1.1. Pūkinės upė.

Upelio slėnis nėra ryškiai išreikštas, plotis ~150 m, o gylis iki 1,0 m. Upės vaga šioje vietoje sutvarkyta (kanalizuota), praeityje šis upelis turėjo nedideles senvages. Upės vagos plotis ~5,0 m, o gylis 0,4-0,5 m, potvynių metu gali pakilti iki 1,0 m. Pūkinės upelis tyrimų metu (2020-01) buvo pilnas vandens. Aplink esantys laukai, tiek upelio kairiajame, tiek dešiniajame krante užmirkę. Netoliese esantys atskiri plotai taip pat buvo užtvindyti.



Pav. 3 Pūkinės upė. (aut. A.Samuchovas)

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 4 stratigrafinių – genetinių sluoksnių:

- Technogeniniai dariniai – t IV.

Kvartero sluoksniai, Holoceno amžius

- Salpinio aliuvio nuogulos – a IV;

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės kraštinės fliuvioglacialinės nuogulos –ft III bl;
- Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos – gt III bl;

Technogeniniai dariniai (t IV) - tai geležinkelio ir automobilių kelių, požeminių komunikacijų ir drenažo sistemų tiesimo metu planingai supilti atvežtiniai gruntai, kurie buvo papildomai sutankinti gruntai.
Kita dalis technogeninių (t IV) darinių sutinkama šalia vandens surinkimo griovių arba šalia esamų kelių. Tai tvarkant aplinką perkasinėti natūralūs gruntai. Šie gruntai yra su įvairiomis priemaišomis ir nesutankinti.
Technogeniniai dariniai paplitę tik tose vietose kur projektuojama geležinkelio linija kirs kelius ir vandens surinkimo griovius (kanalus).
Specialiai esamų kelių konstrukcijos šių tyrimų metu netyrinėtos, jos bus ištyrinėtos rengiant esamų kelių rekonstravimo projektus.

Salpinio aliuvio nuogulos (a IV). Šios nuogulos paplitusio Lankėsos ir Pūkinės upelių slėniuose.
Jas sudaro purus dulkingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-siSa) su dulkio tarpsluoksniais. Viršutinėje šių nuogulų dalyje vietomis gruntai su vidutiniu kiekiu organinės medžiagos. Jos paplitusios po dirvožemiu, nuo 0,20-0,45 m gylių. Sluoksnio storis svyruoja nuo 1,40 iki 3,55 m, o padas 1,6-4,0 m gylyje, kur jos dengia kraštinius glacialinius (gt III bl) darinius.

Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gt III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo sudarys būtent šio tipo nuogulos. Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Rečiau sutinkami moreninio, mažo plastiškumo smėlingo dulkio arba dulkio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saSiL, SiL) sluoksniai ir tarpsluoksniai.
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija pusiau kieta ir kietai plastinga, rečiau kieta (dažniausiai apatiniai kraštinių darinių sluoksniai). Didžioji dalis tyrimų buvo atlikta vasaros pabaigoje ir ankstyvą rudenį (sausu metu laikotarpiu), kai didžioji dalis viršutinių sluoksnių buvo perdžiūvę (molingų gruntų konsistencija kieta-pusiau kieta). Lietingais laikotarpiais ar pavasarinio polaidžio metu, šie viršutiniai sluoksniai įmirkę ir bus kietai plastingos ar net minkštai plastingos konsistencijos.
Nuogulų kraigas yra po dirvožemiu, 0,2-0,5 m gylyje, rečiau jas dengia deliuvio (d IV) ar kraštinių darinių fliuvioglacialinės (ft III bl) nuogulos, čia kraigas paprastai 0,7-2,0 m gylyje, vietomis padidėja iki 3,0-6,0 m gylių.

Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (ft III bl). Jas sudaro įvairios granuliometrinės sudėties rupūs gruntai, nuo vidutinio tankumo iki tankaus, rečiau labai tankūs. Tai moreninėse nuogulose esantys smėlio tarpsluoksniai, vietomis jie sutikti viršutinėje kraštinių darinių dalyje.
Fliuvioglacialinių (ft III bl) nuogulų storis įvairus, svyruoja nuo 0,1 iki 4,2 m. Vyrauja dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-siSa) ir mažai dulkingas-molingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2 – Sa-F).

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Lankesos ir Pūkinės upių slėniai (nuo Pk 1+600 iki Pk 2+400). Šiame ruože gruntinio vandens lygis 0,7-0,9 m (abs.a.65,05-65,40 m). Vandeningą sluoksnį talpina aliuvio (a IV) ir kraštinių darinių fliuvioglacialinės nuogulos, o vandeningo sluoksnio storis svyruoja nuo 0,2 iki 3,3 m. Vandenspara pragręžta 1,6-4,0 m gylyje ir ją sudaro kraštinių darinių glacialinės nuogulos. Šie gruntiniai vandenys turi glaudų hidraulinį ryšį su paviršiniu upės vandeniu.
Likusioje tyrimų ploto dalyje gruntinio tipo požeminis vanduo stebėtas 1,0-1,6 m gylyje, rečiau 2,8 m gylyje. Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (gt III bl) nuogulose. Vandeningo sluoksnio storis 0,05-0,70 m.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirta 9 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
1a	Planingai supiltas gruntas: Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS (smėlingas ŽVYRAS),	grSa-FFl saGr-Fl	-	-	Vietinio kelio konstrukcija
2a	Planingai supiltas mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClLFl	**Kietai plastingas**	20	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
6b	Dulkingas SMĖLIS, rudas, purus. Viršutinėje dalyje vietomis su vidutiniu kiekiu organinės medžiagos Iom~6,7 %	siSa	**Purus**	9	Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis
9a	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietai plastingas**	19	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
9b	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Pusiau kietas**	29	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
9c	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	59	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
11b	Mažo plastiškumo dulkis	SiL	**Pusiau kietas**	16	Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis – suardžius struktūrą jis iš plastingos būsenos gali pereiti į takią.
12a	Molingas smėlis	clSa	**Vidutinio tankumo**	32	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
12b	Molingas smėlis	clSa	**Tankus**	50	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.

Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.

Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Supiltas smėlingas molis **(IGS Nr.2a): Eo = 7,0 x q_c;**
- Purus smėlis **(IGS Nr.6a): Eo = 3,0 x q_c ;**
- Dulkiai **(IGS Nr.11b): Eo = 5,0 x q_c;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9a): Eo = 10,0 x q_c , kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9b,9c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Smėliai ir žvyrai vid. tankumo ir tankūs **(IGS Nr.12a-12b): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi vietine patirtimi, $\mathbf{R_0}$ pateiktas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Pagal smūgių skaičių N_{10} ir N_{20} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa), pagal formulę:

$$qd = \frac{E}{A * e} * \left(\frac{m}{m + m'}\right)$$

čia E – zondavimo energija ($E = mgh$), J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo ir zondavimo štangų masė. Dinaminio kūginio stiprio q_d ir tankumo rodiklio $\mathbf{I_d}$ duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

$$E = mgh$$

Tankumo rodiklis $\mathbf{I_d}$ paskaičiuotas remiantis zondavimo metu gauto smūgių skaičiaus priklausomybe:

$I_d = \alpha \times \log(N) \pm b$,

čia α ir b – lygties konstantos, kurių vertės priklauso nuo: zondo tipo, zonduojamo rupaus grunto rūšiuotumo; granuliometrinės sudėties; gruntinio vandens lygio.

DPH: Id = 0,441 x log N_{10H}+0,271 (mažai drėgniems rupiems gruntams smūgių skaičių sumažinant 50%).

Dėl vis didėjančios įrangos svorio ir zondavimo strypų ilgio bei trinties į zondavimo strypų šoninį paviršių, geostatinio slėgio įtakos nustatytasis smūgių skaičius reikalingas įkalti į gruntą zondą (N_{10} ;N_{20}) yra netikslus, todėl įvertinant dinaminio zondavimo rezultatus įvedama pataisa (K_1 – smūgio energijos nuostolio koeficientas; K_2 – energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą), (pagal „Geoinžineriniai lauko tyrimų metodai“ p. 126 3.17; 3.18 lentelės).

Zondavimo gylio intervalas, m	K_1-smūgio energijos nuostolio koeficientas	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (moliniai gruntai)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (smėliniai gruntai)
0,5-1,5	0,62	1,00	1,00
1,5-4,0	0,56	0,83	0,92

Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2:

*Apvandenintam smėliui smūgių skaičius didinamas 50 %.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas yra Žeimių moreninėje lygumoje. Sudėtingų reljefo formų šiose vietose nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 4 stratigrafinių–genetinių sluoksnių ir 9 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

3. Įrengiant privažiavimo kelius prie stotelių, vietose kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos moliniai gruntai (IGS Nr.2a, 9a), negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Esant aukštiems pylimams rekomenduojame palikti.

4. Ruožai, kur paplitusios salpinio aliuvio (a IV) (IGS Nr.6b) nuogulos, priskiriamos prie sudėtingų inžinerinių geologinių sąlygų. Ruože nuo Pk 1+950 iki Pk 2+420 reikia numatyti grunto viršutinės dalies pakeitimą ar kitas sutvirtinimo priemones.

4. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų. Įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą, o taip pat ženkliai sumažins stiprumines savybes. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

5. Tyrimų plotai kurie nepatenka į upelių slėnius priskiriami prie vidutinio sudėtingumo hidrogeologinių sąlygų. Gruntinio vandens kraigas gręžiniuose dažniausiai 1,0-1,6 m gylyje. Lietingu ar pavasario polaidžio metu podirvio vanduo turės daug didesnį paplitimą. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 0,5 m gylio. Rekomenduojame numatyti priemones paviršinio ir podirvio vandens nuvedimui nuo projektuojamų kelių sankasų.

7. Sudėtingos hidrogeologinės sąlygos yra Lankesos ir Pūkinės upių slėniuose (nuo Pk 1+600 iki Pk 2+400). Šiame ruože gruntinio vandens lygis 0,6-0,9 m. Gruntinio vandens lygis priklauso nuo upių vandens lygio.

8. Numatomų stotelių vietose inžinerinės geologinės sąlygos paprastos ir tinkamos visų tipų pamatams. Tyrimų plote vyrauja vidutinio stiprumo ir stiprūs moliniai gruntai (IGS Nr.9a,9b).

Koordinačių sistema – LKS-94 ; Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.R1	6111617.7	513657.6	67.90	6.0	6.0
2.	Gr.R2	6111429.4	513560.8	68.10	2.5	-
3.	Gr.R3	6111308.8	513656.1	66.65	2.5	-
4.	Gr.R4	6110881.5	513680.9	67.50	6.0	6.0
5.	Gr.R5	6110750.3	513738.4	66.00	2.5	-
6.	Gr.R6	6110730.2	513598.3	66.30	2.5	-
LGT fondo Nr.31964						
1.	Gr.1	6112862	513868	69,90	3,0	-
2.	Gr.SZ-2	6112724	513823	69,54	3,0	3,0
3.	Gr.3	6112560	513787	69,60	3,0	-
4.	Gr.107	6112437	513750	69,35	3,0	3,0
5.	Gr.SZ-4	6112306	513725	67,37	3,0	-
6.	Gr.5	6112137	513695	68,80	3,0	-
7.	Gr.SZ-6	6111934	513670	69,60	3,0	3,0
8.	Gr.7	6111742	513671	68,05	3,0	-
9.	Gr.SZ-9	6111510	513684	67,85	3,0	-
10.	Gr.30	6110861	513701	67,40	3,0	-

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1032

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 9
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 5 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr 22-1032

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.

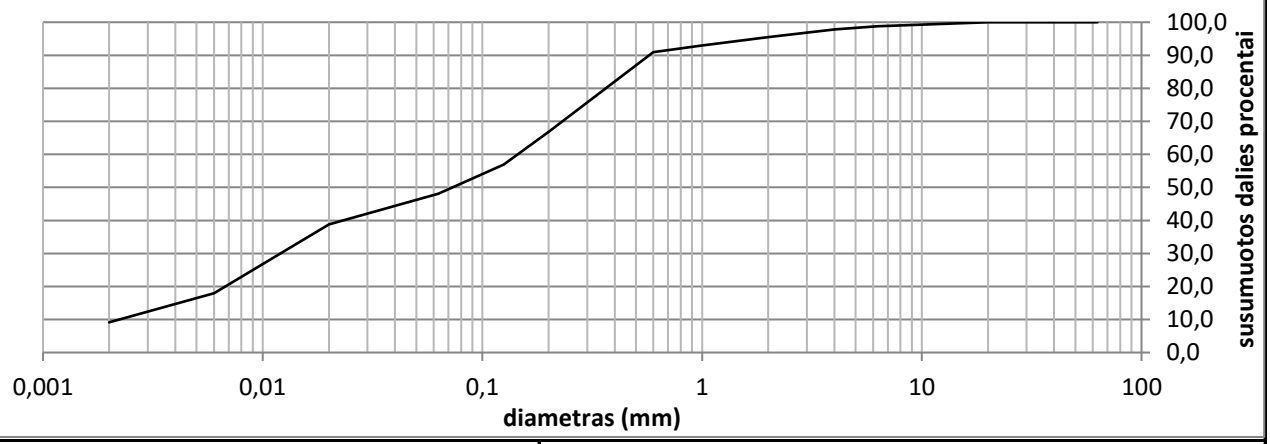
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p_s	p_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Salčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.R1	1	2,5-3,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	2,3	2,5	2,1	3,1	21,0	9,9	8,8	39,0		2,156			13,6	20,2	6,6	saClL-SiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis l.standus
				100,0	100,0	100,0	98,8	97,8	95,5	93,0	90,9	87,8	66,8	56,9	48,1	9,1		2,681	1,897	0,41	15,5	13,6	0,29	(MD)		
2	Gr.R1	2	3,4-3,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	3,8	35,0	17,10	14,0	22,1	8,32E-07	1,923			15,8	18,6	5,9	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	99,3	98,8	98,4	97,7	97,0	93,2	58,3	41,2	27,2	5,1		2,673	1,661	0,61	16,9	12,7	0,71	(SDo)		smulkus
3	Gr.R1	3	4,0-4,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,9	1,4	1,3	2,2	14,2	8,6	8,9	45,4		2,235			13,3	26,2	12,4	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	99,3	99,3	98,4	97,0	95,7	93,5	79,3	70,7	61,8	16,4		2,687	1,973	0,36	14,2	13,8	0,03	(ML)		
4	Gr.R2	1	0,5-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,8	1,0	2,5	14,0	16,00	34,7	26,4	9,04E-07	1,866			12,5	20,2	5,1	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	99,3	98,6	97,6	95,1	81,1	65,1	30,5	4,0		2,675	1,659	0,61	13,1	15,1	-0,39	(SDo)		smulkus
5	Gr.R3	1	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	27,3	41,5	25,2	2,49E-06	2,001			18,9	27,3	7,6	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5	69,3	27,8	2,6		2,674	1,683	0,59	18,9	19,7	-0,11	(SDo)		smulkus
6	Gr.R4	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	1,9	2,5	2,3	3,6	18,1	11,60	10,3	37,0		2,254			9,4	23,5	9,5	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis l.standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	97,7	95,8	93,3	91,0	87,4	69,3	57,7	47,4	10,4		2,682	2,060	0,30	10,8	14,0	-0,34	(ML)		
7	Gr.R5	1	0,2-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,6	1,3	1,4	1,8	14,1	14,8	34,0	29,4	3,72E-07	1,855			26,4	41,5	14,7	siSaO	F_3	dulkingas smėlis su vidutine (6,7%) organinės medžiagos priemaiša
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	98,9	97,6	96,2	94,4	80,3	65,5	31,5	2,1		2,569	1,467	0,75	28,0	26,8	0,08	(OH)		smulkus
8	Gr.R5	2	1,0-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,9	3,0	42,8	6,80	14,4	29,2	5,74E-07	1,923			20,6	26,2	5,9	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,5	98,6	95,7	52,9	46,1	31,7	2,5		2,676	1,595	0,68	21,5	20,3	0,21	(SDo)		smulkus
9	Gr.R6	1	2,1-2,5	0,0	0,0	0,0	2,9	1,7	2,1	2,2	1,7	2,6	16,0	10,1	8,9	39,0		2,145			13,9	22,6	10,0	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	97,1	95,4	93,3	91,1	89,4	86,8	70,8	60,7	51,8	12,8		2,684	1,883	0,43	16,0	12,7	0,34	(ML)		

Atliko: D. Grigaliūnas

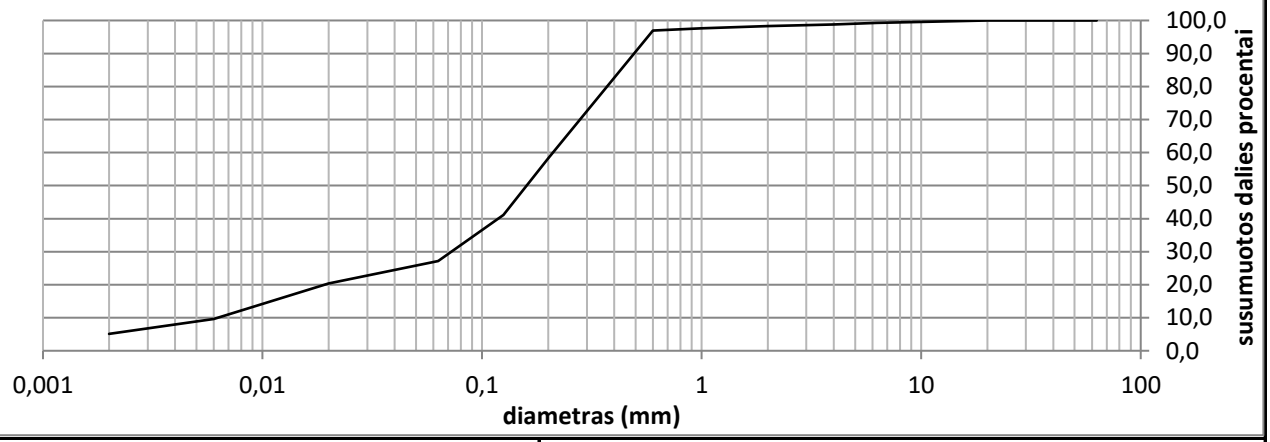
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21

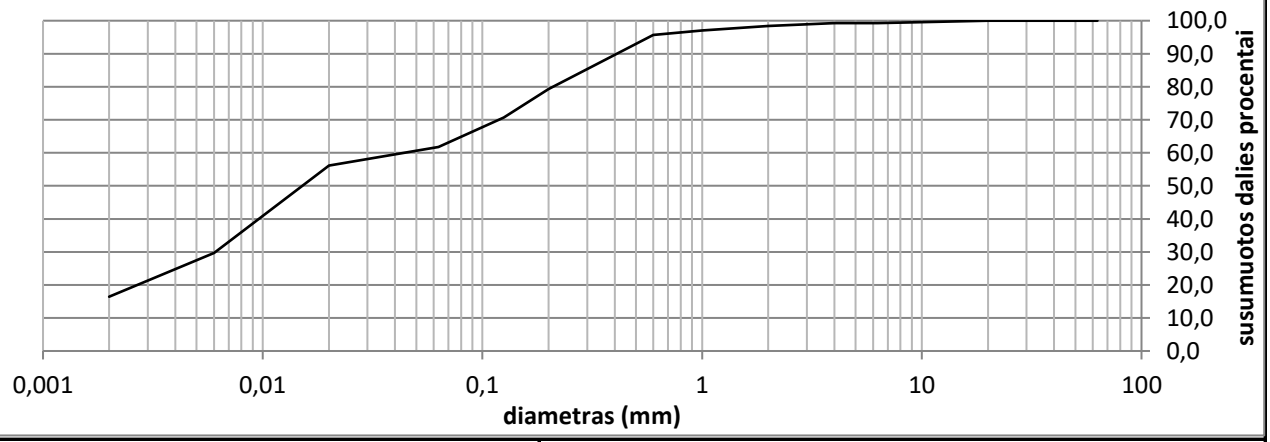
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1032
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL-SiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R1	1	2,5-3,0	0,0022	0,0120	0,0730	0,1448	65,1	0,4

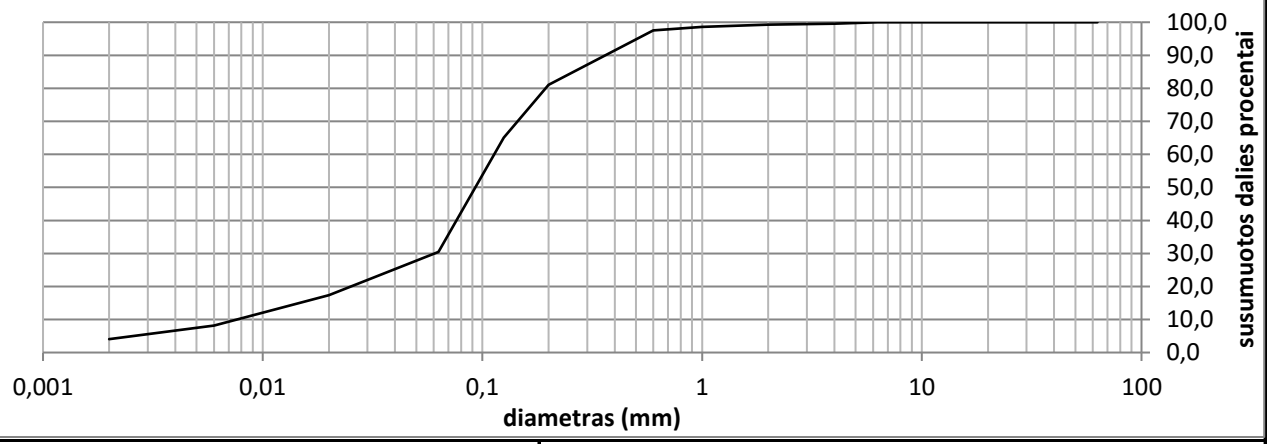


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R1	2	3,4-3,9	0,0062	0,0723	0,1594	0,2102	33,7	4,0

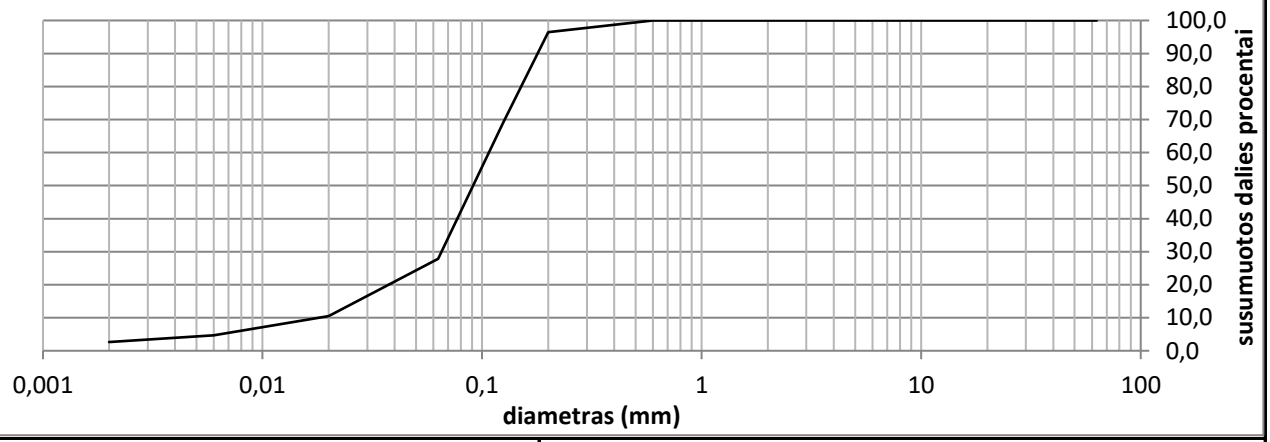


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R1	3	4,0-4,5	0,0000	0,0061	0,0151	0,0436	0,0	0,0

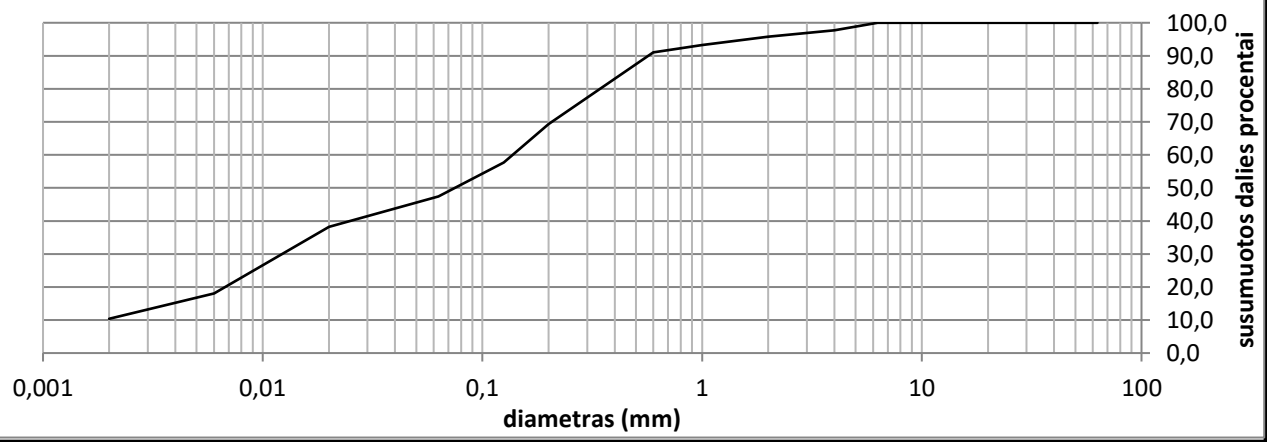
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1032
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.



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
Gr.R2	1	0,5-0,9	0,0076	0,0606	0,0927	0,1130	14,8	4,3

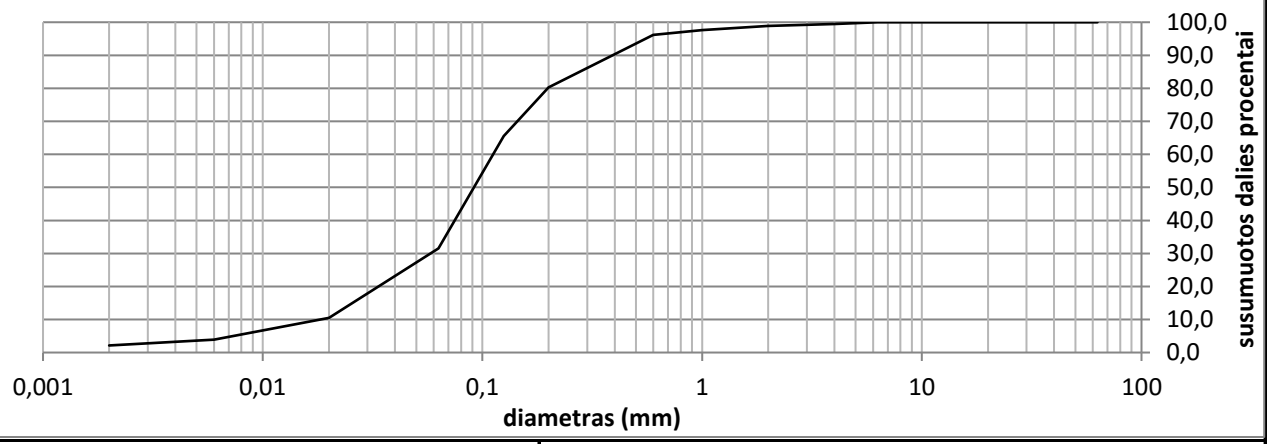


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R3	1	1,0-1,5	0,0181	0,0653	0,0909	0,1073	5,9	2,2

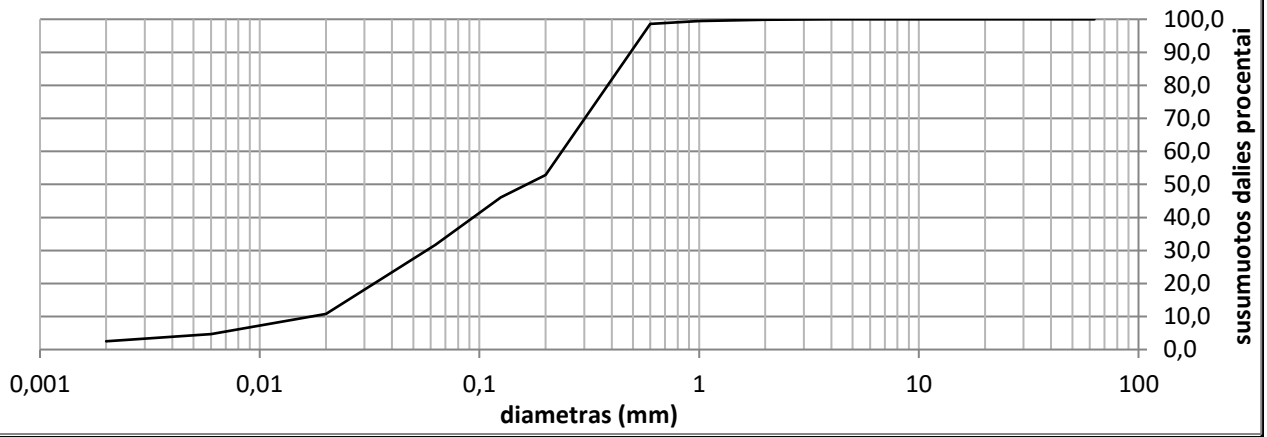


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R4	1	0,5-1,0	0,0020	0,0122	0,0749	0,1372	68,6	0,5

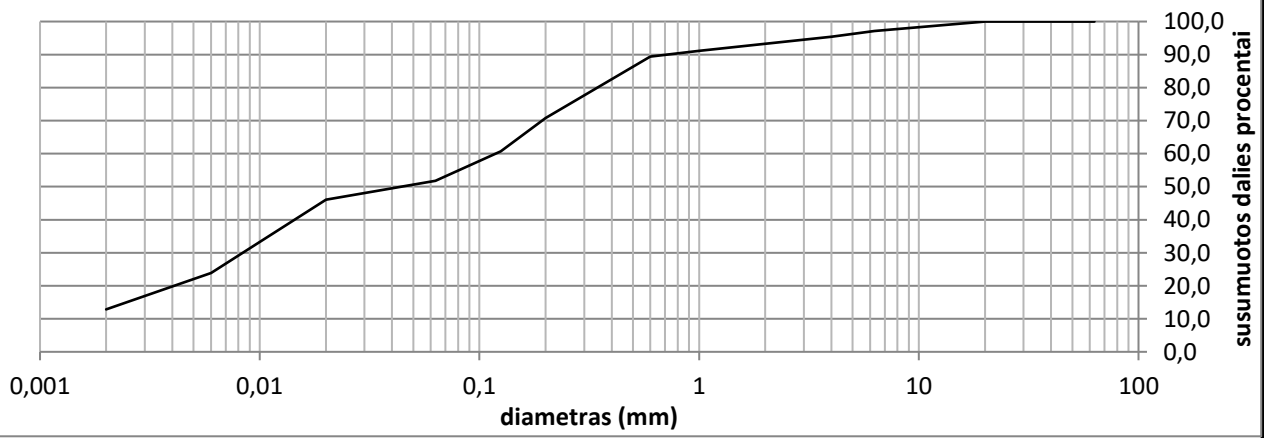
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1032
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			siSaO					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R5	1	0,2-0,6	0,0184	0,0581	0,0915	0,1119	6,1	1,6

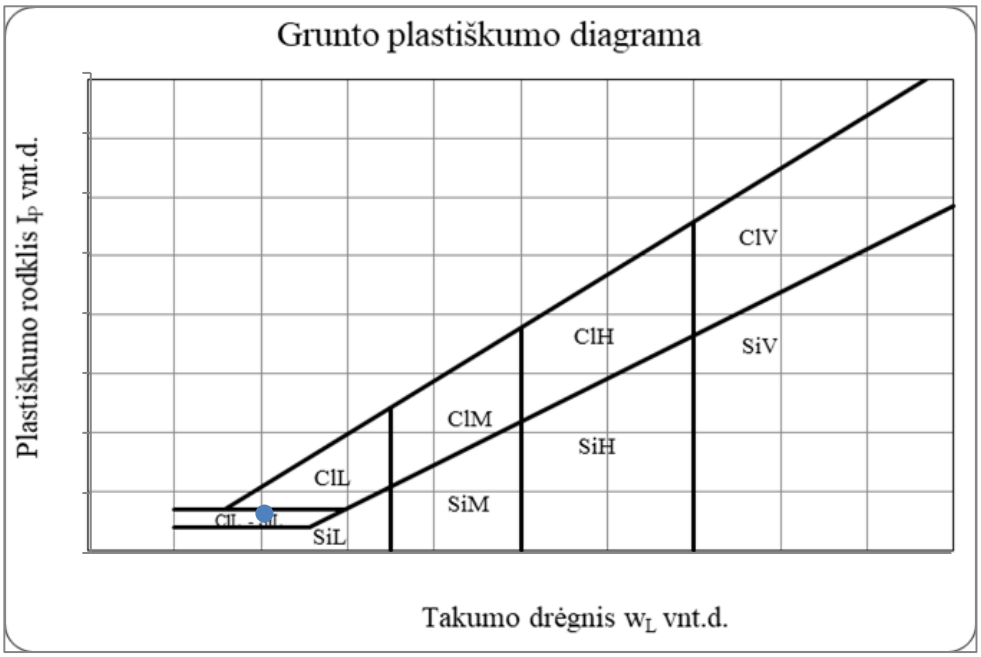


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R5	2	1,0-1,5	0,0172	0,0574	0,1642	0,2375	13,8	0,8

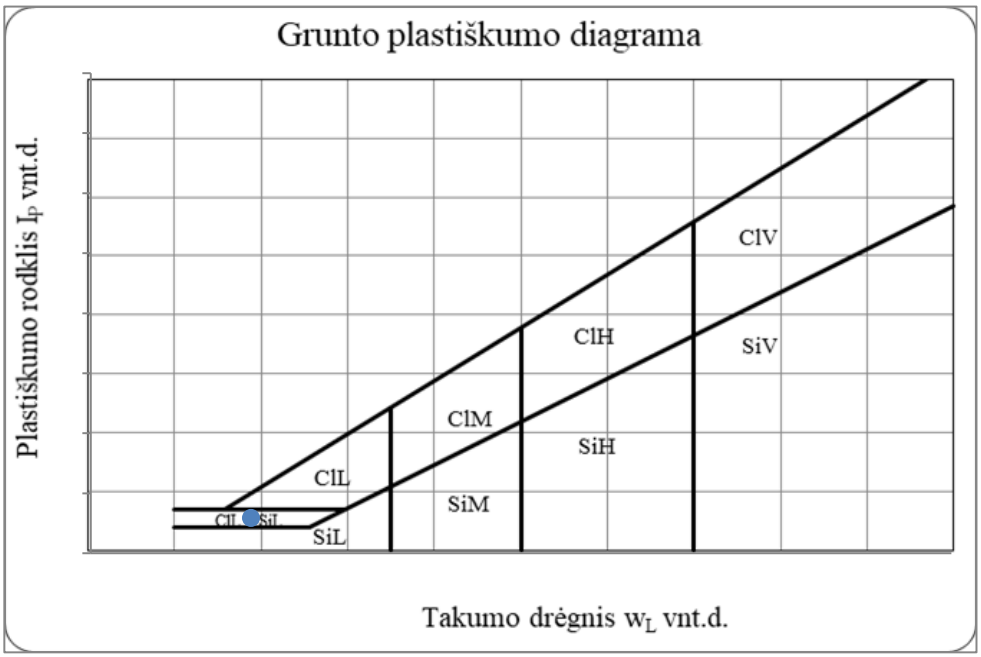


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.R6	1	2,1-2,5	0,0018	0,0084	0,0440	0,1184	65,1	0,3

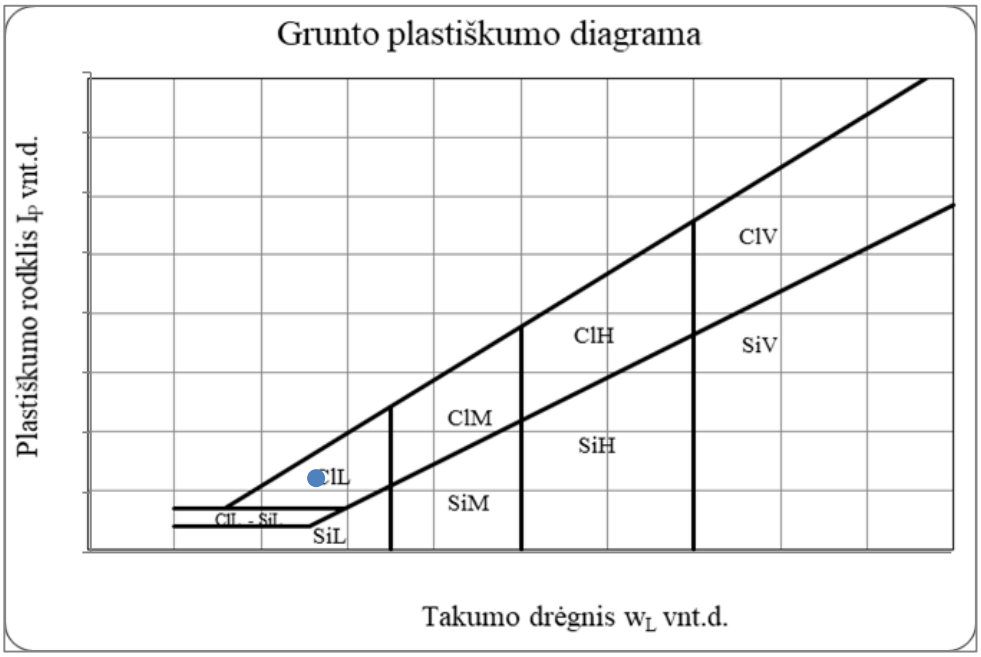
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL-SiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	Gr.R1	1	2,5-3,0	13,6	20,2	13,6	6,6	0,29	tvirta



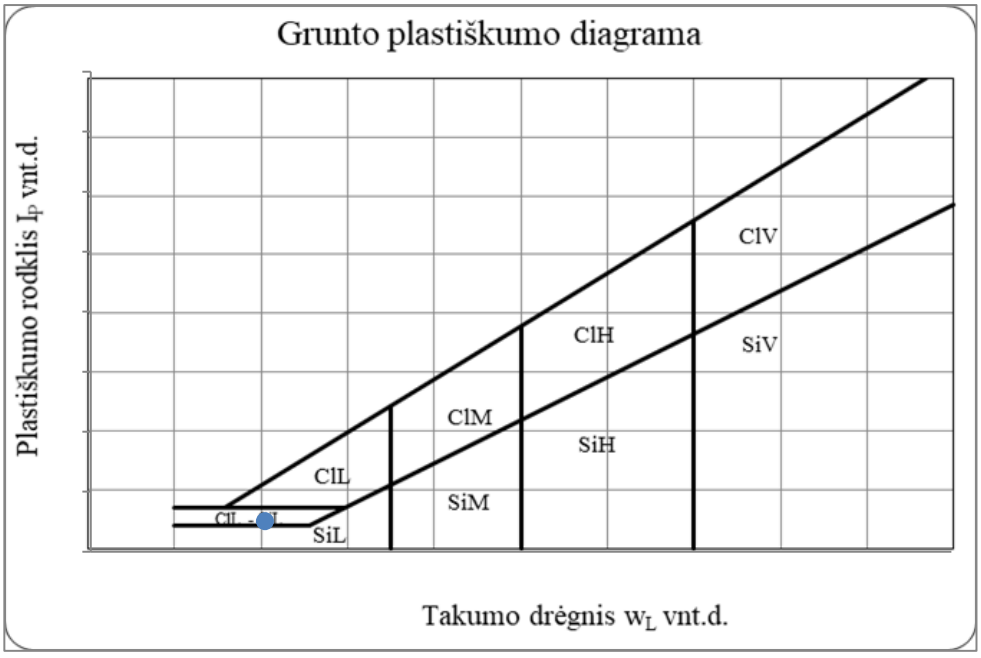
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	Gr.R1	2	3,4-3,9	15,8	18,6	12,7	5,9	0,71	l.minkšta



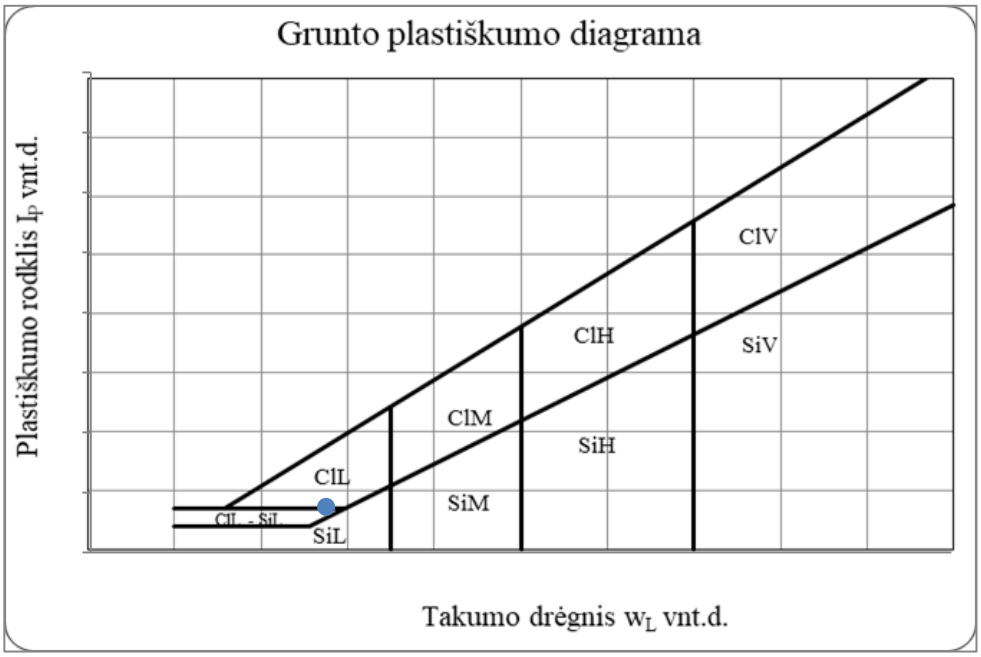
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	Gr.R1	3	4,0-4,5	13,3	26,2	13,8	12,4	0,03	standi



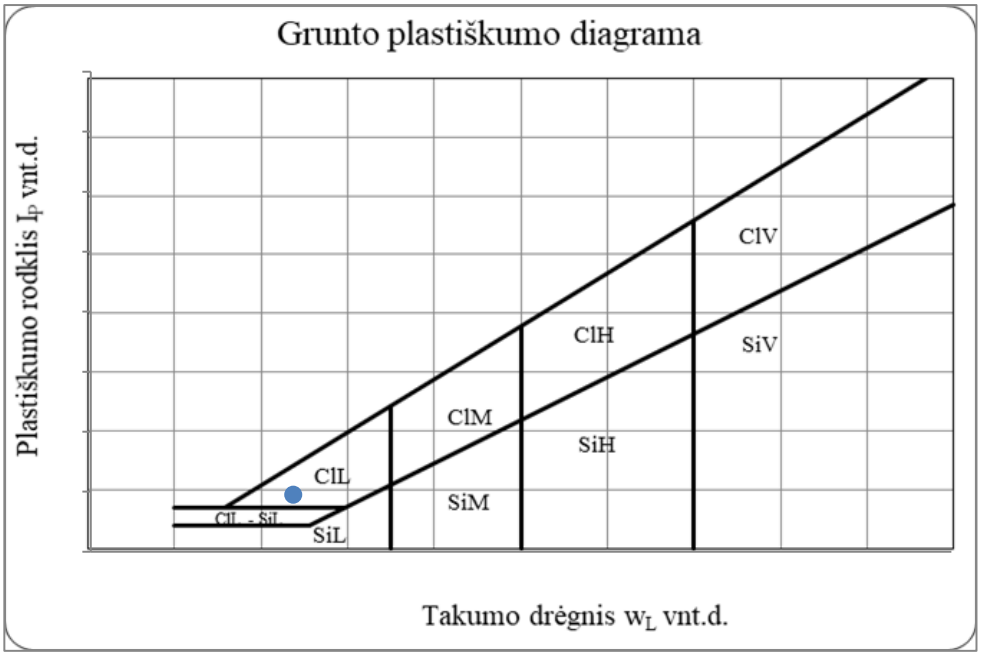
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	Gr.R2	1	0,5-0,9	12,5	20,2	15,1	5,1	-0,39	l.standi



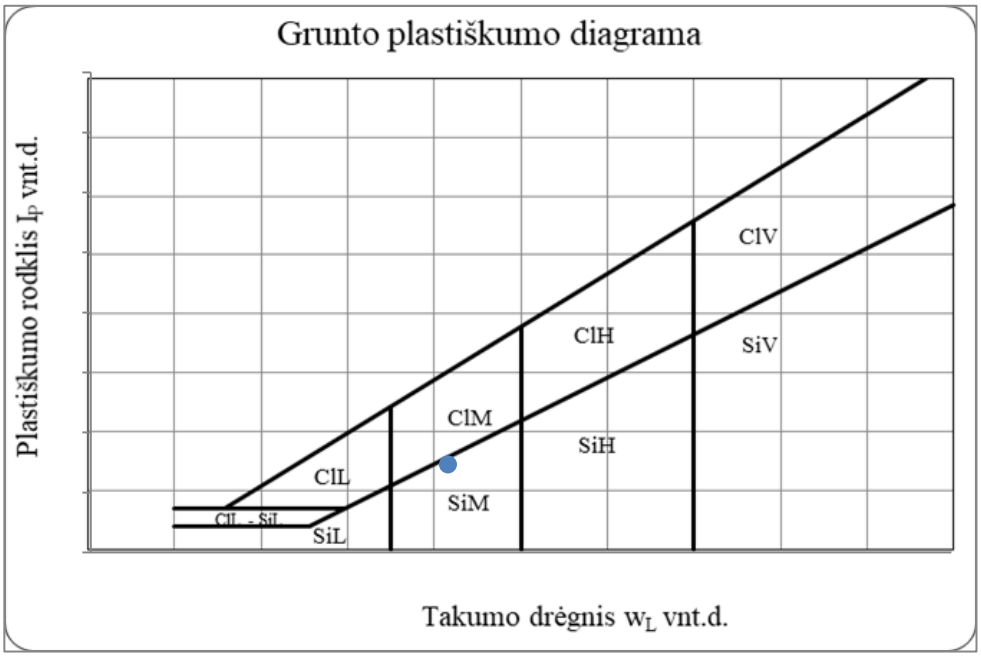
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
5	Gr.R3	1	1,0-1,5	18,9	27,3	19,7	7,6	-0,11	l.standi



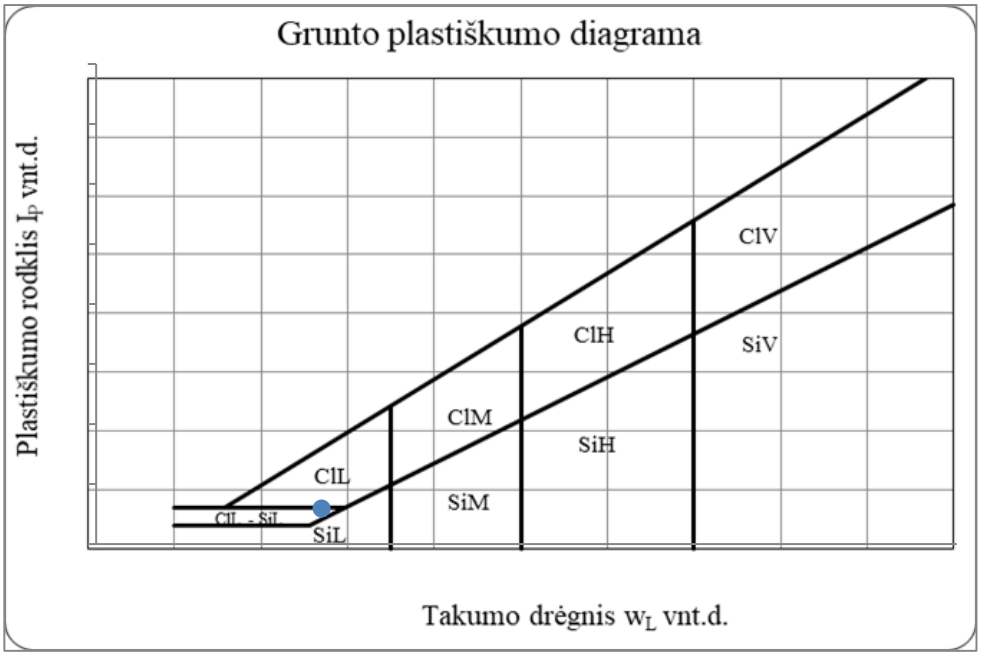
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
6	Gr.R4	1	0,5-1,0	9,4	23,5	14,0	9,5	-0,34	l.standi



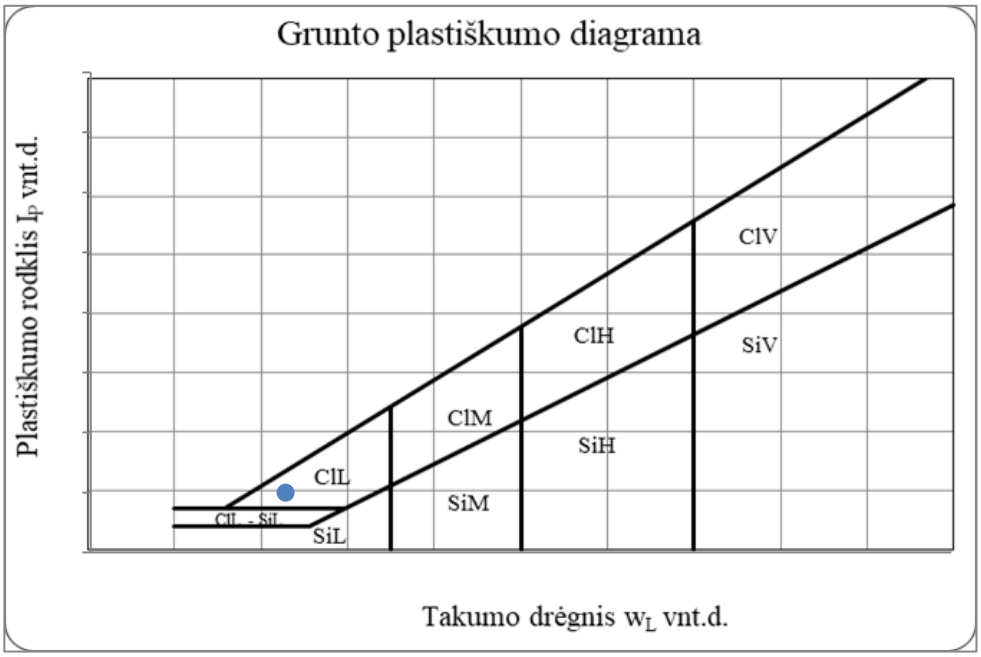
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						siSaO			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
7	Gr.R5	1	0,2-0,6	26,4	41,5	26,8	14,7	0,08	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
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
8	Gr.R5	2	1,0-1,5	20,6	26,2	20,3	5,9	0,21	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
9	Gr.R6	1	2,1-2,5	13,9	22,6	12,7	10,0	0,34	tvirta





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:35:38

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

PV Remigijus Šimkus

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-03
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Kulvos sen., Jonavos r. sav.. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Tyrimų plotas Nr.1

Nr.	X	Y
1	6111239	513560
2	6111300	513683
3	6111566	513712
4	6111777	513702
5	6112038	513700
6	6112514	513784
7	6112903	513905
8	6112931	513803
9	6112430	513648
10	6112132	513587
11	6111576	513542

Tyrimų plotas Nr.2

Nr	X	Y
1	6110640	513528
2	6110626	513733
3	6110770	513756
4	6110949	513759
5	6111037	513566
6	6110755	513581

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964
2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21
.....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21
.....
vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21
Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....
vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41986-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai geologiniai tyrimai (Rengiamas statinio statybos pagrindimas, ruošiami projektiniai pasiūlymai ir rengiama galimybių studija). Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Ručiūnų geležinkelio stotelė Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Kulvos sen.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6111239 513560; 6111300 513683; 6111566 513712; 6111777 513702; 6112038 513700; 6112514 513784; 6112903 513905; 6112931 513803; 6112430 513648; 6112132 513587; 6111576 513542;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-09-01

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Ručiūnų geležinkelio stotelė. Žvalgybinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-09-01

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-25 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41986-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8070 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-25

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2023-01-14

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

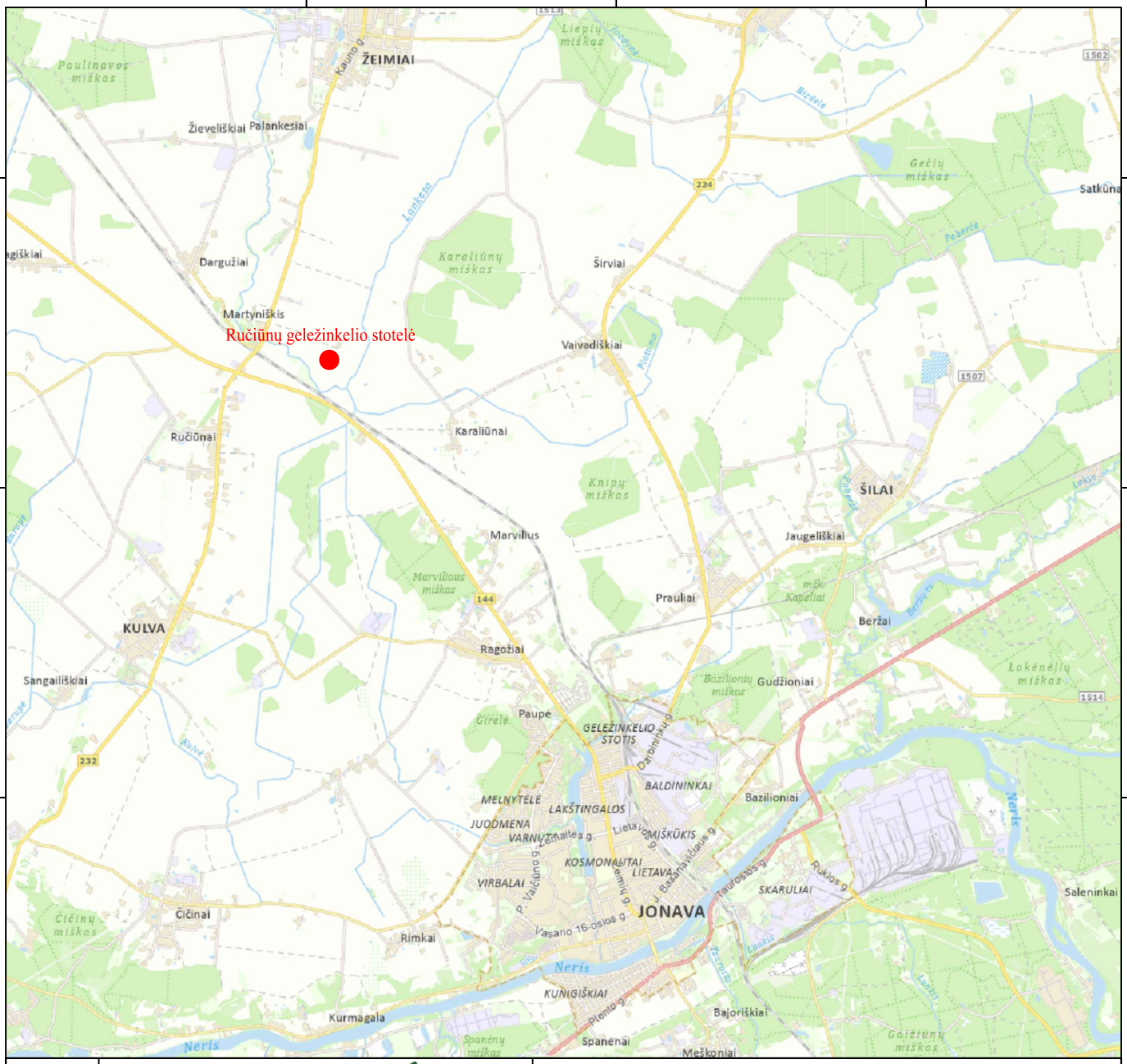
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPO (Forma R-1) PAPILDYMAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41986-2022

Duomenys apie tyrimo objektą (pildoma registruojant daugiau nei vieną tyrimo objektą)

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Ručiūnų geležinkelio stotelė Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Kulvos sen.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6110640 513528; 6110626 513733; 6110770 513756; 6110949 513759; 6111037 513566; 6110755 513581;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	GT

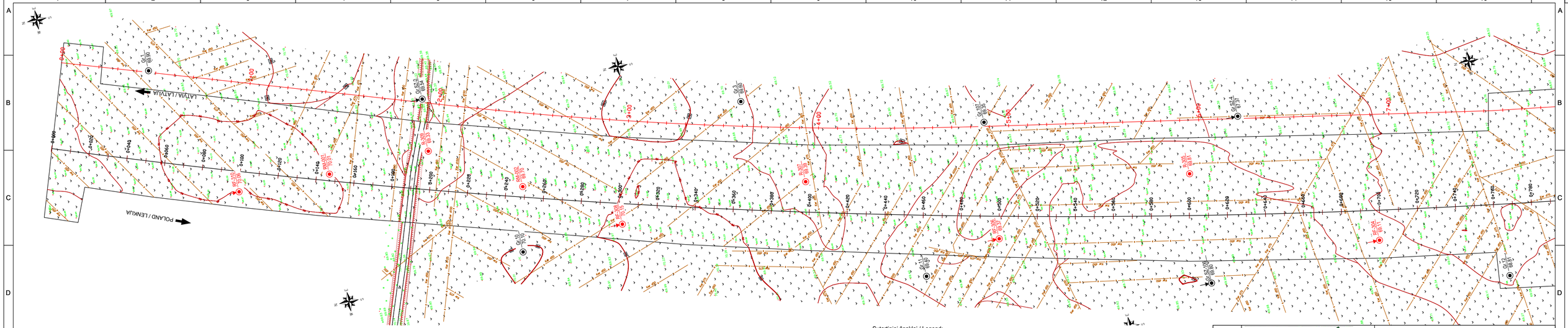
ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

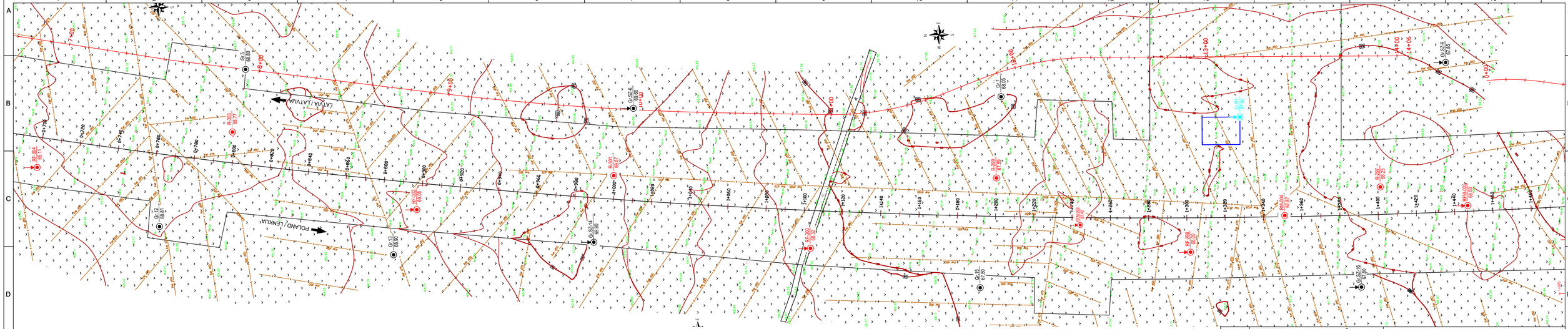
DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B2-001

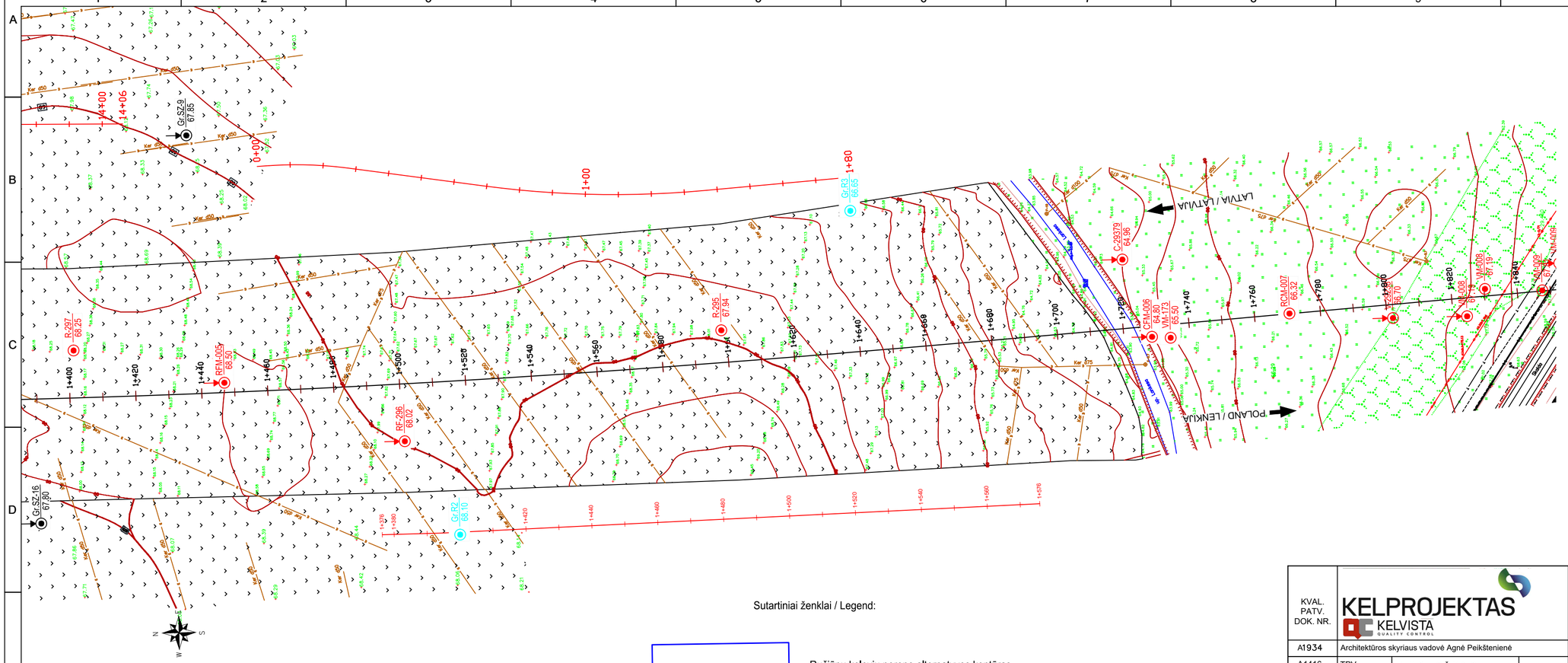
LAPAS	LAPŲ
1	1

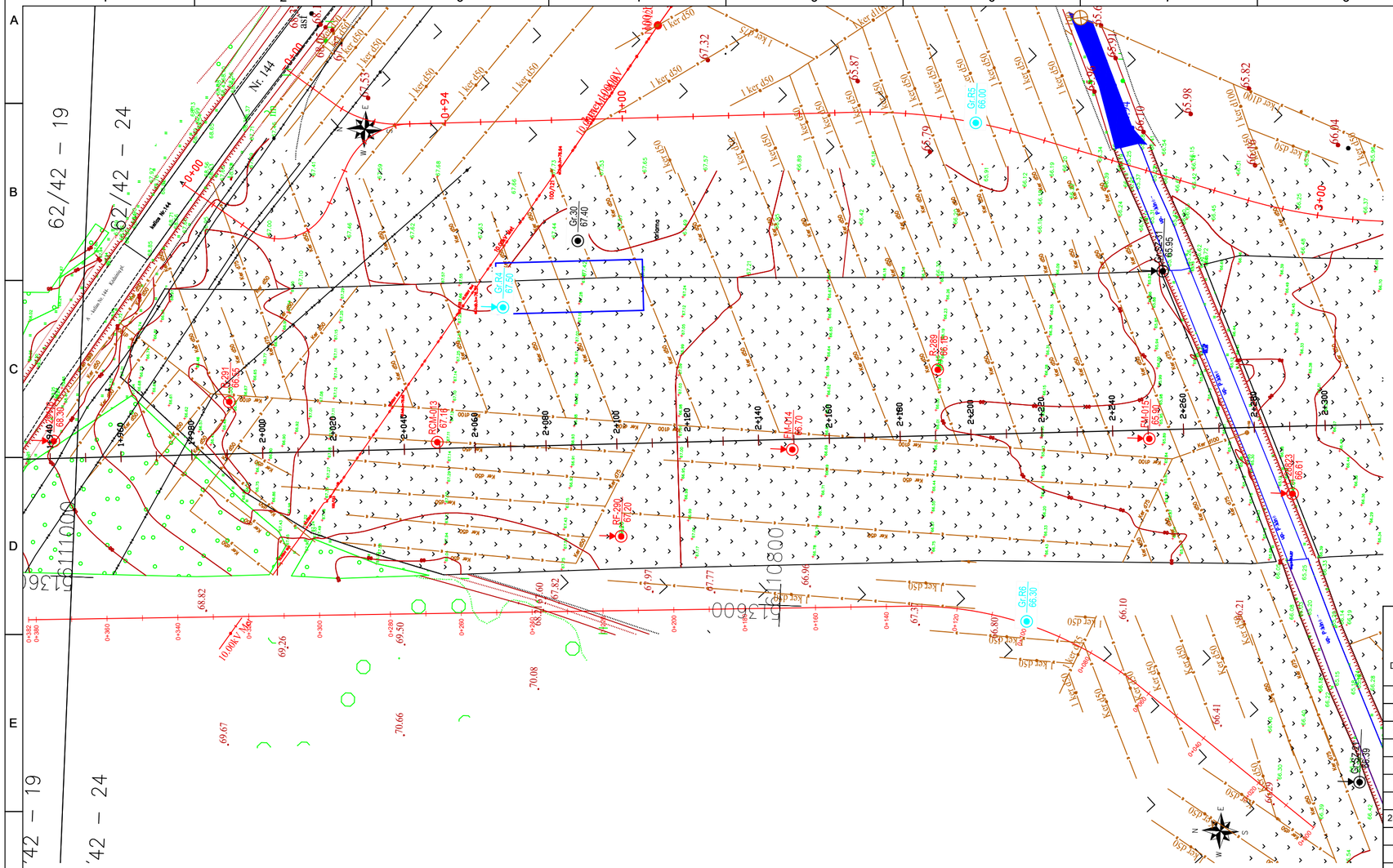
34

A4 (297x210)


LATVIJA / LATVIJA
POLAND / LENKIJA
0+000
0+020
0+040
0+060
0+080
0+100
0+120
0+140
0+160
0+180
0+200
0+220
0+240
0+260
0+280
0+300
0+320
0+340
0+360
0+380
0+400
0+420
0+440
0+460
0+480
0+500
0+520
0+540
0+560
0+580
0+600
0+620
0+640
0+660
0+680
0+700
0+720
0+740
0+760
0+780
1+000
2+000
3+000
4+000
5+000
6+000
7+000
R-225 85.06
Gr-SZ-65 85.10
R-305 85.33
Gr-SZ-4 85.34
R-306 85.15
Gr-SZ-5 85.15
R-307 85.06
Gr-SZ-6 85.06
R-308 85.06
Gr-SZ-7 85.06
R-309 85.06
Gr-SZ-8 85.06
R-310 85.06
Gr-SZ-9 85.06
R-311 85.06
Gr-SZ-10 85.06
R-312 85.06
Gr-SZ-11 85.06
R-313 85.06
Gr-SZ-12 85.06
R-314 85.06
Gr-SZ-13 85.06
R-315 85.06
Gr-SZ-14 85.06
R-316 85.06
Gr-SZ-15 85.06


LATVIJA / LATVIA
POLSKA / LENKIJA
0+000
0+200
0+400
0+600
0+800
0+840
0+860
0+880
0+900
0+920
0+940
0+960
0+980
1+000
1+020
1+040
1+060
1+080
1+100
1+120
1+140
1+160
1+180
1+200
1+220
1+240
1+260
1+280
1+300
1+320
1+340
1+360
1+380
1+400
1+420
1+440
1+460
1+480
1+500
1+520
1+540
1+560
1+580
1+600
1+620
1+640
1+660
1+680
1+700
1+720
1+740
1+760
1+780


0+00
1+00
1+80
14+06
14+00
Gr.SZ-39
67.85
Gr.SZ-16
67.80
Gr.R3
66.65
Gr.R2
66.10
R-297
68.25
RFM-005
68.50
RF-296
68.02
R-295
67.94
C-26379
64.36
CFM-006
64.80
VM-173
65.50
RCM-007
66.32
VM-008
67.19
VM-009
67.19
VM-010
67.19
LATVIA / LATVIJA
POLAND / LENKIJA
Kr 450
Kr 500
Kr 575
Kr 650
Kr 700
Kr 750
Kr 800
Kr 850
Kr 900
Kr 950
Kr 1000
Kr 1050
Kr 1100
Kr 1150
Kr 1200
Kr 1250
Kr 1300
Kr 1350
Kr 1400
Kr 1450
Kr 1500
Kr 1550
Kr 1600
Kr



Sutartiniai ženklai / Legend:

Ručiūnų kelevių perono alternatyvos kontūras

17+460 Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

17+440 Geležinkelio ašis / Axis of the railway track

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

R-225 85.06 Geležinkelio vežė Šveicarija-Žeimiai (LGT reg.Nr.11530-2019)

Gr.SZ-65 85.10 Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruože Šveicarija-Žeimiai (LGT reg.Nr.16091-2019)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr.J1 10.00 Gręžinio ir zondavimo bandymo numeris / Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

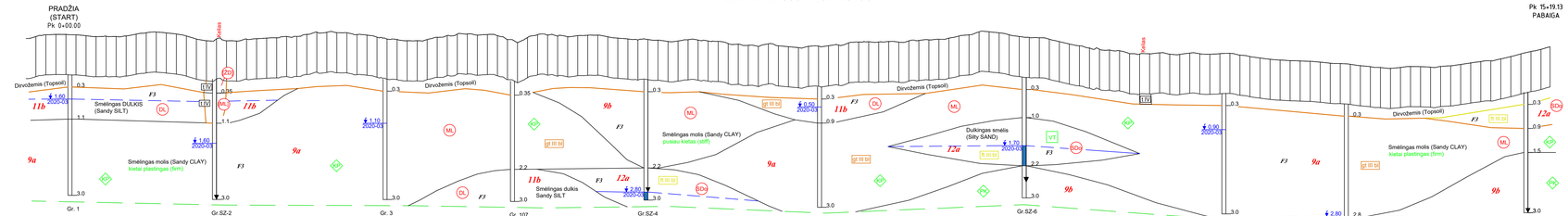
Europos Sąjungos Bendrojo transporto politikos finansuojama priemonė

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS		MASTELIS	STADIJA
Topografinis planas su gręžinių vietomis		M 1:1000	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B2-001		4	4

A3.2 (297x594)

RTI-DS1-DPS2-J33-1-L01-BC10C



Stratigrafija ir genezė/Stratigraphy and genesis

LTV	Technogeniniai dariniai/Technogenis soil
d, TV	Deliuvio nuogulos/Dhluvial deposits
b, TV	Biogeninės (pelkių) nuogulos/Peat
a, TV	Eolinės (vėjo) sąnašos/Aeolian deposits
a, TV	Salpinio aliuvio nuogulos/Alluvial deposits
fg III bl	Baltijos pavirtės limnoglacialinės nuogulos/Baltija stadial, glaciolacustrine deposits
f III bl	Baltijos pavirtės fluvioglacialinės nuogulos/Baltija stadial, glaciofluvial deposits
fl III bl	Baltijos pavirtės kraštinės fluvioglacialinės nuogulos/Baltija stadial, marginal glaciofluvial deposits
gl III bl	Baltijos pavirtės kraštinės glacialinės nuogulos/Baltija stadial, marginal glaciofluvial deposits
f III gr	Grūdos pavirtės fluvioglacialinėsnuogulos/Grūda stadial, glaciofluvial deposits
g III gr	Grūdos pavirtės glacialinės nuogulos/Grūda stadial, till of plain

Kiti ženklai/Legend

2a	Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)/Engineering geological layers No. (EGL)
SDs	Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015
1,00 72,00	Požeminio vandens gylis, m/Depth of setted groudwater level Abs.a.ženklas/elevation
	Bandymas statinia zonda (CPT)/Cone penetration test (CPT)
	Bandymas dinaminiu zondu/Dynamic penetration test (DPH)

Smulkių gruntų konsistencija/Consistency silts and clays

KM	minkštai plastinga/soft
KP	kietai plastinga/firm
PK	pusiau kietas/stiff
K	kieta/very stiff

Rupių gruntų sankirtymas pagal tankumą/Density distribution of sands

LP	labai purus/very loose
P	purus /loose
VT	vidutinio tankumo/medium dense
T	tankus/dense
LT	labai tankus/very dense

F2 Gruntų klasifikavimas pagal jautrumą šalčiui/Classification of soils according to sensitivity of frost

SCALES:
Mh 1:2000
Mv 1:200Mg 1:50

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)
(EXISTING SURFACE LEVEL)

PIKETAI
(STATIONS)

| | | |

Gr.R1

2022-11-10 — Altitudė : 67.90 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.25	0.25	67.65					Hu	Dirvožemis
2	-	0.50	0.25	67.40				*12a*	clSa	Molingas SMĖLIS, gelsvas, mažai drėgnas
3	gt III bl	3.30	1.80	64.60			1	*9a*	saCIL-SiL	Smėlingas MOLIS-DULKIS, mažo plastiškumo, rusvai rudas, moreninis, kietai plastingas
4	-	4.00	0.70	63.90			2	*12b*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, vandeningas
5	gt III bl	6.00	2.00	61.90			3	*9b*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas

Požeminis vanduo		
pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1,50 / 66,40	1,50 / 66,40	

Mean values / Vidurkinės reikšmės			
N_{10H}	q_d, MPa	E_{spdt}, MPa	I_d ,1
4.00	2.04	-	-
22.50	27.87	-	0.84
15.00	4.38	-	-

Number of blows per 10 cm / Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} — Gylis m.

The dynamic point resistance / Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa

Density index / Tankumo rodiklis I_d ,1

Gr.R2

2022-11-10 — Altitudė : 68.10 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.50	0.50	67.60					Hu	Smėlingas dirvožemis
2	-	0.90	0.40	64.20			1	*12a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas
3	gt III bl	1.30	0.40	63.80				*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas
4	-	2.50	0.80	63.00				*12b*	clSa	Molingas SMĖLIS, gelsvai rudas, drėgnas, nuo 1,5 m vandeningas

Požeminis vanduo		
pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1,50 / 66,60	1,50 / 66,60	

Gr.R3

2022-11-10 — Altitudė : 66.65 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.25	0.25	66.40					Hu	Dirvožemis
2	a IV	2.50	2.25	64.15				*6b*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas, nuo 1,1 m vandeningas

Požeminis vanduo		
pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1,10 / 65,55	1,10 / 65,55	

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001	1	5

A3.2 (297x594)

Gr.R4

2022-11-10 Altitudė : 67.50 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės: Smūgių skč. kas 10 cm: N10	Vidurkinės reikšmės: Dinaminis kūginis stipris qd, MPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Tankumo rodiklis Id, vnt. d.
1		0.20	0.20	67.30					Hu	Dirvožemis							
2	qt III bl	1.20	1.00	67.30			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				6.50	6.50	-	-
3	qt III bl	2.40	1.20	66.10				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas				3.50	2.00	-	-
3	qt III bl	6.00	3.60	61.50				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				16.00	5.52	-	-

Number of blows per 10 cm / Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} — Gylis m.

Density index / Tankumo rodiklis I_d ,1

Gr.R5

2022-11-10 Altitudė : 66.00 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	65.80					Hu	Dirvožemis			
2	a IV	0.60	0.40	65.40			1	6b	siSaO	Dulkingas SMĖLIS, su vidutiniu kiekiu organinės medžiagos Iom~6,7 %, mažai drėgnas	0.60	0.60	
3	a IV	1.70	1.10	64.30			2	6b	clSa	Molingas SMĖLIS, pilkšvai rudas, vandeningas	65.40	65.40	
4	qt III bl	2.50	0.80	63.50				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkas, moreninis, kietai plastingas			

Gr.R6

2022-11-10 Altitudė : 66.30 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	66.05					Hu	Dirvožemis			
2	a IV	1.70	1.45	64.60				6b	clSa	Molingas SMĖLIS, gelsvai rudas, drėgnas, nuo 0,7 m vandeningas	0.70 65.60	0.70 65.60	
3	qt III bl	2.50	0.80	63.80			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
1:100	GT

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
2	5

A3.2 (297x594)

Gr.1

2020-03-27 Altitudė : 69.9 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	69.60					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	1.10	0.80	68.80			1	*11b*	saSiL	Smėlingas DULKIS mažo plastiškumo, neplastingas, rudas, drėgnas, nuo 0,60 m prisotintas	0,60 / 69,30	0,60 / 69,30	
3	gt III bl	3.00	1.90	66.90			2	*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, 1,8-2,1 m gylyje su vandeningo smėlio lęšiais, kietai plastingas			

Gr.SZ-2

2020-03-27 Altitudė : 69.54 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis ISO 14688	LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1	t IV	0.35	0.35	69.19				*1a*	saGrFl	[ZD]	Supiltas smėlingas ŽVYRAS, rudas, mažai drėgnas			U.ZD / 69,34	8.15	54.50	24	38
2	t IV	1.10	0.75	68.44			1	*2a*	saCILFl	[ML]	Supiltas smėlingas MOLIS mažo palstiškumo, juodas, su mažu organinės medžiagos kiekiu (org. 2,9%), minkštai plastingas				1.20	53.00	6	-
3	gt III bl	3.00	1.90	66.54			2	*9a*	saCIL	ML	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	1,60 / 67,94	1,60 / 67,94		1.20	47.80	12	-
															2.40	86.60	24	-

Kūginis stipris q_c, MPa — Šoninės trinties stipris f_s, kPa — Gylis m.

Gr.3

2020-03-27 Altitudė : 69.60 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	69.30					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	2.20	1.90	67.40			1	*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas, ties 1,1-1,3 m su vandeningais smėlio tarpsluoksniu	1,10 / 68,50	1,10 / 68,50	
3	gt III bl	3.00	0.80	66.60			2	*9c*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, su dulkio lęšiais, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
1:100	GT

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
3	5

42

A3.2 (297x594)

Gr.SZ-4

2020-03-27 | Altitudė : 69.37 m | M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis ISO 14688	LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.30	0.30	69.07					Hu		Dirvožemis			0,20 69,17	-	-	-	-
2	gt III bl	2.20	1.90	67.17			1	*9b*	saCIL	ML	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				2.20	50.50	22	-
3		3.00	0.80	66.37				*12a*	siSa	SDo	Dulkingas SMĖLIS, rudas, drėgnas, nuo 2,80 m gylio vandeningas, vidutinio tankumo	2,80 66,57	2,80 66,57		4.10	127.25	12	-

Kūginis stipris q_c, MPa | Šoninės trinties stipris f_s, kPa | Gylis m.

Gr.5

2020-03-27 | Altitudė : 68.80 m | M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	68.50					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	0.90	0.60	67.90			1	*11b*	saSiL	Smėlingas DULKIS mažo plastiškumo, neplastingas, geltonas, drėgnas, nuo 0,50 m gylio prisotintas vandeniu	0,50 68,30	0,50 68,30	
3	gt III bl	3.00	2.10	65.80			2	*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas [Pvz.Nr.2: 1,30-1,60 m]			

Gr.SZ-6

2020-03-26 | Altitudė : 69.6 m | M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis ISO 14688	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.30	0.30	69.30					Hu		Dirvožemis			0,10 69,50	-	-	-	-
2	gt III bl	1.00	0.70	68.60				*9a*	saCIL	ML	Smėlingas molis, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingos konsistencijos							
3	ft III bl	2.20	1.20	67.40			1	*12a*	siSa	SDo	Dulkingas (smulkus) smėlis, rudas, drėgnas, su molio lęšiais, nuo 1,7 m vandeningas	1,70 67,90			1.18 6.00	22.00 62.83	12 33	- 32
4	gt III bl	3.00	0.80	66.60			2	*9b*	saCIL	ML	Smėlingas molis, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas				2.10	42.33	21	-

Kūginis stipris q_c, MPa | Šoninės trinties stipris f_s, kPa | Gylis m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
4	5

A3.2 (297x594)

Gr.107

2020-03-27 Altitudė : 69.35 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo pasirodė	Požeminis vanduo nusistovėjo	Požeminis vanduo Aukščiausias prognozuojamas
1		0.35	0.35	69.00					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	2.20	1.85	67.15			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas, ties 1,1-1,3 m su vandeningo smėlio tarpsluoksniu[	1,10 / 68.25	1,10 / 68.25	
3	gt III bl	3.00	0.80	66.35			2	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, moreninis, su dulkio lęšiais, kietas			

Gr.30

2020-03-27 Altitudė : 65.95 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo pasirodė	Požeminis vanduo nusistovėjo	Požeminis vanduo Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	65.65					Hu	Dirvožemis			
2	a IV	1.10	0.80	64.85				6b	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, nuo 0,70 m su molio lęšiais, drėgnas, nuo 0,90 m vandeningas	0,90 / 65,05	0,90 / 65,05	
3	gt III bl	3.00	1.90	62.95			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, su smėlio ir žvyro lęšiais, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B4-001	5	5

A3 (297x420)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ/CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ,°	Odometrinis deformacijų modulis E_{oed}, MPa	Deformacijos modulis E_o, MPa	Skaičiuojamasis stiprumas,Ro kPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{10pt} (DPH)	Tankumo rodiklis Id, 1	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e,1	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koef. x*10⁻⁵ m/s (sutankinto grunto)	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	*Simbolis LST EN ISO 14688:2018-2*	*Žymuo pagal LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c, kPa	Undrained shear strength S_u, kPa	Effective angle of shearing resistance φ,°	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E, MPa	Design strength ,Ro kPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{10pt} (DPH)	Density index Id,1	Cone penetration resistance q_c,MPa	Void ratio, e	Liquidity index I_L,%	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability x*10⁻⁵ m/s	Grain size, <0,063 mm	Grading C_U	Grading C_C	*Soil symbol LST EN ISO 14688:2018-2*	*Soil symbol LST 1331:2015*		
1a	t IV	-	-	2,66[A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	grSaFl	[ŽD]	Made soil: Gravelly SAND, well graded, dry	Technogeninis gruntas: Žvyringas SMĖLIS, gerai išrūšiuotas, mažai drėgnas
2a	t IV	-	-	2,67[A]	-	-	-	-	20[S]	220[A]	-	3,0	-	2,9[A]	-	0,20[A]	10,0[A]	24,0[A]	14,0[A]	-	-	-	-	saCILFl	[ML]	Made soil: Sandy CLAY, low plasticity, firm	Technogeninis gruntas: Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, kietai plastingas
6b	a IV	1,86	1,47	2,57-2,66	-	-	29 - 32[s]	-	9[s]	140[s]	-	-	-	2,9[A] / 1,5 - 5,7	0,75	-	-	-	-	0,04	22,6-31,5	-	-	siSa, siSaO	SDo, OH	Silty SAND, brown color, loose. On top medium-organic lom~6,7 %	Dulkingas SMĖLIS, rudas, purus. Viršutinėje dalyje vietomis su vidutiniu kiekiu organinės medžiagos lom~6,7 %
9a	gt III bl	2,15-2,16	1,88-1,90	2,69	66[A] / 30 - 101	76[s]/67[A] / 26,0-112	30,7[A] / 28,2-34,0	2,6÷23,5[A] / σ(0,05÷0,80)	19[S]	190[S]	1,5-2,0	3,0-4,0	-	1,9[A] / 1,1 - 2,6	0,41-0,43	0,29-0,34	6,6-10,0	20,2-22,6	13,6-13,9	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, kietai plastingas
9b	gt III bl	2,24	1,97	2,69	72[A] / 50 - 86	110[s]/134[A] / 56,1- 220	21,1[A] / 14,0-28,7	4,9÷21,9[A] / σ(0,05÷0,80)	29[s]	300[S]	4,4-5,5	-	-	3,0[A] / 2,1 - 4,4	0,36	0,03	12,4	26,2	13,3	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
9c	gt III bl	2,25	2,06	2,68	86[A] / 23 - 86	290[s]/247[A] / 170- 435	26,9[A] / 18,4-35,4	4,4÷20,9[A] / σ(0,05÷0,80)	59[S]	730[S]	6,5	-	-	7,3[A] / 4,0 - 15,8	0,30	-0,34	9,5	23,5	9,4	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
11b	gt III bl	-	-	2,66[A] / 2,66-2,67	-	-	-	-	16[s]	230[s]	-	-	-	3,1[A] / 2,6 - 5,4	-	0,10 / 0,03-0,23	5,3[A] / 3,8 - 6,8	20,6[A] / 17,0-29,4	15,6[A] / 10,7-20,7	-	-	-	-	SiL saSiL saclSiL	DL	(Sandy, Sandy clayey) SILT, low plasticity, brown color, stiff	(Smėlingas, Smėlingas molingas) DULKIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, pusiau kietas
12a	ft III bl	1,87	1,66	2,68	-	-	32 - 34[s]	-	32[s]	360[s]	6,4[A] / 4,4 - 7,7	6[A] / 4 - 7	-	7,3[A] / 5,0 - 11,7	0,61	-	-	-	-	0,09	30,5	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, brown color, medium dense	Molingas SMĖLIS, rudos spalvos, vidutinio tankumo
12b	ft III bl	1,92	1,60-1,66	2,67-2,68	-	-	34 - 37[s]	-	50[s]	680[s]	27,8	22,5	0,84	13,7[A] / 9,1 - 28,1	0,61-0,68	-	-	-	-	0,06-0,08	27,2-31,7	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, brown color, dense	Molingas SMĖLIS, rudos spalvos, tankus

LEGEND:

2,64 - geotechnical parameter from laboratory test

132[s] - from CPT test
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D
E - from national recommendations "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedas
S_u -from Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 p. 60, 62 table 5.14; 5.15.
34[d] - from DPH φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G

132[A] - previous investigation

Sutartiniai ženklai:

2,64 - geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132[s] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, D priedą
Deformacijų modulis Eo - pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą
Cu - pagal Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 psl. 60, 62 lentelės 5.14; 5.15.

34[d] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, G priedą

132[A] - Remiantis ankstesniais tyrimais

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. RUČIŪNŲ GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-02-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Jonavos prekinė stotis.
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41977-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-AR-001	10	0	Aiškinamasis raštas		3-12
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		13
Tekstiniai priedai					
22-1031	8	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		14-21
21URB1198-02	3	–	Techninė užduotis		22-24
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		25
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		26
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		27-28
41977-2022	3	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		29-31
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		32
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B2-001	3	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		33-35
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B3-001	7	0	Inžineriniai geologiniai pjūviai		36-42
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	33	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		43-75
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		76

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 6
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 6
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 7
4. GEOLOGINĖ SANDARA 7
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 9
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 10
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 11
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 11
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 12

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 6
Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys 9
Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 11

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis (Kairėje ties gręžiniu RF-274, dešinėje gręžinys RF-262). 7

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų gruodžio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Jonavos prekiniai stočiai.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Rimkai, Kulvos sen., Jonavos r. sav. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2).
Centro koordinatės (LKS-94): X = 6108721; Y=513764;

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus suplanuotiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžti 3 gręžiniai iki 3,5 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	8	3,5	28,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 9 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	9
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	9
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	9
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	9
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	6
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	5
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964
2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Suplanuota stotis numatoma ruože nuo Pk 3+240 iki Pk 5+850.

1. Atkarpoje nuo Pk 3+240 iki Pk 3+600 yra dirbamos (ariamos) žemės plotai.
2. Ruožas nuo vandens surinkimo kanalo ties Pk 3+600 iki vandens surinkimo kanalo ties Pk 4+360 yra retas ir mišrus miškas.
3. Ruožas nuo Pk 4+360 iki Pk 5+840. Šioje atkarpoje yra dirbamos (ariamos) žemės plotai. Ties Pk 4+640 projektuojama trasa kirs vietinės reikšmė kelią, ties Pk 5+450 valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr.1516 Ragožiai–Čiūdai–Kulva.

Vandens surinkimo grioviai (kanalai) ties Pk 3+600, Pk 4+360 buvo dalinai užpildyti vandens, vizualiai atrodė gerai ir veikia efektyviai. Tik vietomis buvo apaugę pavieniais krūmais ir šiek tiek paveikti erozijos.





Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis (Kairėje ties gręžiniu RF-274, dešinėje gręžinys RF-262**).** .

3. GEOMORFOLOGIJA

Ši atkarpa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Žeimių moreninę lygumą. Reljefas šioje vietoje lygus, vyraujančios reljefo formos smulkios arba stambios bangos (šlaito polinkio kampas 1-3°, ilgis 100-400 m, formos aukštis iki 3,0 m.
Absoliutiniai reljefo aukščiai ties tyrimų vieta kyla pietų kryptimi nuo 66 iki 70 m altitudės.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 7 stratigrafinių – genetinių sluoksnių:

- Technogeniniai dariniai – t IV.

Kvartero sluoksniai, Holoceno amžius

- Deliuvio nuogulos – d IV;

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos – lg III bl;
- Baltijos posvitės kraštinės fliuvioglacialinės nuogulos –ft III bl;
- Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos – gt III bl;

- Grūdos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos – f III gr;
- Grūdos posvitės glacialinės nuogulos – g III gr;

Technogeniniai dariniai (t IV) - tai automobilių kelių, požeminių komunikacijų ir drenažo sistemų tiesimo metu planingai supilti atvežtiniai gruntai, kurie buvo papildomai sutankinti gruntai.
Rytinėje dalyje tyrimo ploto dalyje ištyrinėta vietinio kelio konstrukcija. Konstrukciją sudaro žvyro danga ir kelio pylimo gruntai. Kelio planingai supiltų gruntų storis 0,8 m.
Kita dalis technogeninių (t IV) darinių sutinkama šalia vandens surinkimo griovių. Tai tvarkant aplinką perkasinėti natūralūs gruntai. Šie gruntai yra su įvairiomis priemaišomis ir nesutankinti.
Šalia vandens surinkimo griovio supiltas pilkos spalvos, mažo plastiškumo smėlingas molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-saClLFl).

Deliuvio nuogulos (d IV). Šios nuogu,os susidarę reljefo pažemėjimuose dėl plokštuminės nuoplovos. Sutinkamos pavieniuose gręžiniuose ties Pk 3+600. Nuogulas sudaro dulkis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–SiL), pilkos spalvos, minkštai plastingos konsistencijos. Organinės medžiagos kiekis Iom iki 2,0 %. Jos slūgso po dirvožemiu arba supiltu moliu, nuo 0,7-1,4 m gylių, o storis 0,7 m.
Deliuvio (d IV) nuoguloms būdingas didelis poringumas, mažas atsparumas bei organinės medžiagos priemaiša.

Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gt III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo sudarys būtent šio tipo nuogulos. Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Rečiau sutinkami moreninio, mažo plastiškumo smėlingo dulkio arba dulkio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saSiL, SiL), bei vidutinio plastiškumo molio (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClM, ClM, siClM) sluoksniai ir tarpsluoksniai. Pagal laboratorinius tyrimus nustatyta, kad smėlingio molio (saClL) takumo drėgnio (W_L) rodikliai mažėja link šiaurės (molis darosi šiek tiek liesesnis).
Vyraujanti molingų nuogulų konsistencija pusiau kieta ir kietai plastinga, rečiau kieta (dažniausiai apatiniai kraštinių darinių sluoksniai). Didžioji dalis tyrimų buvo atlikta vasaros pabaigoje ir ankstyvą rudenį (sausu metu laikotarpiu), kai didžioji dalis viršutinių sluoksnių buvo perdžiūvę (molingų gruntų konsistencija kieta-pusiau kieta). Lietingais laikotarpiais ar pavasarinio polaidžio metu, šie viršutiniai sluoksniai įmirkę ir bus kietai plastingos ar net minkštai plastingos konsistencijos.
Nuogulų kraigas yra po dirvožemiu, 0,2-0,5 m gylyje, rečiau jas dengia deliuvio (d IV) ar kraštinių darinių fliuvioglacialinės (ft III bl) nuogulos, čia kraigas paprastai 0,7-2,0 m gylyje, vietomis padidėja iki 3,0-6,0 m gylių.
Pragręžtas nuogulų storis svyruoja nuo 2,9 iki 26,7 m. Nuo Pk 5+500 jų padas 6,0-10,0 m gylio gręžiniais nepasiektas.
Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (ft III bl). Jas sudaro įvairios granuliometrinės sudėties rupūs gruntai, nuo vidutinio tankumo iki tankaus, rečiau labai tankūs. Tai moreninėse nuogulose esantys smėlio tarpsluoksniai, vietomis jie sutikti viršutinėje kraštinių darinių dalyje.
Fliuvioglacialinių (ft III bl) nuogulų storis įvairus, svyruoja nuo 0,1 iki 4,2 m. Vyrauja dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-siSa) ir mažai dulkingas-molingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2 – Sa-F), rečiau sutinkamas mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2 – grSa-F).
Grūdos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (f III gr). Šios nuogulos pragręžtos nuo tyrimų pradžios iki Pk 5+500. Tai tarp dviejų skirtingų morenų (Baltijos ir Grūdos posvitės) susidaręs fliuvioglacialinis srautas. Nuogulų (f III gr) kraigas 5,0-8,0 m gylyje, o prieš pat kalvagūbrį (Pk 6+000) žemėja iki 11,5-15,8 m gylių. Bendras nuogulų storis svyruoja nuo 0,4 iki 5,0 m. Vyraujantis gruntas yra pilkos, rudai pilkos spalvos, mažo plastiškumo, smėlingas dulkis arba dulkis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saSiL, SiL), rečiau mažo plastiškumo smėlingas molis-dulkis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL). Dulkis yra prisotintas vandeniu. Vibrokalamuoju gręžimo būdu sunkiai pragręžiamas, statinio zondavimo (CPT) bandymu sunkiai prazonduojamas sluoksnis.

Rečiau šias nuogulas sudaro mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo, rupus) smėlis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2 – Sa-F) arba dulkingas smėlis simbolis pagal (LST ISO 14668-2018:2–siSa, sigrSa).
Grūdos posvitės glacialinės nuogulos (g III gr). Šios nuogulos paplitusios nuo 5,9-27,0 m gylių. Vyraujantis gruntas yra pilkos spalvos, rečiau pilkai rudos, gan liesas, šiek tiek susicementavęs, kietas, vietomis ypač kietas, moreninis, mažo plastiškumo, smėlingas molis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-saClL), rečiau mažo plastiškumo smėlingas molis-dulkis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL-SiL). Tik tyrimų ruožo pabaigoje viršutiniai šių nuogulų sluoksniai buvo pusiau kietos ir kietai plastingos konsistencijos.
Vietomis šiose nuogulose pasitaiko smėlio tarpsluoksnių, kurių storis svyruoja nuo 0,8 iki 2,5 m. Pagal granuliometrinę sudėtį vyravo mažai dulkingas-molingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2 – Sa-F, Sa-FU), rečiau dulkingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–siSa).
Nuogulų padas (g III gr) 10,0-25,0 m gylio gręžiniais nepasiektas.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Šioje atkarpoje paplitusios kraštinių darinių molingos glacialinės (gt III bl) nuogulos.

Podirvio vanduo. Didžioji dalis tyrimų buvo įvykdyta sausuoju metų laikotarpiu, todėl podirvio vanduo sutiktas lokaliai, pavieniuose gręžiniuose. Tai virš molinių gruntų fliuvioglacialiniame smėlyje arba dirvožemyje susidaręs vanduo. Vandeningo sluoksnio storis iki 0,05 m.
Lietingu ar pavasario polaidžio metu podirvio vanduo turės daug didesnį paplitimą, virš moreninių molingų gruntų praktiškai visame tyrimų plote kaupsis laikinas podirvio vanduo, o reljefo pažemėjimuose jie susijungs su paviršiniais vandenimis. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 1,0 m gylio, priklausomai nuo molingo grunto kraigo.

Gruntinio tipo požeminis vanduo stebėtas 1,0-2,0 m gylyje, rečiau 2,5-2,9 m gylyje. Gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (g III bl) nuogulose. Vandeningo sluoksnio storis 0,05-2,00 m.
Ruožo pabaigoje fliuvioglacialiniai smėliai nėra perdegti moliniai gruntais. Šioje vietoje gruntinį vandenį maitina atmosferiniai krituliai infiltracijos būdu, per aeracijos zoną.
Tarpsluokninis (bespūdinis) požeminis vanduo stebėtas 6,0-13,0 m gylyje Grūdos posvitės fliuvoglaciniame smėlyje. Šis vanduo išreikšto požeminio vandens spūdžio į gręžskyles neturėjo, todėl geležinkelio pylimams įtakos neturės.

Požeminio vandens lygio svyravimams stebėti (monitoringui) tyrimų plote įrengti 2 pjezometrai.
Pjezometrai įrengti iš PVC vamzdžių, kurių diametras 50 mm. Pjezometro ir filtro įrengimo gylis pasirinktas atsižvelgiant į nustatytas hidrogeologines sąlygas. Pjezometro viršus apsaugotas dangteliu nuo paviršutinio vandens ir lietaus vandenų pritekėjimo, o šonai vandeniui nelaidžiu gruntu.

Pjezometro Nr.	Coordinate X	Coordinate Y	Abs.a., m	1 matavimas (po 24…72 h)	2 matavimas (29.10.2019)	3 matavimas (30.12.2019)	4 matavimas (06.03.2020)
V-26450	6108318	513667	71.09	0,50	4,77	5,54	3,70
R-275	6109359	513761	69.95	2,60	2,60	2,54	1,65

Lentelė 3. Požeminio vandens stebėjimo duomenys

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirta 18 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST ENISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
1a	Planingai supiltas gruntas: Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS (smėlingas ŽVYRAS),	grSa-FFl saGr-Fl	-	-	Vietinio kelio konstrukcija
1b	Planingai supiltas mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-FFl	-	-	Vietinio kelio konstrukcija
1c	Planingai supiltas molingas SMĖLIS	clSaFl	-	-	Vietinio kelio konstrukcija
2a	Planingai supiltas mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClLFl	**Kietai plastingas**	20	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
3a	Dulkis, mažo plastiškumo Organinės medžiagos kiekis Iom < 2 %	SiL	**Minkštai plastingas**	4	Dulkis, mažo plastiškumo Organinės medžiagos kiekis Iom < 2 %
9a	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietai plastingas**	19	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
9b	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Pusiau kietas**	29	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
9c	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	59	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
11a	Mažo plastiškumo dulkis	SiL	**Kietai plastingas**	6	Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis – suardžius struktūrą jis iš plastingos būsenos gali pereiti į takią.
11b	Mažo plastiškumo dulkis	SiL	**Pusiau kietas**	16	
12a	Dulkingas smėlis	siSa	**Vidutinio tankumo**	32	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
12b	Dulkingas smėlis	siSa	**Tankus**	50	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
13a	Mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-F	**Vidutinio tankumo**	32	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
13b	Mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-F	**Tankus**	44	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
15a	Dulkingas (žvyringas) smėlis	siSa, sigrSa	**Labai tankus**	Id-0,90	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
15b	Mažai dulkingas-molingas smėlis	Sa-F	**Labai tankus**	84	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
16	Mažo plastiškumo smėlingas dulkis	saSiL	**Kietas**	93	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST ENISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
17c	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	102	Tinkamas suplanuotų statinių pagrindui
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 4. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).
Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.
Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.
Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.
Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Supiltas smėlingas molis **(IGS Nr.2a): Eo = 7,0 x q_c;**
- Dulkiai **(IGS Nr.3a,11a,11b,16): Eo = 5,0 x q_c;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9a): Eo = 10,0 x q_c , kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9b,9c,17c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Smėliai ir žvyrai vid. tankumo ir tankūs **(IGS Nr.12a-15b): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.
Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas yra Žeimių moreninėje lygumoje. Sudėtingų reljefo formų šiose vietose nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 7 stratigrafinių–genetinių sluoksnių ir 18 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

3. Įrengiant privažiavimo kelius prie stotelių, vietose kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos moliniai gruntai (IGS Nr.2a, 3a, 9a), negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Esant aukštiems pylimams rekomenduojame palikti.

4. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų. Įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą, o taip pat ženkliai sumažins stiprumines savybes. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

5. Hidrogeologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo. Gruntinio tipo požeminis vanduo, kraigas gręžiniuose 1,0-2,0 m gylyje. Podirvio vanduo stebėtas lokaliai, bet lietingu ar pavasario polaidžio metu turės daug didesnį paplitimą. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 1,0 m gylio. Rekomenduojame numatyti priemones paviršinio ir podirvio vandens nuvedimui nuo planuojamų statinių.

Koordinačių sistema – LKS-94 ; Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	R-J5	6109387.8	513857.2	68.50	3.5	-
2.	R-J6	6109144.4	513835.1	69.00	3.5	-
3.	R-J7	6108945.1	513819.5	70.20	3.5	-
4.	R-J8	6108745.2	513801.4	72.50	3.5	-
5.	R-J9	6108506.3	513746.9	72.25	3.5	-
6.	R-J10	6109718.4	514751.3	68.80	3.5	-
7.	R-J11	6109623.4	514467.1	68.35	3.5	-
8.	R-J12	6109554.8	514175.0	68.25	3.5	-
LGT fondo Nr.34964						
1.	RM-017	6109696.01	513719.44	68.30	7.00	-
2.	RF-278	6109660.20	513707.39	68.47	7.00	7.4
3.	R-277	6109560.86	513744.00	69.00	10.00	-
4.	RF-276	6109460.70	513723.77	70.49	9.00	10.6
5.	R-275	6109359.84	513761.75	67.95	10.00	-
6.	RF-274	6109260.76	513728.61	69.32	10.00	10.0
7.	R-273	6109183.93	513761.72	69.25	10.00	-
8.	RF-272	6109038.90	513742.96	70.46	10.00	10.0
9.	R-271	6108961.86	513758.68	69.78	10.00	-
10.	RF-270	6108851.42	513720.27	70.09	10.00	10.0
11.	RM-018	6108801.87	513732.96	70.50	7.00	-
12.	R-269	6108762.41	513743.95	71.19	10.00	-
13.	RF-268	6108672.86	513708.72	71.66	10.00	10.0
14.	R-267	6108563.30	513719.17	71.45	9.00	-
15.	RFM-019	6108507.08	513698.29	71.86	10.00	9.0
16.	RF-266	6108465.10	513677.22	70.99	8.00	8.0
17.	RM-020	6108404.00	513681.27	71.01	9.00	-
18.	V-26450	6108318.84	513667.03	71.10	25.00	14.2
19.	R-263	6108165.47	513643.31	69.56	9.00	-
20.	RF-262	6108074.95	513584.52	69.55	6.00	10.6
21.	R-261	6107974.10	513585.01	70.74	9.00	-
22.	RF-260	6107874.98	513529.51	70.08	9.00	10.6
23.	R-259	6107780.98	513533.01	72.40	8.00	8.0
24.	RF-258	6107688.43	513474.91	74.65	10.00	10.6
25.	R-257	6107586.82	513485.03	75.13	6.50	-
26.	VM-023	6107544.68	513477.35	75.10	8.00	16.8
27.	R-255	6107384.22	513433.42	75.70	7.00	-
28.	RF-254	6107294.92	513387.13	74.93	10.00	10.0
29.	RFM-027	6107240.47	513412.09	75.80	7.00	7.0
30.	R-253	6107185.55	513415.09	77.10	10.00	-

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1031

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 9
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 3 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEOANALIZĖ

Nr 22-1031

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė stotis.

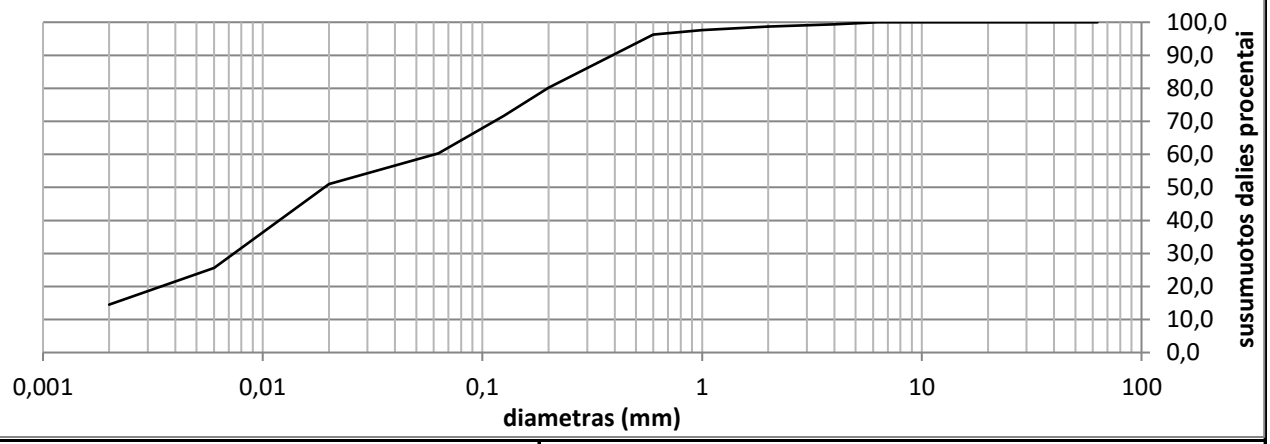
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} p/p$_s$	p$_d$	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W$_L$ W$_P$	I$_P$ I$_L$	Žymuo	Salčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	R-J5	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	1,1	1,3	2,5	13,6	8,5	11,4	45,8		2,168			20,6	32,0	14,5	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	98,7	97,6	96,3	93,8	80,2	71,7	60,3	14,5		2,687	1,798	0,49	21,9	17,5	0,31	(ML)		
2	R-J6	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,6	1,8	2,0	1,3	2,6	14,0	8,20	8,1	45,2		2,231			17,3	32,3	14,3	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	99,0	97,4	95,6	93,6	92,3	89,7	75,7	67,5	59,4	14,2		2,687	1,903	0,41	19,2	18,0	0,09	(ML)		
3	R-J8	1	2,5-3,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,4	2,5	2,3	1,8	3,0	17,5	9,3	9,2	36,7		2,165			14,2	23,9	10,7	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	98,8	96,4	93,9	91,6	89,8	86,8	69,3	60,0	50,8	14,1		2,684	1,896	0,42	16,3	13,3	0,29	(ML)		
4	R-J10	1	0,1-0,3	0,0	0,0	0,0	6,6	0,8	1,5	1,8	2,9	12,3	52,9	9,74	6,4	4,5	1,52E-05	1,788			2,8			Sa-F	F_1	mažai dulkingas molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	93,4	92,6	91,1	89,3	86,4	74,1	21,3	11,5	5,1	0,6		2,664	1,740	0,53				(SD)		vidutinio rupumo
5	R-J10	2	0,5-0,8	0,0	0,0	0,0	3,1	1,6	2,6	2,8	3,0	6,1	28,2	18,5	14,1	16,6	5,04E-07	1,889			10,5	24,1	8,0	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	96,9	95,3	92,7	89,9	86,9	80,8	52,6	34,1	20,0	3,3		2,672	1,710	0,56	12,9	16,1	-0,39	(SDo)		smulkus
6	R-J10	3	1,7-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	1,1	4,1	27,9	19,35	16,4	26,2	1,85E-06	1,912			14,4	20,6	4,8	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	99,3	98,2	94,1	66,3	46,9	30,5	4,3		2,675	1,671	0,60	15,3	15,7	-0,08	(SDo)		smulkus
7	R-J11	1	0,0-0,2	0,0	0,0	34,2	23,6	2,4	3,5	5,3	5,3	5,0	8,0	2,0	2,3	4,1	2,66E-05	1,922			5,1			saGrFW	F_1	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras
				100,0	100,0	65,8	42,2	39,8	36,3	31,0	25,7	20,7	12,7	10,6	8,3	4,2		2,673	1,828	0,46				(ŽD)		
8	R-J11	2	2,5-3,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,2	1,7	2,2	1,9	3,0	15,4	11,10	10,8	37,3		2,157			14,4	23,2	10,3	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	99,1	97,9	96,2	94,0	92,1	89,1	73,7	62,6	51,8	14,5		2,684	1,885	0,42	16,2	12,9	0,31	(ML)		
9	R-J12	1	0,1-0,5	0,0	0,0	3,1	24,1	7,4	11,3	10,0	6,4	9,6	15,4	3,3	3,3	4,6	2,59E-05	1,816			3,4			grSa-F	F_1	mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis
				100,0	100,0	96,9	72,8	65,4	54,0	44,0	37,6	28,0	12,6	9,3	6,0	1,4		2,672	1,756	0,52				(ŽD)		

Atliko: D. Grigaliūnas

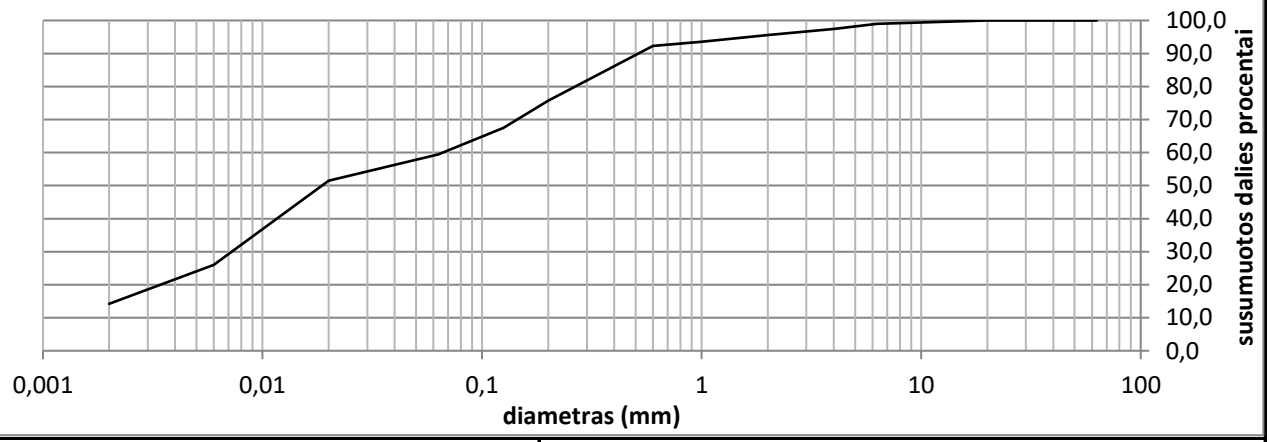
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21

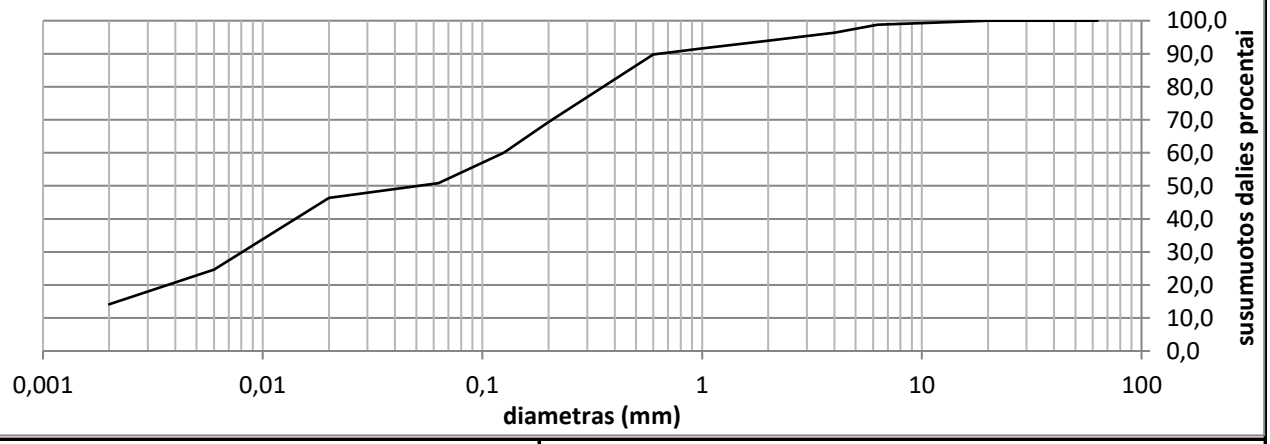
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1031
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J5	1	0,5-1,0	0,0000	0,0074	0,0190	0,0607	0,0	0,0

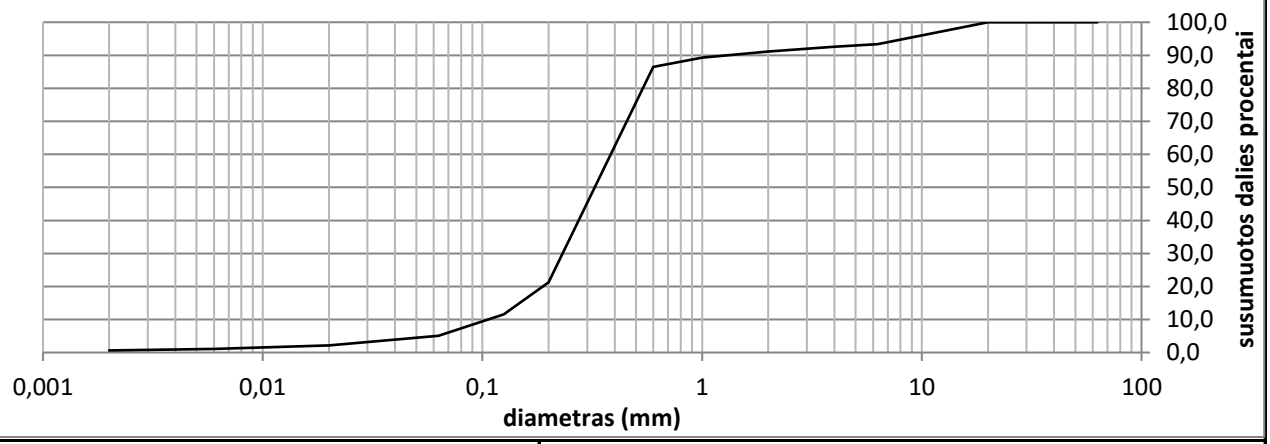


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J6	1	0,5-1,0	0,0000	0,0073	0,0187	0,0663	0,0	0,0

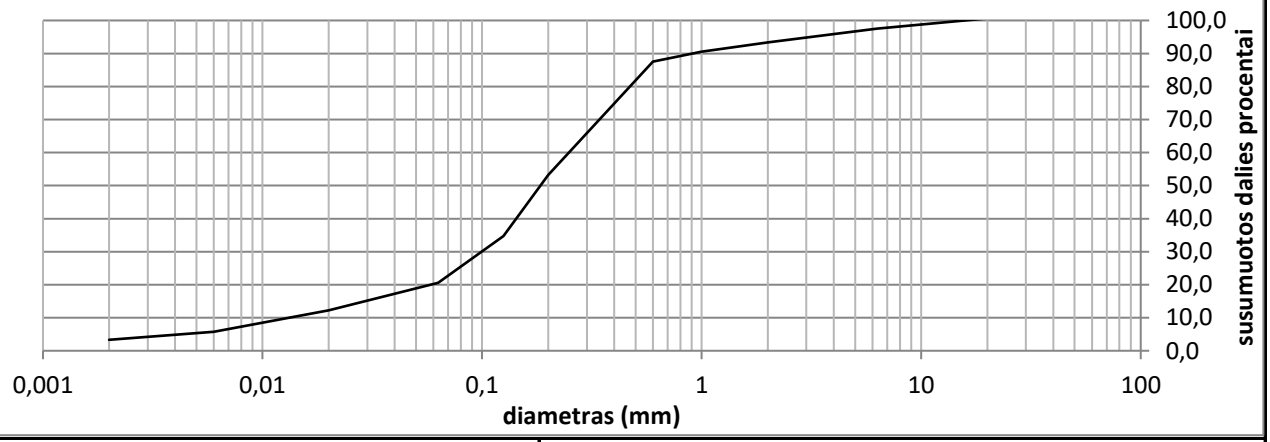


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J8	1	2,5-3,0	0,0000	0,0081	0,0512	0,1250	0,0	0,0

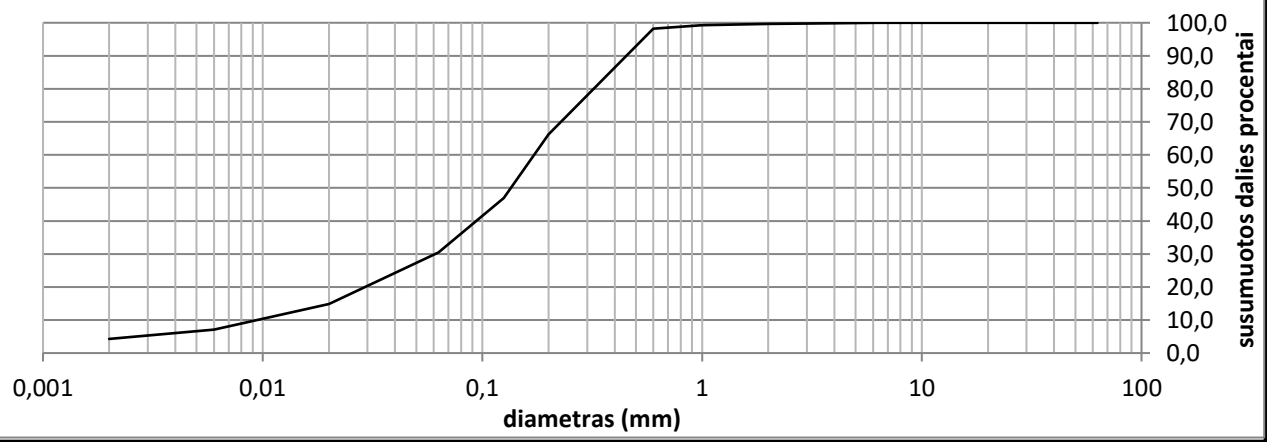
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1031
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J10	1	0,1-0,3	0,1063	0,2317	0,3246	0,3842	3,6	1,3

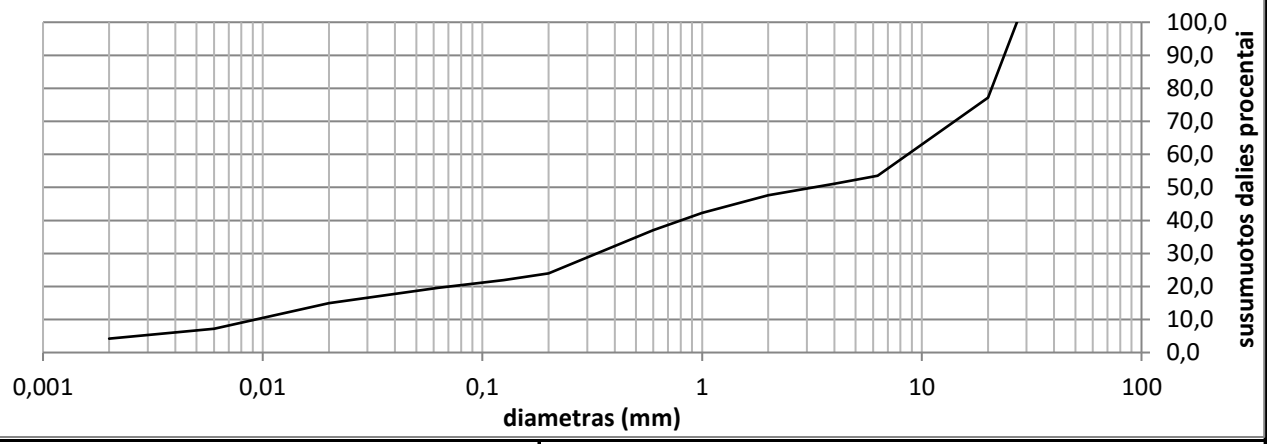


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J10	2	0,5-0,8	0,0133	0,0993	0,1841	0,2482	18,7	3,0

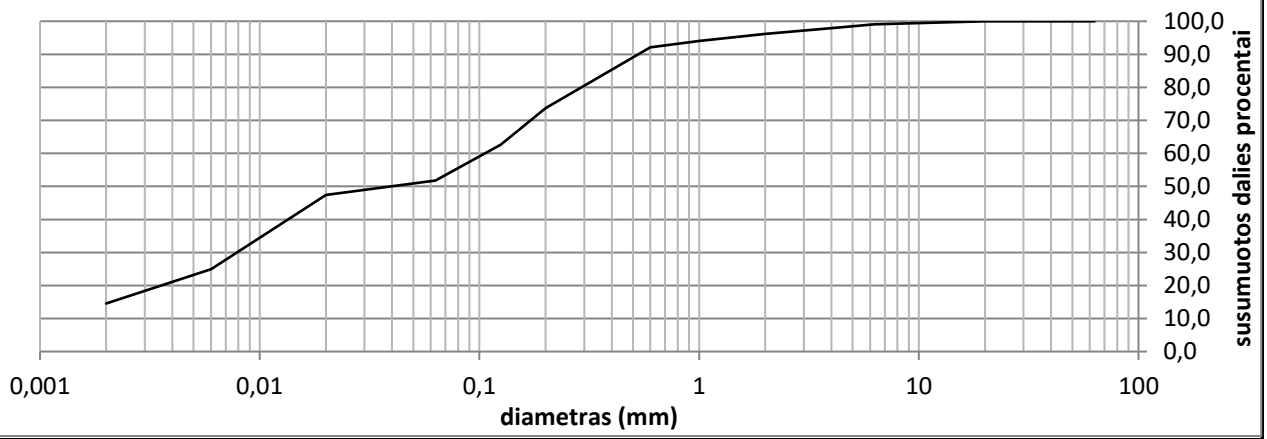


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J10	3	1,7-2,2	0,0094	0,0607	0,1348	0,1718	18,3	2,3

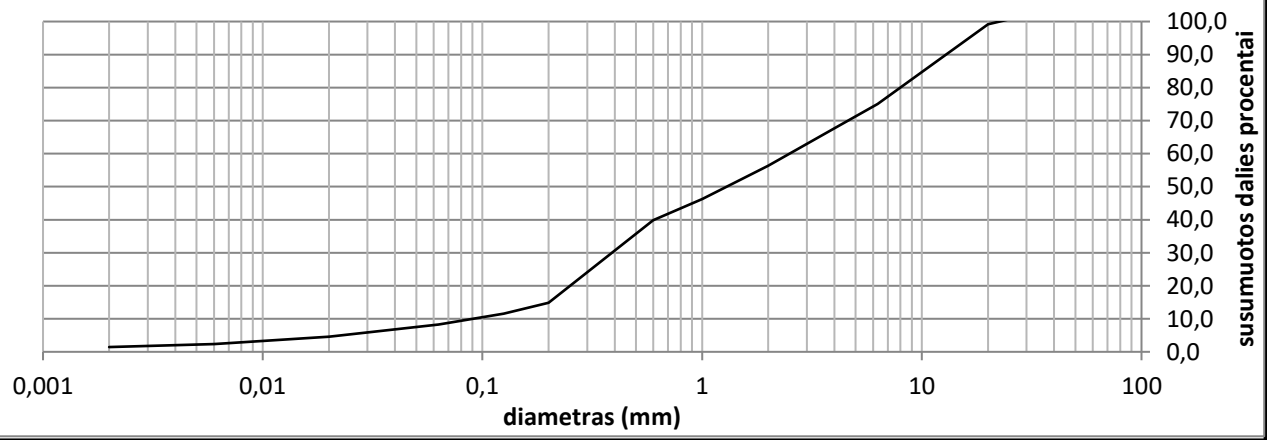
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1031
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J11	1	0,0-0,2	0,0093	0,3313	3,2010	8,6479	928,7	1,4

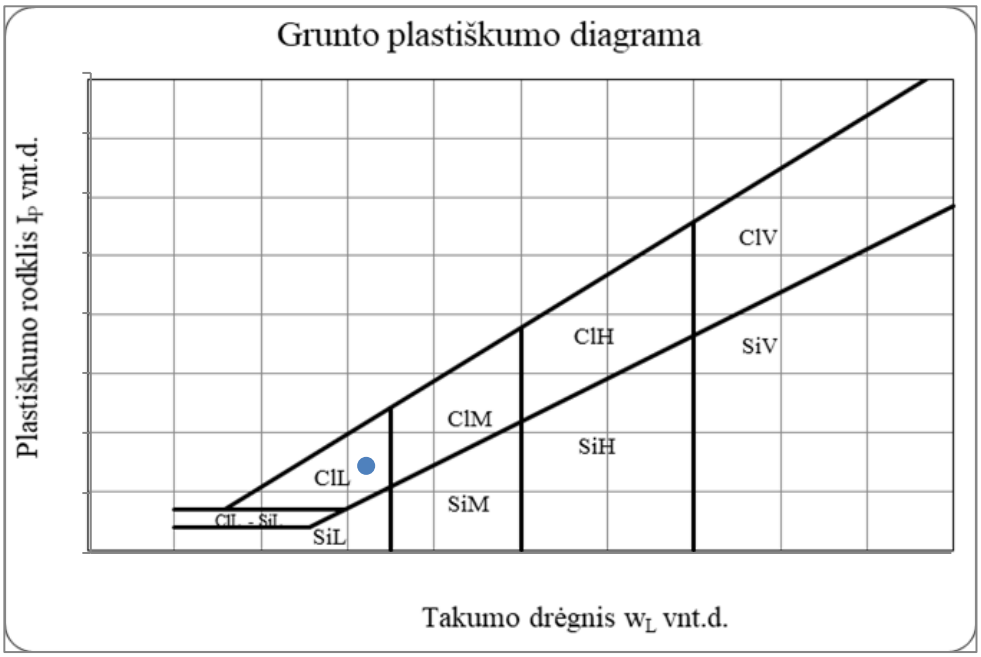


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J11	2	2,5-3,0	0,0000	0,0079	0,0392	0,1060	0,0	0,0

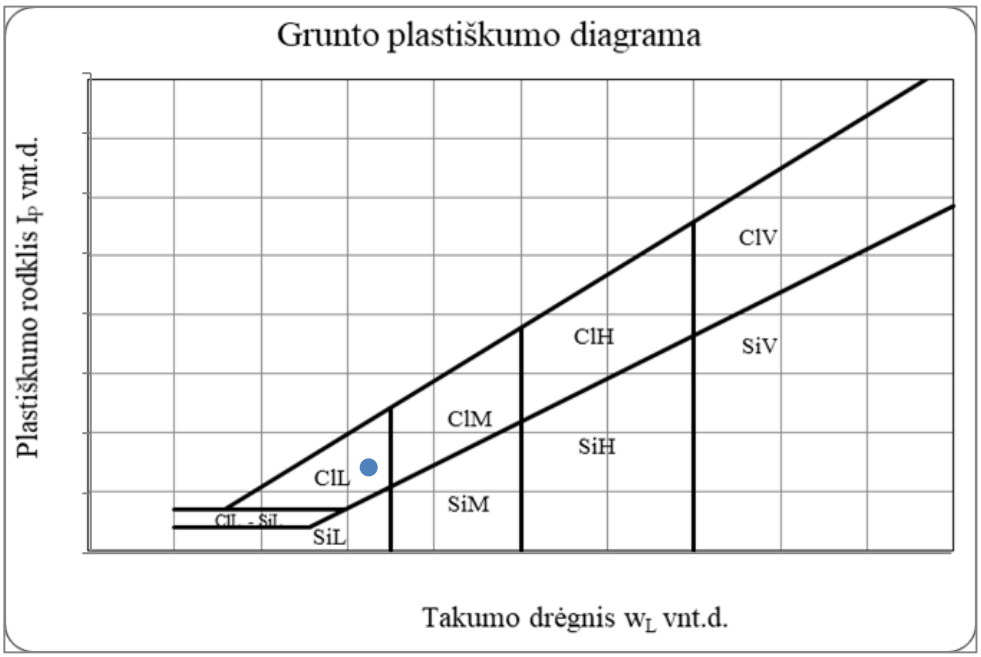


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
R-J12	1	0,1-0,5	0,0897	0,3887	1,2941	2,5070	28,0	0,7

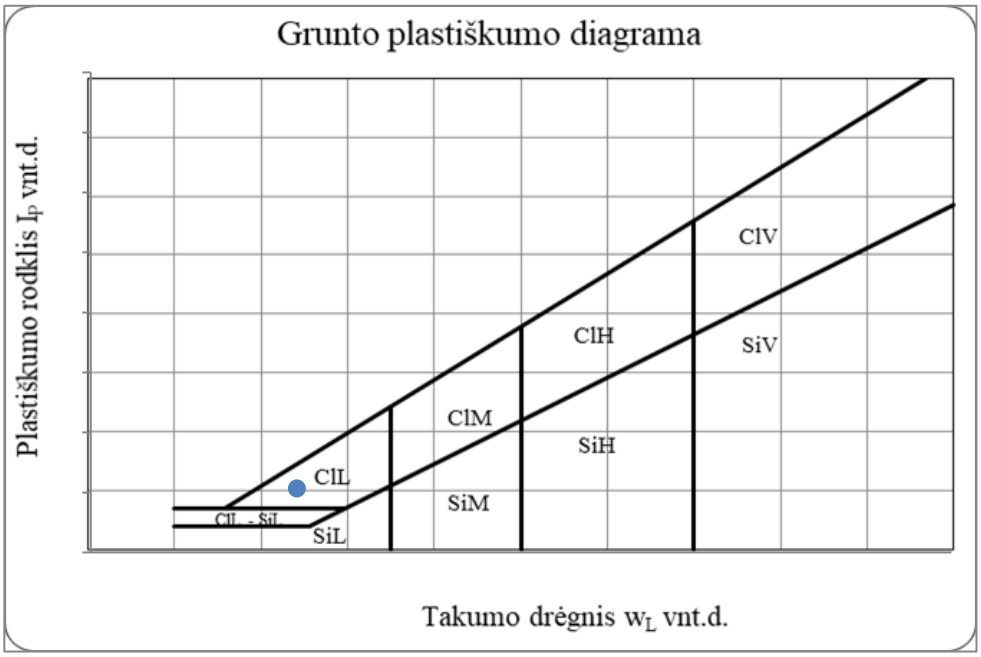
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	R-J5	1	0,5-1,0	20,6	32,0	17,5	14,5	0,31	tvirta



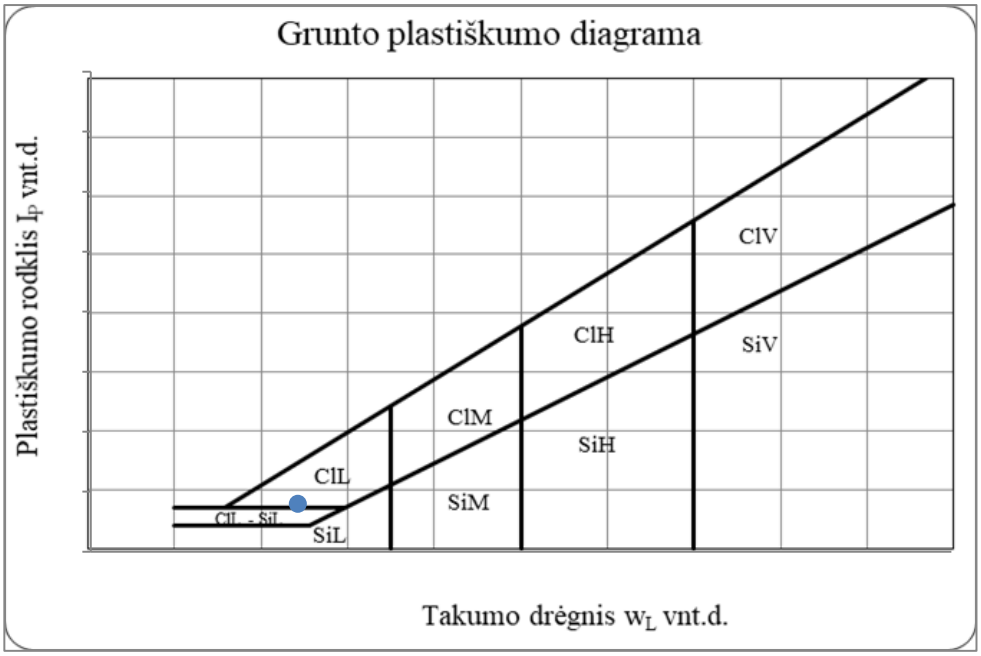
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	R-J6	1	0,5-1,0	17,3	32,3	18,0	14,3	0,09	standi



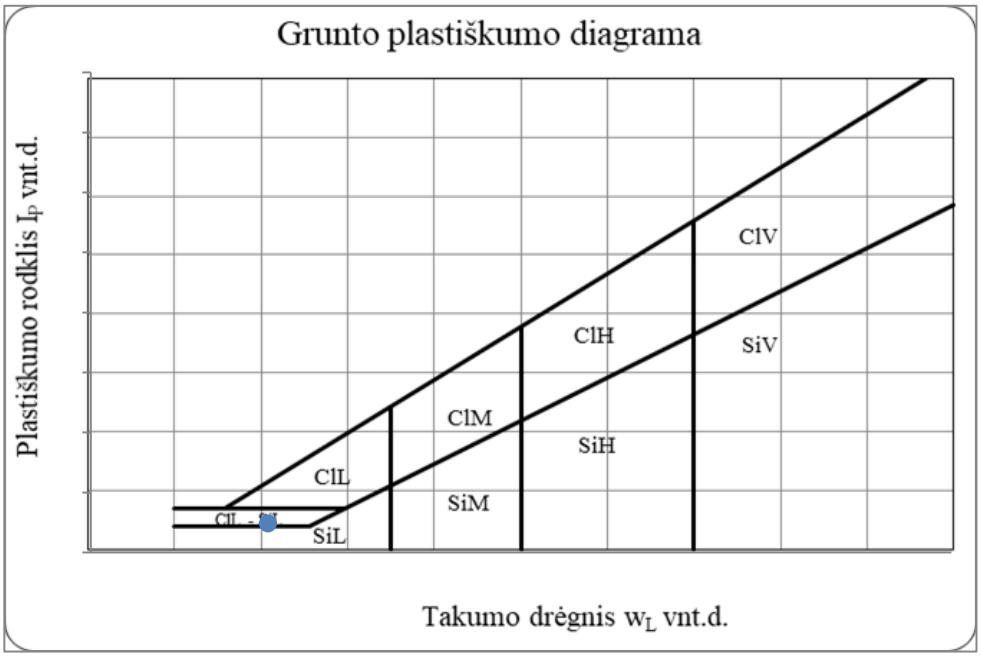
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	R-J8	1	2,5-3,0	14,2	23,9	13,3	10,7	0,29	tvirta



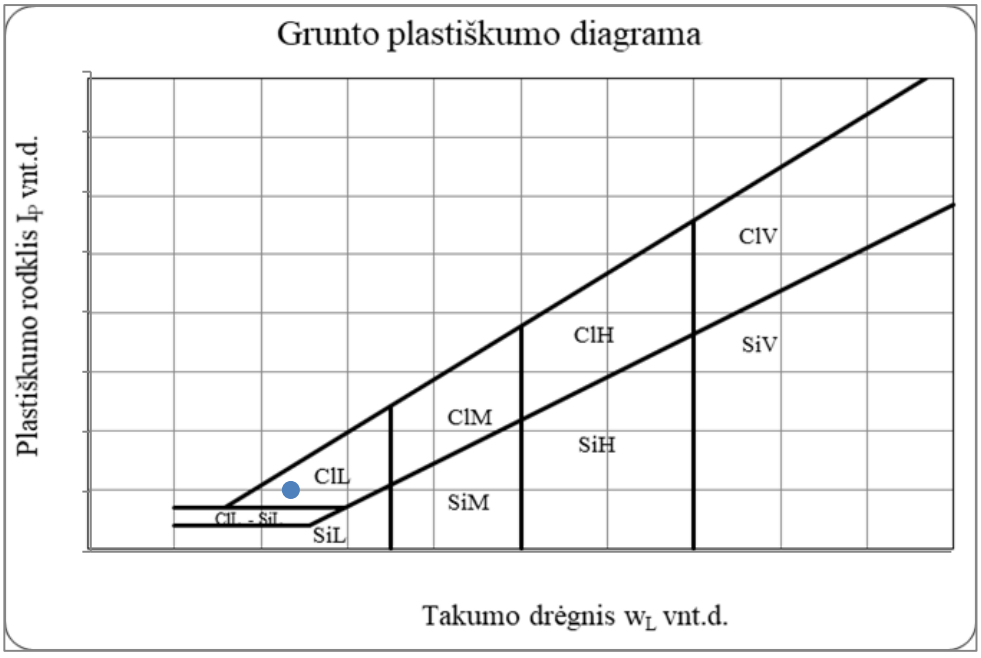
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
5	R-J10	2	0,5-0,8	10,5	24,1	16,1	8,0	-0,39	l.standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
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
6	R-J10	3	1,7-2,2	14,4	20,6	15,7	4,8	-0,08	l.standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
8	R-J11	2	2,5-3,0	14,4	23,2	12,9	10,3	0,31	tvirta





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:34:35

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

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-02
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė stotis.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Kulvos sen., Jonavos r. sav.. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Tyrimų plotas Nr.1

Nr.	X	Y
1	6109770	514843
2	6109755	514852
3	6109669	514653
4	6109636	514554
5	6109492	513957
6	6109514	513954
7	6109641	514521

Tyrimų plotas Nr.2

Nr.	X	Y
1	6107126	513433
2	6107743	513559
3	6108262	513709
4	6108636	513822
5	6109436	513890
6	6109737	513763
7	6109721	513677
8	6108699	513705
9	6107135	513373

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964
2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41977-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai geologiniai tyrimai, parengiamas statinio statybos pagrindimas, ruošiami projektiniai pasiūlymai ir rengiama galimybių studija. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė stotis

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Rail Baltica geležinkelio Šveicarija – Žeimiai atkarpa, Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Kulvos sen. Jonavos prekinė stotis
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6109770 514843; 6109641 514521; 6109514 513954; 6109492 513957; 6109636 514554; 6109669 514653; 6109755 514852;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-08-31

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos prekinė stotis. Žvalgybinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-08-31

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-25 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41977-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8069 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-25

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-30

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

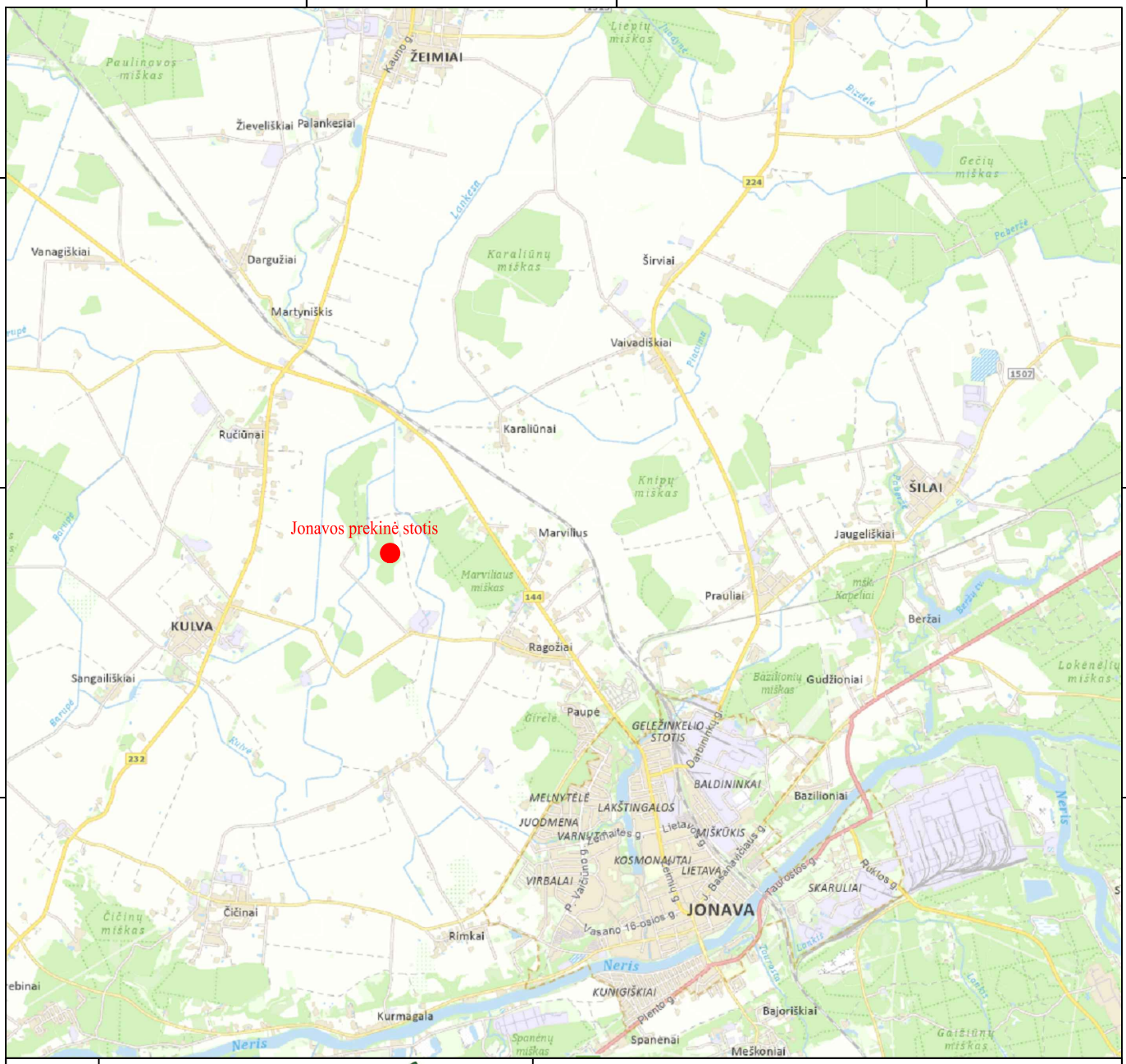
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPO (Forma R-1) PAPILDYMAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41977-2022

Duomenys apie tyrimo objektą (pildoma registruojant daugiau nei vieną tyrimo objektą)

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Rail Baltica geležinkelio Šveicarija – Žeimiai atkarpa, Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Kulvos sen. Jonavos prekinė stotis
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6107126 513433; 6107743 513559; 6108262 513709; 6108636 513822; 6109436 513890; 6109737 513763; 6109721 513677; 6108699 513705; 6107135 513373;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

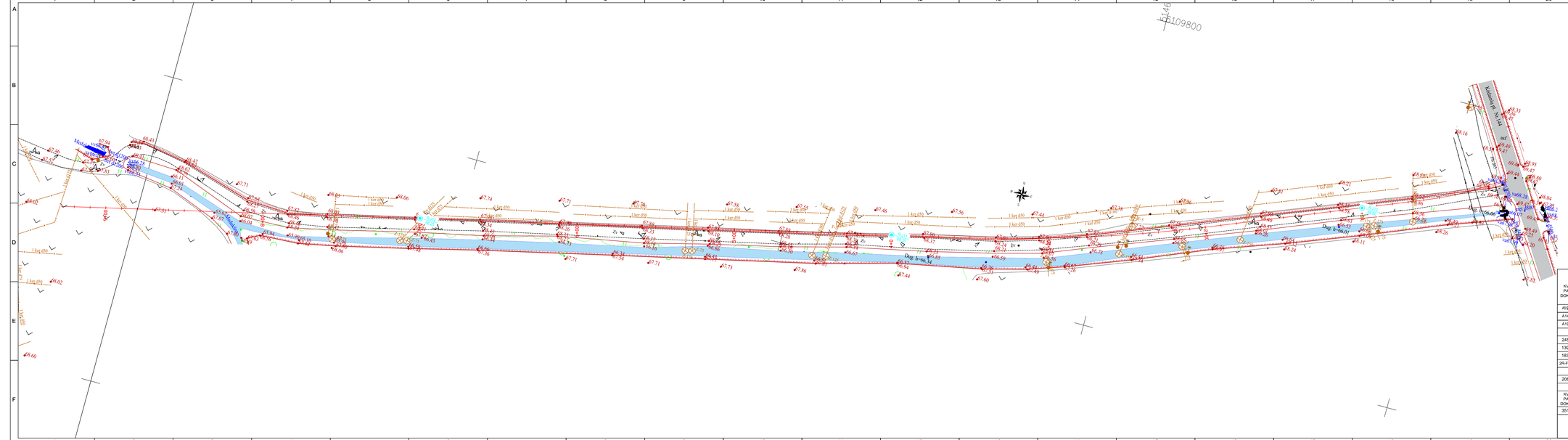
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	GT

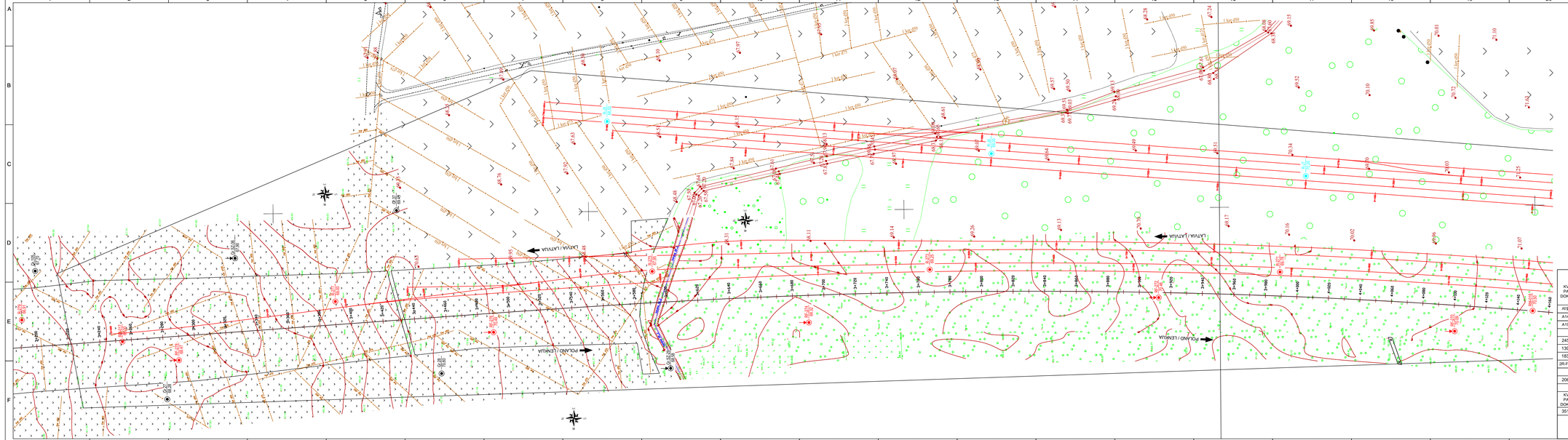
ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
1	1

A4 (297x210)


Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai
Kaunas-Jiešmantai
Kaunas-Jiešmantai
Kaunas-Jiešmant



Sutartiniai ženklai / Legend:

17+460 — Privažiuojamo kelio ašis (Geologinio pjūvio linija)

Jonavos prekinės stoties kelių ašys

3+400 — Projektuojamos geležinkelio linijos ašis

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai :

B-225 / 10.00 — Geležinkelio vežė Šveicarija-Žeimiai (LGT reg.Nr.11530-2019)

G-54,56,60 / 10.10 — Vietinės reikšmės kelių geležinkelio ruožė Šveicarija-Žeimiai (LGT reg.Nr.16091-2019)

Žvalgybiniai geologiniai tyrimai

Gr-1 / 10.00 — Grąžtinio ir zondavimo bandymo numeris
Tyrimų gylis

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS ind.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Ind.	RAIMONAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS	EPARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

PROJEKTAI CO

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PAŠLAUGOS RINKĖJAS
LTG INFRA, AB

LTG INFRA

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Topografinis planas su grąžtinių vietomis

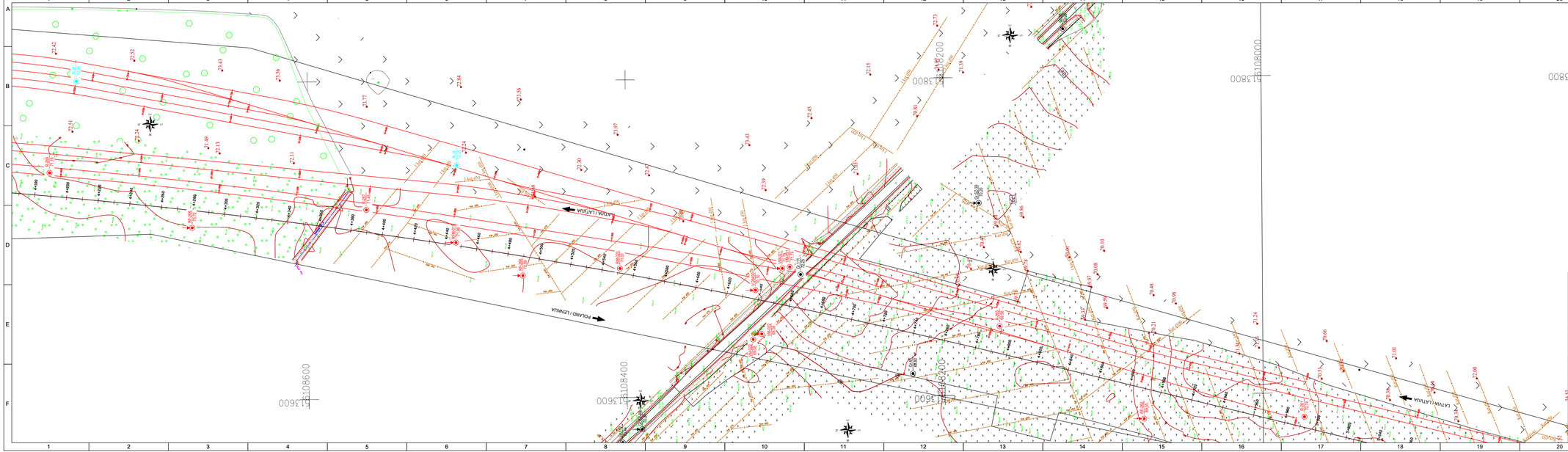
MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
2	3

34

A3 (297x1189)



KVAL. PATV. DOK. NR.		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė	
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS
13924	PDV	GENIUS BORUTA
18387	PDV	MODESTAS TVYSA
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ
	Inž.	RAIMONAS PETRAITIS
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS
	PDV	ANDRIEJUS SAMUCHOVAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS

KELPROJEKTAS
KELVISTA

E.PARAŠAS

PROJEKTAI CO

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PAŠLAUGOS RINKLIAS
LTG INFRA, AB

LTG INFRA

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS

Topografinis planas su gręžinių vietomis

MASTELIS	STADIJA
M 1:1000	EBI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B2-001	3	3

35

A3.0 (297x1189)

STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

t IV	Technogeniniai dariniai / Technogenis soil
gt III bl	Baltijos stadija kraštinės glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of the marginal ridges
ft III bl	Baltijos stadija kraštinės fliuvioglacialinės nuogulos / Baltija stadial, marginal glaciofluvial deposits
f III gr	Grūdos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos / Grūda stadial, glaciofluvial deposits
g III gr	Grūdos posvitės glacialinės nuogulos / Grūda stadial, till of plain

Dulkių ir molių konsistencija / Consistency silts and clays

S	Minktai plastinga / Soft
F	Kietai plastinga / Firm
ST	Pusiau kieta / Stiff
VST	Kieta / Very stiff

Smėlių tankumas / Density distribution of sands

L	purus / loose
MD	vidutinio tankumo / medium dense
D	tankus / dense
VD	labai tankus / dense

Sutartiniai ženklai / Legend:

1a Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS.) / Engineering geological layers No. (EGL)

Statinio zondavimo bandymas (CPT) / Cone penetration test (CPT)

Dinaminio zondavimo bandymas (DPH, DPSH-B) / Dynamic penetration test (DPH, DPSH-B)

5,90 / 23,30 Nusistovėjusio požeminio vandens lygis / Depth of setted groudwater level
Abs.a. / Elevetion

18,70 / 10,50 Pasirodžiusio požeminio vandens lygis
Abs.a. / Elevetion

požeminio vandens spūdis / pressure of groudwater

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

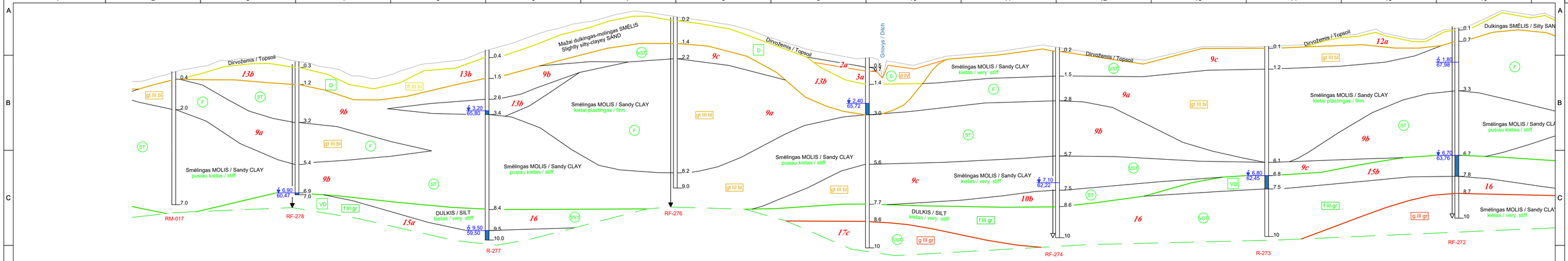
Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	Nurodyta	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B3-001	1	7

A3 (297x420)



ABSOLIUTINIS AUKŠTIS, m	67.08 67.15 67.43 67.70 67.87 68.18 68.27 68.35 68.35 68.11 67.89 67.71 67.36 67.22 67.48 67.83 68.03 68.14 68.36 68.73 69.02 69.37 69.71 69.96 70.18 70.40 70.65 70.74 70.60 70.44 70.31 70.15 69.97 69.67 69.32 68.99 68.70 68.51 68.32 68.32 68.14 67.97 68.11 68.39 68.48 68.56 68.67 68.82 68.97 68.85 68.69 68.52 68.38 68.24 68.30 68.54 68.78 68.90 68.90 68.88 68.92 68.96 69.06 69.37 69.51 69.66 69.63 69.41 69.29 69.69 69.88 70.20 70.67 70.70 70.56 70.44
STADIJA 2 Master design	3+200 3+210 3+220 3+230 3+240 3+250 3+260 3+270 3+280 3+290 3+300 3+310 3+320 3+330 3+340 3+350 3+360 3+370 3+380 3+390 3+400 3+410 3+420 3+430 3+440 3+450 3+460 3+470 3+480 3+490 3+500 3+510 3+520 3+530 3+540 3+550 3+560 3+570 3+580 3+590 3+600 3+610 3+620 3+630 3+640 3+650 3+660 3+670 3+680 3+690 3+700 3+710 3+720 3+730 3+740 3+750 3+760 3+770 3+780 3+790 3+800 3+810 3+820 3+830 3+840 3+850 3+860 3+870 3+880 3+890 3+900 3+910 3+920 3+930 3+940 3+950

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PAŠLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

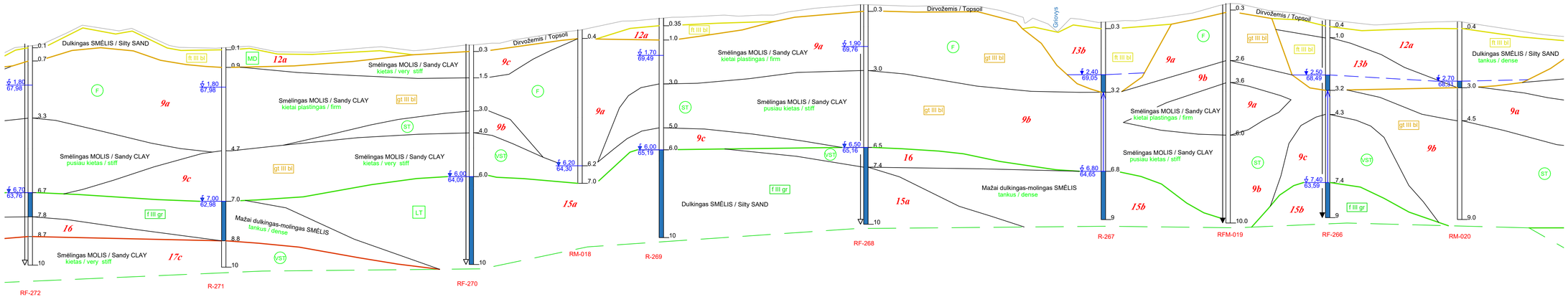
TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

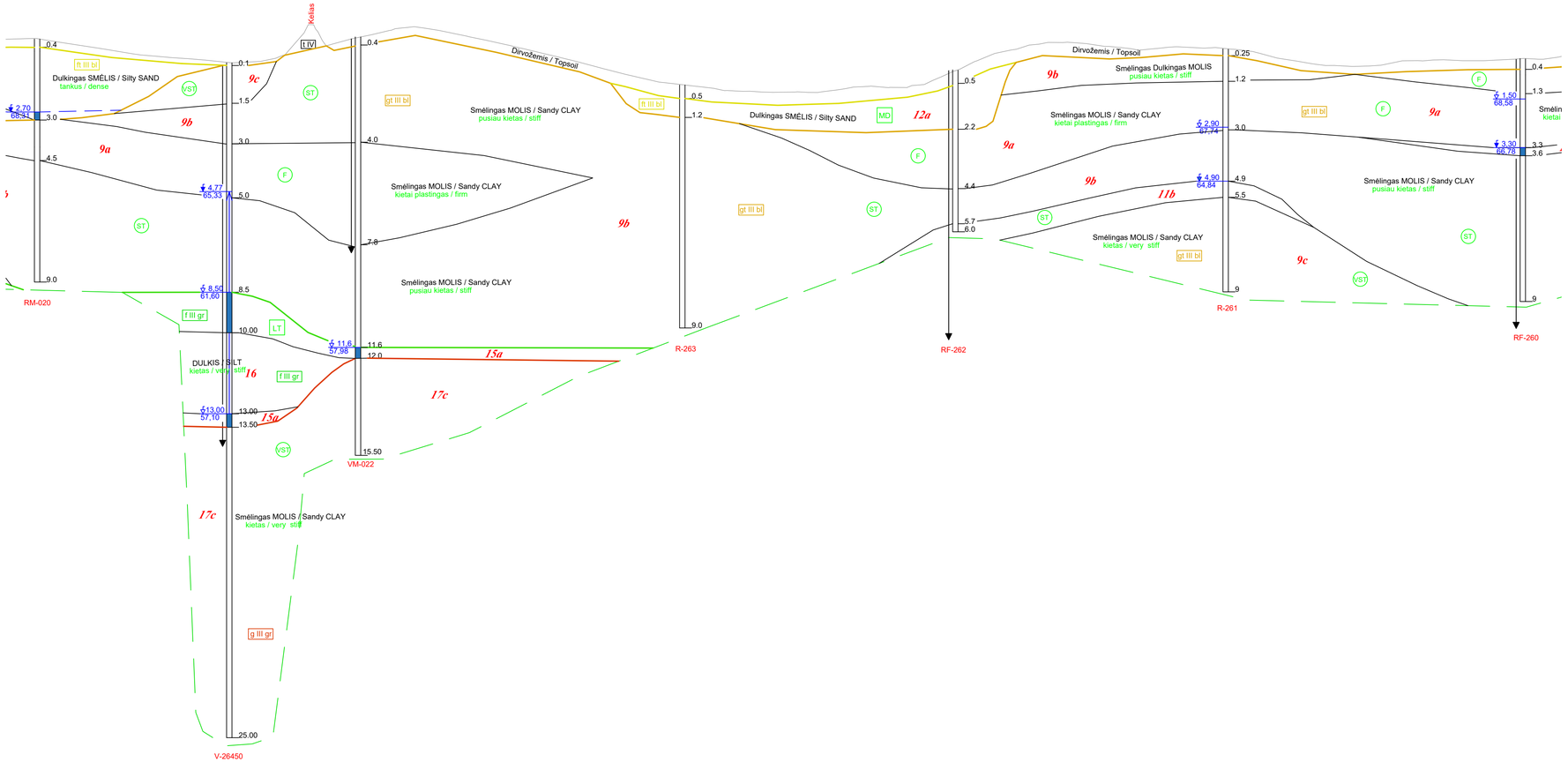
PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	Nurodyta	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B3-001	2	7

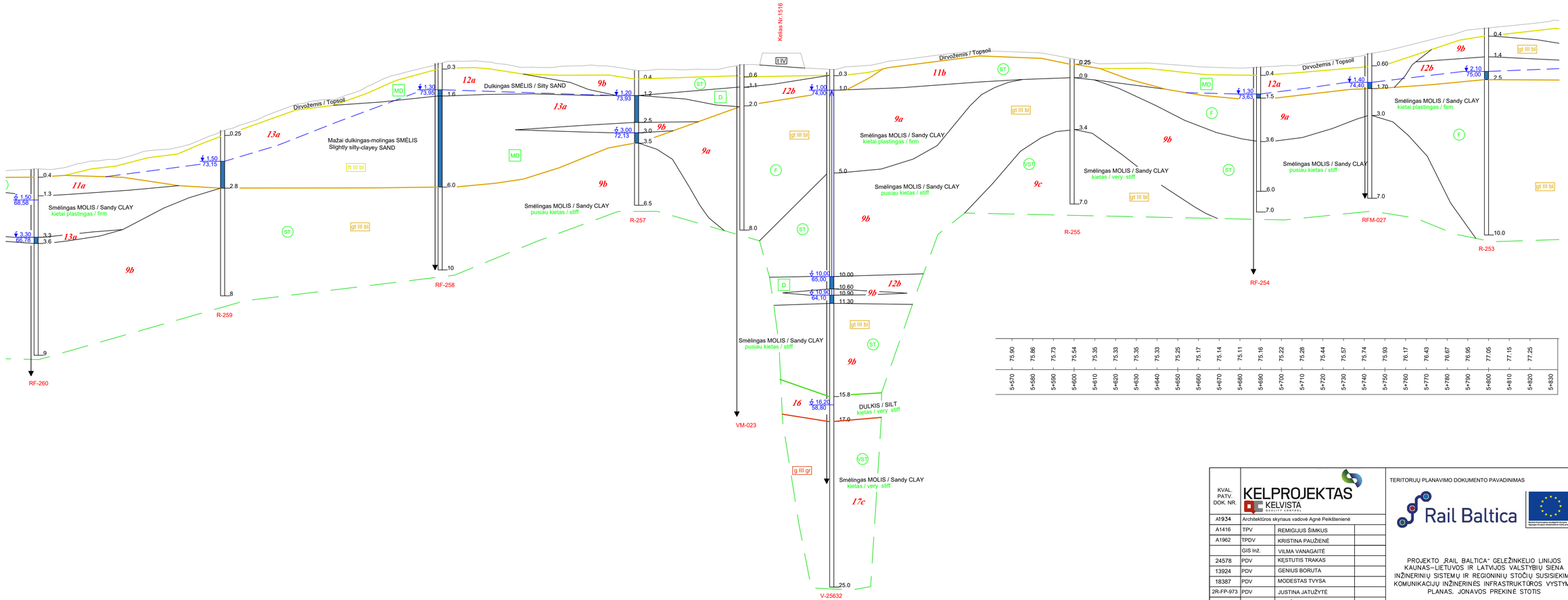
A3.1 (297x841)


Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
ft III bl
F
9a
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
pusiau kietas / stiff
9c
f III gr
16
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietas / very stiff
17c
RF-272
MD
12a
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietas / very stiff
gt III bl
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
ST
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietas / very stiff
LT
Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS
tankus / dense
VST
R-271
Dirvožemis / Topsoil
9b
15a
RM-018
RF-270
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
R-269
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
pusiau kietas / stiff
Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS
tankus / dense
RF-268
Dirvožemis / Topsoil
Gruvynas
13b
15b
R-267
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
pusiau kietas / stiff
RFM-019
Dirvožemis / Topsoil
RF-266
Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
tankus / dense
RM-020

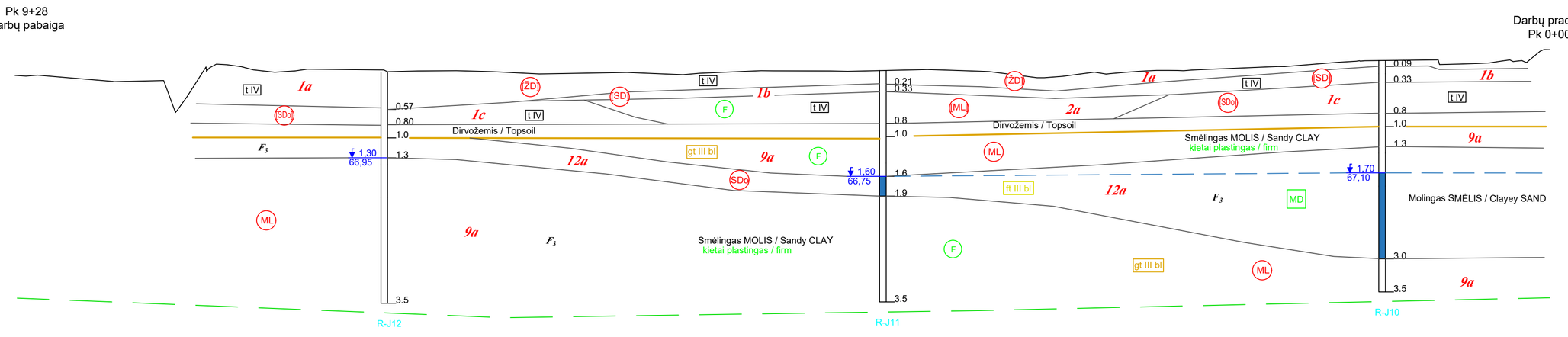
| | | |


Kelias
LTV
Dirvožemis / Topsoil
Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
tankus / dense
ft III bl
VST
ST
9c
9b
9a
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
pusiau kietas / stiff
gt III bl
F
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
MD
12a
Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
Smėlingas Dulkingas MOLIS
pusiau kietas / stiff
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
11b
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietas / very stiff
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
pusiau kietas / stiff
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietas / very stiff
f III gr
LT
DULKIS / SILT
kietas / very stiff
16
15a
17c
g III gr
RM-020
VM-022
R-263
RF-262
R-261
RF-260
V-26450

| | | |


Kėlias Nr.15\16
LTV
Dirvožemis / Topsoil
Dulkingas SMĖLIS / Silty SAND
Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS
Slightly silty-clayey SAND
Smėlingas MOLIS / Sandy CLAY
kietai plastingas / firm
pusiau kietas / stiff
kietas / very stiff
DULKIS / SILT
RF-260
R-259
RF-258
R-257
VM-023
RF-254
R-255
RFM-027
R-253
V-25632

| | | |



MASTELIS:
(SCALES)
Mh 1:2000
Mv 1:200
Mg 1:50

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (M)	67.85 67.85 67.77 67.69 67.60 67.52 67.52 67.54 67.57 65.81 67.26 68.38 68.53 68.37 68.17 68.08 68.15 68.26 68.25 68.24 68.22 68.21 68.11 68.13 68.15 68.16 68.16 68.13 68.11 68.06 68.01 67.97 67.99 68.05 68.10 68.16 68.22 68.03 67.99 67.95 67.90 68.03 68.07 68.11 68.15 68.13 68.15 68.15 68.15 67.88 68.14 68.16 68.18 68.20 68.05 68.22 68.18 68.15 68.11 67.69 67.72 67.74 67.79 67.89 68.02 67.99 68.04 68.12 68.17 68.18 68.17 68.23 68.28 68.32 68.36 68.40 68.42 68.50 68.58 68.66 68.72 68.77 68.78 68.79 68.81 68.82 68.55 68.58 68.62 68.74 68.75 69.01
PIKETAI	9+20 9+10 9+00 8+90 8+80 8+70 8+60 8+50 8+40 8+30 8+20 8+10 8+00 7+90 7+80 7+70 7+60 7+50 7+40 7+30 7+20 7+10 7+00 6+90 6+80 6+70 6+60 6+50 6+40 6+30 6+20 6+10 6+00 5+90 5+80 5+70 5+60 5+50 5+40 5+30 5+20 5+10 5+00 4+90 4+80 4+70 4+60 4+50 4+40 4+30 4+20 4+10 4+00 3+90 3+80 3+70 3+60 3+50 3+40 3+30 3+20 3+10 3+00 2+90 2+80 2+70 2+60 2+50 2+40 2+30 2+20 2+10 2+00 1+90 1+80 1+70 1+60 1+50 1+40 1+30 1+20 1+10 1+00 0+90 0+80 0+70 0+60 0+50 0+40 0+30 0+20 0+10

KVAL. PATV. DOK. NR.			
	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

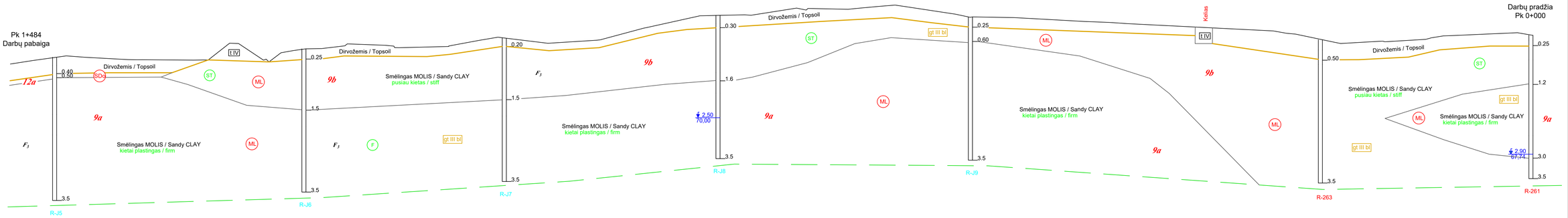
Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	Nurodyta	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B3-001	6	7

A3.2 (297x594)



MASTELIS:
(SCALES)
Mh 1:2000
Mv 1:200
Mg 1:50

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (M)

PIKETAI	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (M)
1+450	67.78
1+400	67.94
1+350	68.09
1+300	68.23
1+250	68.37
1+200	68.50
1+150	68.43
1+100	68.36
1+050	68.31
1+000	68.25
0+950	68.20
0+900	68.14
0+850	68.13
0+800	68.12
0+750	68.12
0+700	68.11
0+650	68.10
0+600	68.10
0+550	68.22
0+500	69.00
0+450	69.72
0+400	69.22
0+350	68.72
0+300	68.21
0+250	68.09
0+200	68.00
0+150	68.14
0+100	69.21
0+050	69.23
0+010	69.35
	69.47
	69.62
	69.66
	69.59
	69.55
	69.38
	69.32
	69.35
	69.37
	69.40
	69.42
	69.60
	69.79
	69.97
	70.15
	70.31
	70.22
	70.10
	69.98
	69.86
	69.74
	69.87
	69.80
	69.93
	69.99
	70.07
	70.33
	70.59
	70.86
	71.13
	71.36
	71.58
	71.80
	72.03
	72.25
	72.43
	72.45
	72.47
	72.49
	72.52
	72.51
	72.67
	72.83
	72.86
	73.14
	73.02
	73.13
	73.11
	73.09
	73.07
	73.14
	73.23
	73.32
	73.41
	73.45
	73.30
	73.14
	72.99
	72.84
	72.69
	72.52
	72.31
	72.29
	72.27
	72.25
	72.21
	72.16
	72.11
	72.05
	72.00
	71.94
	71.89
	71.84
	71.80
	71.76
	71.69
	71.63
	71.58
	71.53
	71.48
	71.43
	71.38
	71.33
	71.28
	71.23
	71.18
	71.13
	71.08
	71.03
	70.98
	70.93
	70.89
	70.72
	70.60
	70.39
	70.18
	69.97
	69.77
	69.76
	69.82
	69.87
	69.93
	69.91
	69.97
	70.03
	70.09
	70.25
	70.42
	70.49
	70.53
	70.57
	70.62
	70.66
	70.71
	70.75
	70.88

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTĖ		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	Nurodyta	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B3-001	7	7

A3.1 (297x841)

R-J5

2022-11-10 — Altitudė : 68.50 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.40	0.40	68.10					Hu	Dirvožemis			
2		0.50	0.10	68.00			1	12a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudas, drėgnas			
								9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			
3		3.50	3.00	65.00									

R-J6

2022-12-01 — Altitudė : 69.00 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	68.75					Hu	Smėlingas dirvožemis			
2		1.50	1.25	67.50			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas			
3		3.50	2.00	65.50				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

R-J7

2022-12-01 — Altitudė : 70.20 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.20	0.20	70.00					Hu	Dirvožemis			
2		1.50	1.30	68.70				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas			
3		3.50	2.00	66.70				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	1	33

A3 (297x420)

R-J8

2022-12-01 Altitudė : 72.50 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	72.20					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	1.60	1.30	70.90				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas			
3	gt III bl	3.50	1.90	69.00			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas, su smėlio lęšiais	2,50 / 70,00	2,50 / 70,00	

R-J9

2022-11-10 Altitudė : 72.25 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.25	0.25	72.00					Hu	Dirvožemis			
2	gt III bl	0.60	0.35	71.65				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas			
3	gt III bl	3.50	2.90	68.75				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	2	33

A3 (297x420)

R-J10

2022-11-10 — Altitudė : 68.80 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.09	0.09	68.71			1	*1a*	saGr-FFfl	Planingai supiltas smėlingas ŽVYRAS, gerai išrūšiuotas, rudas, mažai drėgnas			
2		0.33	0.24	68.47			1	*1b*	Sa-FFfl	Planingai supiltas mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, rudas, m, drėgn,			
3	t IV	0.80	0.47	68.00			2	*1c*	clSa	Planingai supiltas molingas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas, su pilko molio lęšiais			
4		1.00	0.20	67.80						Dirvožemis su durpių priemaiša			
5	gt III bl	1.30	0.30	67.50				*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, gelsvai rudas, kietai plastingas			
6	ft III bl	3.00	1.70	65.80			3	*12a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, drėgnas, nuo 1,7 m vandeningas	1,70 67,10	1,70 67,10	
7	gt III bl	3.50	0.50	65.30				*9a*	saCIL	Smėlingas SMĖLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

R-J11

2022-11-10 — Altitudė : 68.35 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.21	0.21	68.14			1	*1a*	saGr-FFfl	Planingai supiltas smėlingas ŽVYRAS, gerai išrūšiuotas, rudas, mažai drėgnas			
2		0.32	0.11	68.03				*1b*	Sa-FFfl	Planingai supiltas mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, rudas, m, drėgn,			
3	t IV	0.80	0.48	67.55				*2a*	saCILFfl	Planingai supiltas smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, melsvai juodas, kietai plastingas			
4	b IV	1.00	0.20	67.35						Dirvožemis su durpių priemaiša			
5	gt III bl	1.60	0.60	66.75				*9a*	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	1,60	1,60	
6	ft III bl	1.90	0.30	66.45				*12a*	clSa	Molingas SMĖLIS, žalsvai pilkas, vandeningas	66,75	66,75	
7	gt III bl	3.50	1.60	64.85			2	*9a*	saCIL	Smėlingas SMĖLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

R-J12

2022-11-10 — Altitudė : 68.25 m — M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1	t IV	0.57	0.57	67.68			1	*1a*	grSa-FFfl	Planingai supiltas mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS, rudas, m, drėgnas			
2	t IV	0.80	0.23	67.45				*1c*	clSaFfl	Planingai supiltas molingas SMĖLIS, juosvai pilkas, su mažu kiekiu organinės medž.			
3		1.00	0.20	67.25						Dirvožemis su durpių priemaiša			
4	...	1.30	0.30	66.95				*12a*	clSa	Molingas SMĖLIS, rudas, drėgnas	1,30 66,95	1,30 66,95	
5	gt III bl	3.50	2.20	64.75				*9a*	saCIL	Smėlingas SMĖLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.

KELPROJEKTAS
KELVISTA QUALITY CONTROL

A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS

KVAL. PATV. DOK. NR.

PROJEKTAI CO

35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Europos Sąjungos Bendrai finansuojama nuosavybės Europos tinklų priemonė

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai

MASTELIS	STADIJA
M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
3	33

45

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.RM-017

Pk 03+255

2020-01-15 Altitudė : 68.30 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.40	0.40	67.90						Dirvožemis			
2		2.00	1.60	66.30			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietai plastingas			
3	gt III bl	7.00	5.00	61.30			2 3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, pusiau kietas			Nenumatytas

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

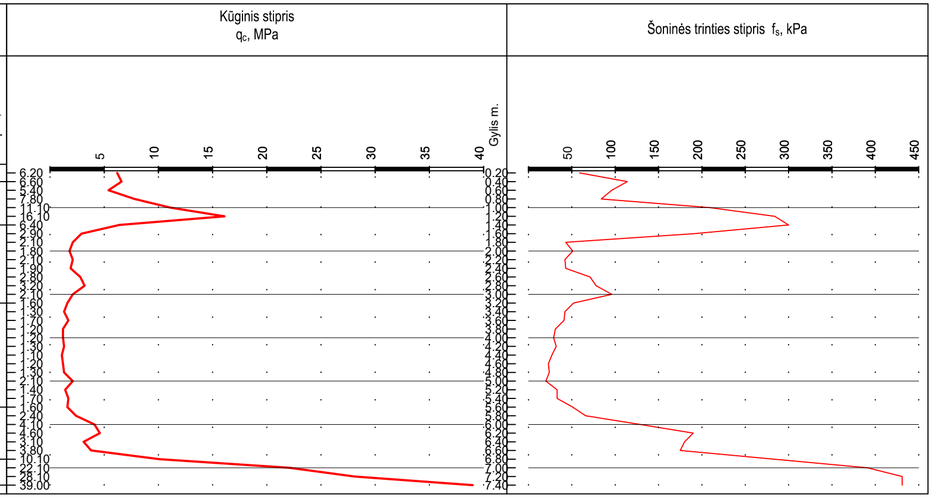
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	4	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-278

2019-07-15 Pk 03+290 Altitudė : 68.47 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požvanduo: Pasirodė	Požvanduo: Nusistovėjo	Požvanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.30	0.30	68.17						Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	1.20	0.90	67.27				13b	mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, šviesiai rusvas, mažai drėgnas, tankus				8.90	181.17	36	36
3	gt III bl	5.40	4.20	62.07			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos, moreninis, pusiau kietas, nuo 3.2 m kietai plastingas, tamsiai rudos spalvos				2.40	74.20	24	-
							2										
							3	9a						1.79	50.14	18	-
3	gt III bl	6.90	1.50	60.57			4	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				3.60	148.00	36	-
4	- f III gr	7.00	0.10	60.47					mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, rudas, labai tankus; vandeningas	6.90 60,47	6.90 61,47	Nenumatytas	24.83	384.00	-	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:1000	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	5	33

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.R-277

Pk 03+390

2019-07-15 Altitudė : 69.00 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.40	0.40	68.60						Dirvožemis			
2	ft III bl	1.50	1.10	67.50				13b	mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, šviesiai gelsvas, mažai drėgnas			
3	gt III bl	2.60	1.10	66.40			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
4	ft III bl	3.40	0.80	65.60			2	13b	Sa	(Vidutinio rupumo) SMĖLIS, šviesiai rudas, drėgnas nuo 3.2 m gylio - vandeningas	3,20 65,80	3,20 65,80	
5	gt III bl	5.40	2.00	63.60			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
6	gt III bl	8.40	3.00	60.60			4	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas			
7	f III gr	9.50	1.10	59.50			5	16	SIL	DULKIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, kietas	9,50 59,50		
8	f III gr	10.00	0.50	59.00			6	15a	grsiSa	Dulkingas žvyringas SMĖLIS, rudas, vandeningas			

Nenumatytas

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:1000	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	6	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-276

Pk 03+489

2019-07-12

Altitudė : 70.49 m

M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.20	0.20	70.29						Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	1.40	1.20	69.09			1a 5	13b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, šviesiai gelsvas, mažai drėgnas, tankus				11.42	227.67	44	37
3	gt III bl	2.20	0.80	68.29			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				6.50	196.00	53	-
4	gt III bl	8.20	6.00	62.29			2 3	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			Nenumatytas	1.89	52.32	19	-
5	gt III bl	9.00	0.80	61.49			6	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				3.13	145.67	29	-
														4.58	205.22	-	-

Kūginis stipris q_c, MPa

Šoninės trinties stipris f_s, kPa

Gylis m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	7	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-275

Pk 03+590

2019-07-12 | Altitudė : 67.95 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminis vanduo: Pasirodė	Požeminis vanduo: Nusistovėjo
1		0.50	0.50	67.45						Dirvožemis		
2	t IV	0.70	0.20	67.25				2a	saCILFl	Technogeninis gruntas: Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietas		
3	d IV	1.40	0.70	66.55				3a	Si	DULKIS (mažo plastiškumo), pilkas-rudas, minkštai plastingas		
4	ft III bl	3.00	1.60	65.12			1	13b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvas, m. drėgnas, šviesiai rudos spalvos, nuo 1.9 m drėgnas, nuo 2.4 m vandeningas	2,40 65,55	2,40 65,55
5	gt III bl	5.60	2.60	62.35			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas		
6	gt III bl	7.70	2.10	60.25			4	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas		
7	f III gr	8.60	0.90	59.35			5	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, kietas		
8	g III gr	10.00	1.40	57.95			6	17c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, kietas		

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	8	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-274

Pk 03+690

2019-07-09 Altitudė : 69.32 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: N_{10H}	Vidurkinės reikšmės: q_d, MPa	Vidurkinės reikšmės: E_{eod}, MPa	Vidurkinės reikšmės: Tankumo rodiklis I_d
1		0.20	0.20	69.12						Dirvožemis							
2	gt III bl	1.50	1.30	67.82			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, kietas				6.00	5.26	-	-
3	gt III bl	5.70	4.20	63.62				9a 9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, kietai plastingas, nuo 2.8 m pusiau kietas				5.00 11.00	2.27 3.94	-	-
4	gt III bl	7.50	1.80	61.82			3	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, kietas, su dulkingo smėlio tarpsluoksniais	7,10 62,22	7,10 62,22	Nenumatytas	19.00	5.03	-	-
5	gt III bl	8.60	1.10	60.72			4	10b	siCIM	Dulkingas MOLIS, vidutinio plastiškumo, rudos spalvos, pusiau kietas, su dulkingo smėlio tarpsluoksniais				19.00	4.82	-	-
6	f III gr	10.00	1.40	59.32			5	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, su dulkingo molio tarpsluoksniu, rudos spalvos, kietas				29.00	5.52	-	-

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} — Gylis m.

Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	9	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-273

Pk 03+767

2019-07-09 Altitudė : 69.25 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.10	0.10	69.15						Dirvožemis			
2	gt III bl	1.20	1.10	68.05			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, kietas			
3	gt III bl	6.10	4.90	63.15			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, kietai plastingas			
4	gt III bl	6.80	0.70	62.45			3	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, kietas, moreninis, nuo 6,5 m su dulkio tarpsluoksniais	6,80	6,80	Nenumatytas
4		7.50	0.70	61.75			4	15b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudas, vandeningas	62,45	62,45	
5	f III gr	10.00	2.50	59.25			5	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, kietas, su vidutinio smėlio tarpsluoksniais			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

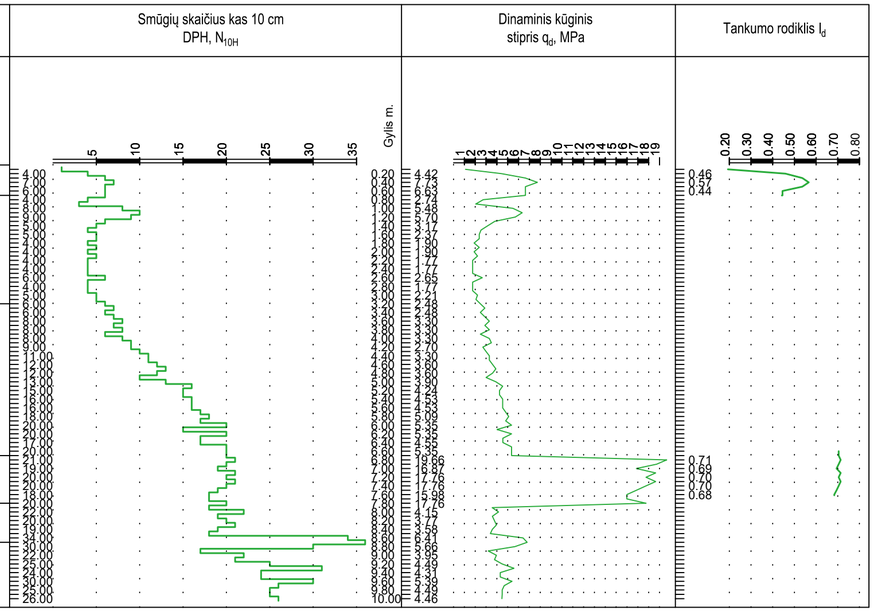
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	10	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-272

2019-07-09 Pk 03+912 Altitudė : 70.46 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	N_{10H}	q_d, MPa	E_{epol}, MPa	Tankumo rodiklis I_d
1		0.10	0.10	70.36					Hu	Dirvožemis							
2	ft III bl	0.70	0.60	69.76			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvai rudas, m.drėgnas, vidutinio tankumo				6.00	6.44	-	0.50
3	gt III bl	3.30	2.60	67.16			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rusvas, moreninis, kietai plastingas		2,70 67,76		5.00	2.37	-	-
4	gt III bl	6.70	4.40	63.76			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rusvas, moreninis, pusiau kietas	6,70 63,76		Nenumatytas	13.00	3.96	-	-
5	f III gr	7.80	1.10	62.66			4	15b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudas vandeningas, tankus				20.00	17.70	-	0.70
6	f III gr	8.70	0.90	61.76			5	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, pilkšvai gelsvas, pusiau kietas				23.00	4.36	-	
7	g III gr	10.00	1.30	60.46			6	17c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas				25.00	4.52	-	



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	11	33

A3.2 (297x594)

Grežinys Nr.R-271

Pk 03+988

2019-07-09 | Altitudė : 69.78 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.10	0.10	69.68						Dirvožemis			
2	ft III bl	0.90	0.80	68.88			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvai rudas, mažai drėgnas			
3	gt III bl	4.70	3.80	65.08			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, gelsvai rudas, kietai plastingas, su smėlio tarpsluoksniais	1,80 / 67,98		
4	gt III bl	7.00	2.30	62.78			3	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, tamsiai rudas, kietas, nuo 6,5 m su dulkio tarpsluoksniais	7,00 / 62,98	7,0 / 62,98	Nenumatytas
5	f III gr	8.80	1.80	60.98			4	15b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (smulkus) SMĖLIS, su dulkio tarpsluoksniais, vandeningas			
6	g III gr	10.00	1.20	59.78			5	17c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkai rudas, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė			
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	12	33

A3 (297x420)

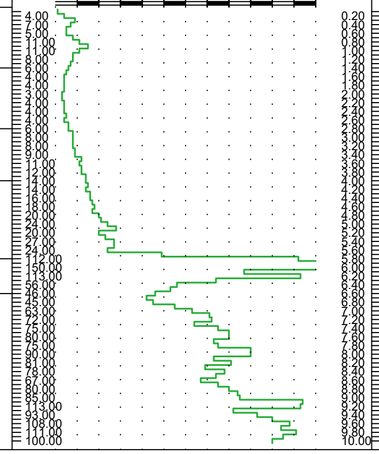
Gręžinys Nr.RF-270

Pk 04+100

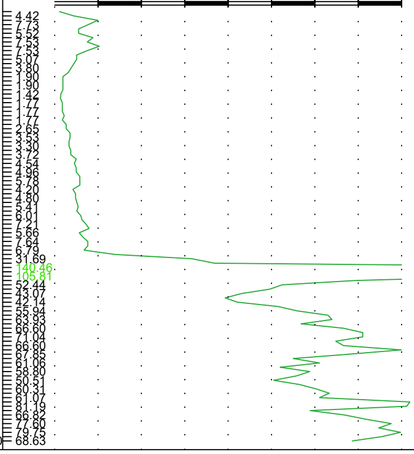
2019-07-05 Altitudė : 70.09 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: N_{10H}	Vidurkinės reikšmės: q_d, MPa	Vidurkinės reikšmės: E_{epol}, MPa	Vidurkinės reikšmės: Tankumo rodiklis I_d
1		0.30	0.30	69.79						Dirvožemis							
2	gt III bl	1.50	1.20	68.59			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, kietas				8.00	6.59	-	-
3	gt III bl	3.00	1.50	67.09			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, kietai plastingas				4.00	1.92	-	-
4	gt III bl	4.00	1.00	66.09			5	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, tamsiai rudas, pusiau kietas				10.50	4.34	-	-
5	gt III bl	6.00	2.00	64.09			3	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis tamsiai rudas, kietas				20.50	6.06	-	-
6	f III gr	6.50	0.50	63.59			4	15a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, vandeningas,labai tankus	6,00 / 64,09	5,50 / 70,09	Nenumatytas	57.00	53.61	-	0.90
7	f III gr	10.00	3.50	60.09			6	15a	siSa	Dulkingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudas, vandeningas				81.50	63.88	-	0.95

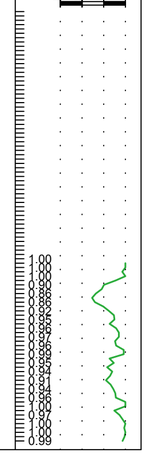
Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H}



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa



Tankumo rodiklis I_d



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	13	33

55

A3.2 (297x594)

Grežinys Nr.RM-018

Pk 04+150

2020-01-15 Altitudė : 70.50 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.40	0.40	70.10						Dirvožemis			
2	gt III bl	6.20	5.80	64.30			1 2	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas	6,20		Nenumatytas
3	gt III bl	7.00	0.80	63.50			3	9c	CIL	MOLIS, mažo plastiškumo, kietas	63,80		

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	14	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-269

Pk 04+187

2019-07-04 Altitudė : 71.19 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.35	0.35	70.84						Dirvožemis			
2	ft III bl	1.00	0.65	70.19			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, drėgnas			
3	gt III bl	3.00	2.00	68.19			2 3	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, su dulkio tarpsluoksniais	1,70 69,49		
4	gt III bl	5.00	2.00	66.19			4	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas			
5	gt III bl	6.00	1.00	65.19			5	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, tamsiai rudas, kietas	6,00	6,00	Nenumatytas
6	f III gr	6.50	0.50	64.69			6	15a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudos, vandeningas	65,19	65,19	
7	f III gr	10.00	3.50	61.19			7	15b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (rupus) SMĖLIS, rudas, vandeningas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	15	33

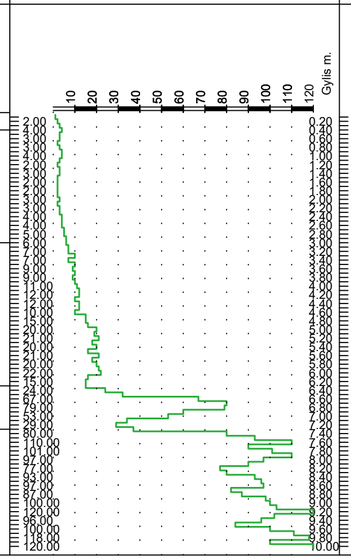
A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-268

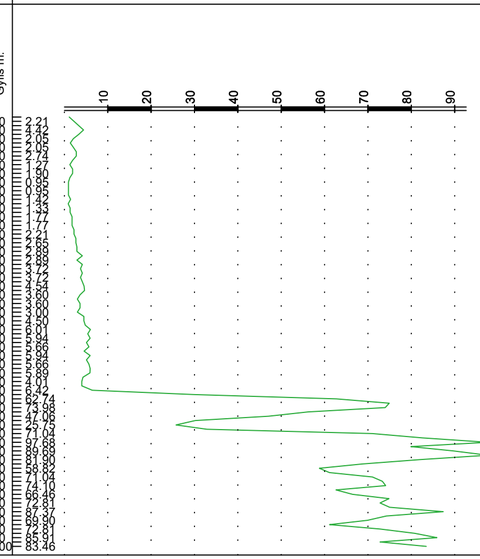
2019-07-04 Pk 04+280 Altitudė : 71.66 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: N_{10H}	Vidurkinės reikšmės: q_d, MPa	Vidurkinės reikšmės: E_{60d}, MPa	Vidurkinės reikšmės: Tankumo rodiklis I_D
1		0.30	0.30	71.36						Dirvožemis				-	-	-	-
2	qt III bl	3.00	2.70	68.66			1 2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, kietai plastingas	1,90 69,76			3.00	1.88	-	
3	qt III bl	6.50	3.50	65.16			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, tamsiai rudas, su dulkio tarpsluoksniais, pusiau kietas	6,50 65,16	6,50 65,16	Nenumatytas	14.00	4.42	-	
4	f III gr	7.40	0.90	64.26			4	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, gelsvai rudas, kietas				52.00	48.18	-	-
5	f III gr	10.00	2.60	61.66			6	15a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudas, vandeningas, labai tankus				97.50	75.85	-	0.98

Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} — Gylis m.



Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa


10 20 30 40 50 60 70 80 90
2.21 2.42 2.05 2.05 2.74 1.27 1.90 0.95 0.95 1.84 1.33 1.27 1.77 2.21 2.21 2.85 2.85 2.85 3.72 3.72 3.54 3.60 3.60 3.60 4.50 4.50 5.04 5.66 5.66 5.66

Gręžinys Nr.R-267

Pk 04+388

2019-07-11 Altitudė : 71.45 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.30	0.30	71.15						Dirvožemis			
							1	13b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, su dulkingo smėlio tarpsluoksniais, šviesiai rudas, mažai drėgnas, nuo 2.4 m dulkingas (smulkus) SMĖLIS, vandeningas	2,40	2,40	Nenumatytas
2	ft III bl	3.20	2.90	68.25			2	12a	siSa		69,05	69,05	
							3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas			
3	gt III bl	6.80	3.60	64.65			4				6,80		
							5	15b	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, šviesiai rudas, vandeningas	64,65		
4	f III gr	9.00	2.20	62.45									

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	17	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RFM-019

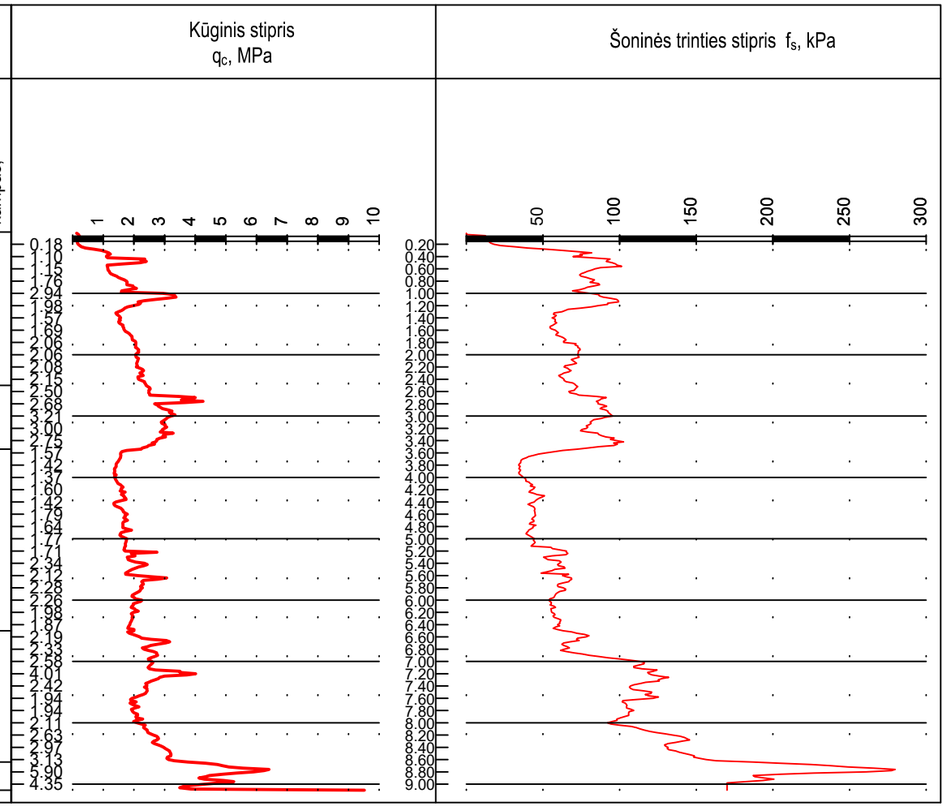
Pk 04+446

2020-02-06

Altitudė : 71.86 m

M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.30	0.30	71.56						Dirvožemis							
2	gt III bl	6.00	5.70	65.86			1 2 3	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, nuo 3.8 m tamsiai rudas, moreninis, kietai plastingas			Nenumatytas	1.90	72.97	19	-
														2.94	84.84	27	-
														1.80	50.19	18	-
3	gt III bl	10.00	4.00	61.86			4 5	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos spalvos, moreninis, pusiau kietas				2.55	110.26	24	-
														4.97	207.28	-	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
	LAPAS	LAPŲ
DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	18	33

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

A3 (297x420)

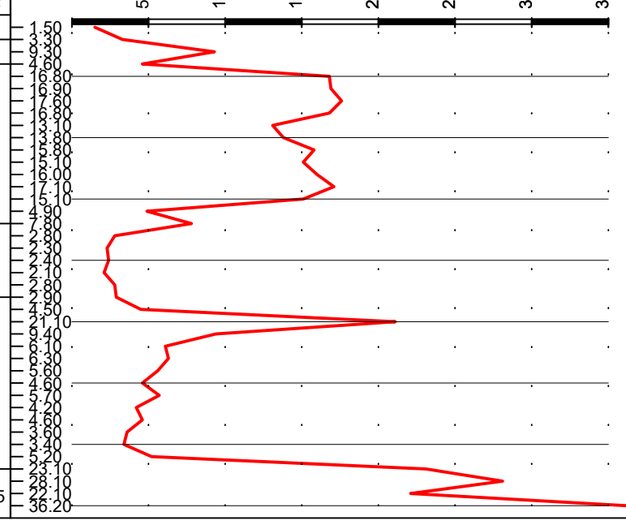
Gręžinys Nr.RF-266

Pk 04+490

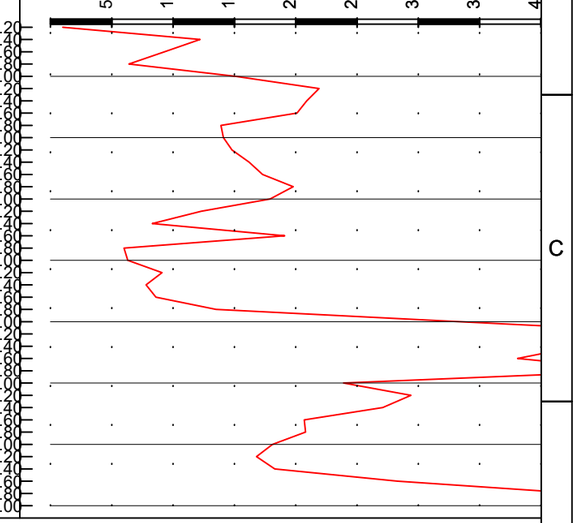
2019-07-11 Altitudė : 70.99 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.40	0.40	70.59					Hu	Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	1.00	0.60	69.99			1	12a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, šviesiai gelsvas, m,drėgnas				6.95	78.50	31	33
3	ft III bl	3.20	2.20	67.79				13b	mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, šviesiai rudas, mažai drėgnas,nuo 2.5 m vandeningas, tankus	2,50 68,49	2,50 68,49	Nenumatytas	14.37	163.54	52	38
4	gt III bl	4.30	1.10	66.69			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas				2.55	94.83	25	-
5	gt III bl	7.40	3.10	63.59			4	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, kietas				5.34	308.36	45	-
6	f III gr	8.00	0.60	62.99				15b	mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, rudas, vandeningas, labai tankus				27.38	329.75	82	41,5

Kūginis stipris q_c, MPa



Gylis m.



Šoninės trinties stipris f_s, kPa

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	19	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RM-020

Pk 04+550

2020-01-15 Altitudė : 71.01 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.40	0.40	70.61						Dirvožemis			
2	ft III bl	3.00	2.60	68.01			1	12b	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudas, drėgnas, nuo 2.7 m gylio vandeningas	2,70 68,31	2,70 68,31	Nenumatytas
3	gt III bl	4.50	1.50	66.51			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, su smėlio lęšiais, kietai plastingas			
4	gt III bl	9.00	4.50	62.01			3 4	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, nuo 7.7 m gylio su smėlio lęšiais, pusiau kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO: 21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
20	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.V-26450

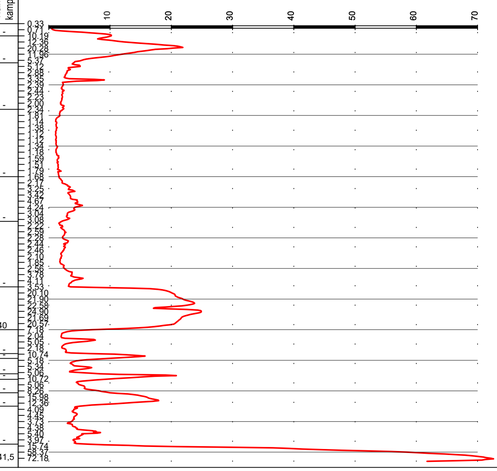
2019-08-19 Pk 04+637 Altitudė : 70.10 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminio vandens Pasirodė	Požeminio vandens Nusistovėjo
1		0.10	0.10	70.00						Dirvožemis		
2	qt III bl	1.50	1.40	68.60				9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, kietas, moreninis, su smėlio tarpsluoksniais		
3	qt III bl	3.00	1.50	67.10				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, pusiau kietas		
4	qt III bl	5.00	2.00	65.10			14	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, kietai plastingas		4.70 65.40
5	qt III bl	6.40	1.40	63.70				9b	saclSiL	Smėlingas molingas DULKIS, mažo plastiškumo, moreninis rudos spalvos, pusiau kietas		
6	qt III bl	8.50	2.10	61.60				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudos spalvos, pusiau kietas	8.50 61.60	
7	f III qr	10.00	1.50	60.10				15b	fSa	Smulkus SMĖLIS, gelsvai rudas, su vidutinio smėlio tarpsluoksniais, vadeningas, labai tankus		
8	f III qr	13.00	3.00	57.10			16	16	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos-pilkos spalvos, kietas, su tankaus smėlio and molio tarpsluoksniais	13.00 57.10	
9	f III qr	13.50	0.50	56.60				15b	fSa	Smulkus SMĖLIS, gelsvai rudas, su vidutinio smėlio tarpsluoksniais, vadeningas, labai tankus		
10	q III qr	25.00	11.50	45.10			17 20	17c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkos spalvos, moreninis, kietas, su smėlio tarpsluoksniais		

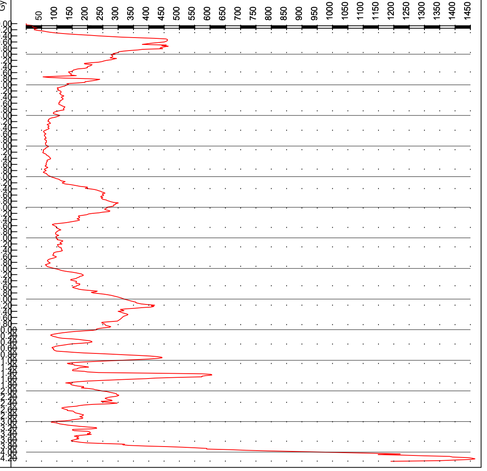
Gylis m.	Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E_s, MPa	Vidinės trinties kampas, °
0.33	-	-	-	-
10.19				
10.38				
10.58				
11.98	11.33	313.48	83	-
12.37				
12.65				
12.85				
13.00				
13.23				
13.44				
13.60				
13.97				
14.17				
14.36				
14.52				
14.72				
14.92				
15.12				
15.32				
15.52				
15.72				
15.92				
16.12				
16.32				
16.52				
16.72				
16.92				
17.12				
17.32				
17.52				
17.72				
17.92				
18.12				
18.32				
18.52				
18.72				
18.92				
19.12				
19.32				
19.52				
19.72				
19.92				
20.10				
20.30				
20.50				
20.69				
20.87				
21.07				
21.27				
21.47				
21.67				
21.87				
22.07				
22.27				
22.47				
22.67				
22.87				
23.07				
23.27				
23.47				
23.67				
23.87				
24.07				
24.27				
24.47				
24.67				
24.87				
25.07				
25.27				
25.47				
25.67				
25.87				
26.07				
26.27				
26.47				
26.67				
26.87				
27.07				
27.27				
27.47				
27.67				
27.87				
28.07				
28.27				
28.47				
28.67				
28.87				
29.07				
29.27				
29.47				
29.67				
29.87				
30.07				
30.27				
30.47				
30.67				
30.87				
31.07				
31.27				
31.47				
31.67				
31.87				
32.07				
32.27				
32.47				
32.67				
32.87				
33.07				
33.27				
33.47				
33.67				
33.87				
34.07				
34.27				
34.47				
34.67				
34.87				
35.07				
35.27				
35.47				
35.67				
35.87				
36.07				
36.27				
36.47				
36.67				
36.87				
37.07				
37.27				
37.47				
37.67				
37.87				
38.07				
38.27				
38.47				
38.67				
38.87				
39.07				
39.27				
39.47				
39.67				
39.87				
40.07				
40.27				
40.47				
40.67				
40.87				
41.07				
41.27				
41.47				
41.67				
41.87				
42.07				
42.27				
42.47				
42.67				
42.87				
43.07				
43.27				
43.47				
43.67				
43.87				
44.07				
44.27				
44.47				
44.67				
44.87				
45.07				
45.27				
45.47				
45.67				
45.87				
46.07				
46.27				
46.47				
46.67				
46.87				
47.07				
47.27				
47.47				
47.67				
47.87				
48.07				
48.27				
48.47				
48.67				
48.87				
49.07				
49.27				
49.47				
49.67				
49.87				
50.07				
50.27				
50.47				
50.67				
50.87				
51.07				
51.27				
51.47				
51.67				
51.87				
52.07				
52.27				
52.47				
52.67				
52.87				
53.07				
53.27				
53.47				
53.67				
53.87				
54.07				
54.27				
54.47				
54.67				
54.87				
55.07				
55.27				
55.47				
55.67				
55.87				
56.07				
56.27				
56.47				
56.67				
56.87				
57.07				
57.27				
57.47				
57.67				
57.87				
58.07				
58.27				
58.47				
58.67				
58.87				
59.07				
59.27				
59.47				
59.67				
59.87				
60.07				
60.27				
60.47				
60.67				
60.87				
61.07				
61.27				
61.47				
61.67				
61.87				
62.07				
62.27				
62.47				
62.67				
62.87				
63.07				
63.27				
63.47				
63.67				
63.87				
64.07				
64.27				
64.47				
64.67				
64.87				
65.07				
65.27				
65.47				
65.67				
65.87				
66.07				
66.27				
66.47				
66.67				
66.87				
67.07				
67.27				
67.47				
67.67				
67.87				
68.07				
68.27				
68.47				
68.67				
68.87				
69.07				
69.27				
69.47				
69.67				
69.87				
70.07				
70.27				
70.47				
70.67				
70.87				
71.07				
71.27				
71.47				
71.67				
71.87				
72.07				
72.18				

Vidurkinės reikšmės			
Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E_s, MPa	Vidinės trinties kampas, °
-	-	-	-
11.33	313.48	83	-
2.89	139.34	28	-
1.40	70.51	14	-
3.40	211.21	32	-
2.71	113.84	27	-
20.31	293.48	66	40
3.34	134.65	17	-
12.78	389.01	-	-
5.05	223.66	26	-
14.50	508.22	-	-
6.35	201.45	32	-
13.53	260.85	49	-
4.62	166.17	41	-
52.93	978.34	130	41,5

Kūginis stipris q_c, MPa



Šoninės trinties stipris f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	21	33

A2.1 (420x841)

Gręžinys Nr.R-263

Pk 04+789

2019-07-09 Altitudė : 69.56 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.50	0.50	69.06						Dirvožemis			
2	ft III bl	1.20	0.70	68.36			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, gelsvas, mažai drėgnas			
							2						
							3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas			Nenumatytas
3	g III gr	9.00	7.80	60.56			4						

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė			
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	22	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-262

2019-07-10 Pk 04+890 Altitudė : 69.55 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.50	0.50	69.05						Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	2.20	1.70	67.35			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, balkšvai rudas, mažai drėgnas, nuo 1.7 m drėgnas, purus-vidutinio tankumo			Nenumatytas	8.35	77.25	35	33
3	gt III bl	4.40	2.20	65.15			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, balkšvai rudas, minkštai plastingas, nuo 2.6 m kietai plastingas				1.00 1.80	13.33 66.29	10 18	- -
3	gt III bl	5.70	1.30	63.85			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas				2.69 1.39	95.11 64.13	26 -	- -
4	gt III bl	6.00	0.30	63.55			4	11b	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, šviesiai rudas,pusiau kietas				2.81	118.44	-	-

Kūginis stipris q_c, MPa

Šoninės trinties stipris f_s, kPa

Gylis m.

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
23	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-261

2019-07-09 Pk 04+990 Altitudė : 70.74 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.25	0.25	70.49						Dirvožemis			
2	gt III bl	1.20	0.95	69.54			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rusvai rudas, moreninis, pusiau kietas			
3	gt III bl	3.00	1.80	67.74			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rusvai rudas, moreninis, kietai plastingas	2,90 67,74		
4	gt III bl	4.90	1.90	65.84			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas	4,90 65,84	4,90 65,84	Nenumatytas
5	gt III bl	5.50	0.60	65.24			4	11b	saSiL	Smėlingas DULKIS, tamsiai rudas, pusiau kietas, su vandeningais smėlio lęšiais			
6	gt III bl	9.00	3.50	61.74			5	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	24	33

A3 (297x420)

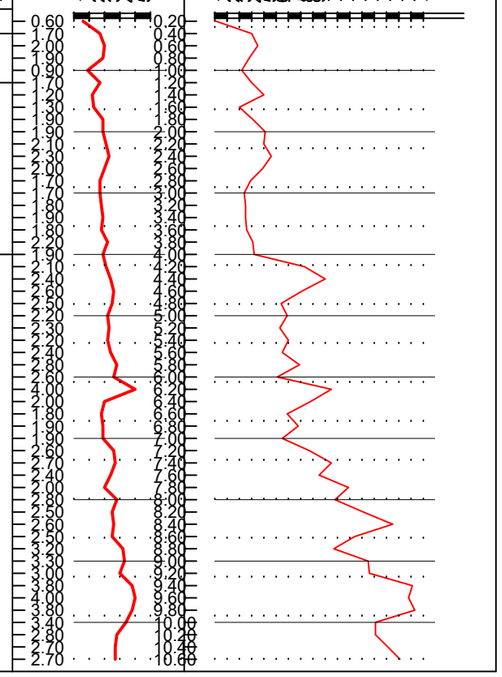
Grežinys Nr.RF-260

Pk 05+100

2019-07-08 | Altitudė : 70.08 m | M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminio vandens: Pasirodė	Požeminio vandens: Nusistovėjo	Požeminio vandens: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.40	0.40	69.68						Dirvožemis				-	-	-	-
2	gt III bl	1.30	0.90	68.78			1	11a	saclSiL	Smėlingas molingas DULKIS, šviesiai gelsvas, mažo plastiškumo, kietai plastingas	1,50			1.70	29.00	9	-
4	gt III bl	3.30	2.00	66.78			2	9a	saClL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas	68,58						
5	ft III bl	3.60	0.30	66.48			3	13a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rausvas, vandeningas	3,30 66,78	3,30 66,78	Nenumatytas	1.79	31.33	18	-
6	g III gr	9.00	5.40	61.08			4 5	9b	saClL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas				2.68	97.52	26	-

Kūginis stipris q_c, MPa — Šoninės trinties stipris f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
	LAPAS	LAPŲ
	25	33

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-259

2019-07-05 Pk 05+190 Altitudė : 72.40 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.25	0.25	72.15						Dirvožemis			
2	ft III bl	2.80	2.55	69.60			1	13a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rusvai rudas, drėgnas, nuo 1.5 m gylio vandeningas	1,50 70,90	1,50 70,90	Nenumatytas
3	gt III bl	8.00	5.20	64.40			2 3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL			
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė			
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS		
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ		
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ		
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS		
13924	PDV	GENIUS BORUTA		
18387	PDV	MODESTAS TVYSA		
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ		
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS		
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS		
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS		

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	26	33

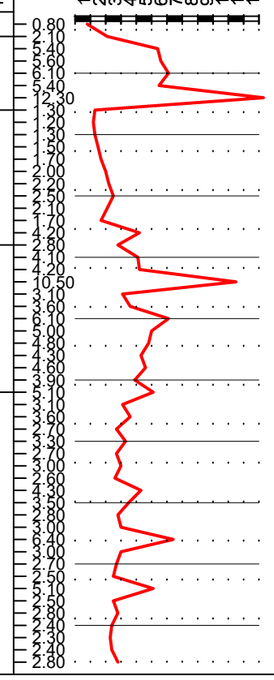
A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-258

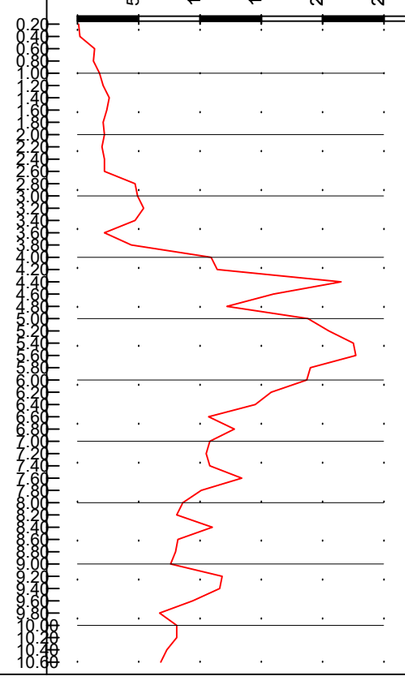
2019-07-05 Pk 05+295 Altitudė : 74.65 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandenimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E, MPa	Vidinės trinties kampas, °
1		0.30	0.30	74.35						Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	1.60	1.30	73.05			1	12a	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, šviesiai rudas, vidutinio tankumo, drėgnas, nuo 1,30 m gylio - vandeningas	1,30 / 73,35	1,30 / 73,35		6.96	18.40	31	36
2	ft III bl	6.50	6.20	68.15			2	13a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, šviesiai rudas, vandeningas, nuo 1.6 m iki 3.8 m gylio su kietai plastingo dulkio tarpsluoksniais, vidutinio tankumo			Nenumatytas	2.04	32.83	10	-
														4.94	175.00	24	32
3	gt III bl	10.00	3.50	64.65			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas				3.24	100.30	30	-
							4										

Kūginis stipris q_c, MPa



Šoninės trinties stipris f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	27	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.R-257

Pk 05+390

2019-07-04 Altitudė : 75.13 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.40	0.40	74.73						Dirvožemis			
2	gt III bl	1.20	0.80	73.93				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, šviesiai gelsvai rudas, pusiau kietas, su smulkaus smėlio tarpsluoksniais	1,20	1,20	
3	ft III bl	2.50	1.30	72.63			1	13a	Sa-F	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo) SMĖLIS, rusvas, vandeningas	73,93	73,93	Nenumatytas
4	gt III bl	3.00	0.50	72.13				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, pusiau kietas	3,00		
5	ft III bl	3.50	0.50	71.63				13a	mSa	Vidutinio rupumo SMĖLIS, rusvas, vandeningas	72,13		
6	gt III bl	6.50	3.00	68.63			2	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos, moreninis, pusiau kietas, nuo 6,0 m gylio su smėlio tarpsluoksniais			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	28	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.VM-023

2020-01-17 Pk 05+440 Altitudė : 75.10 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.60	0.60	74.50						Dirvožemis				-	-	-	-
2	qt III bl	1.10	0.50	74.00				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas				3.21	61.82	30	-
3	ft III bl	2.00	0.90	73.10			1	12b	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudos spalvos, nuo 1.8 m gylio vandeningas, tankus	1,80 / 73,30	1,80 / 73,30	Nenumatytas	8.46	93.96	36	33
4	qt III bl	8.00	6.00	67.10			2 3 4	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, moreninis, su gausiais smėlio tarpsluoksniais, kietai plastingas-pusiau kietas				1.85	53.45	18	-
														1.99	63.21	-	-
														3.22	128.74	-	-
														24.27	419.70	-	-
														3.98	185.34	-	-
														23.99	564.62	-	-

Kūginis stipris q_c, MPa — 10 20 30 40 50

Šoninės trinties stipris f_s, kPa — 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	29	33

ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB

A3.2 (297x594)

Gręžinys Nr.R-255

Pk 5+600

2019-06-21 Altitudė : 75.7 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.25	0.25	75.45						Dirvožemis			
2	gt III bl	0.90	0.65	74.80				11b	SiL	DULKIS, mažo plastiškumo, šviesiai pilkas-rudas, drėgnas, pusiau kietas			
3	gt III bl	3.40	2.50	72.30			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rusvai rudas, pusiau kietas			
3	gt III bl	7.00	6.10	68.70			2	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudos spalvos, kietas			Nenumatytas

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	30	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-254

Pk 05+690

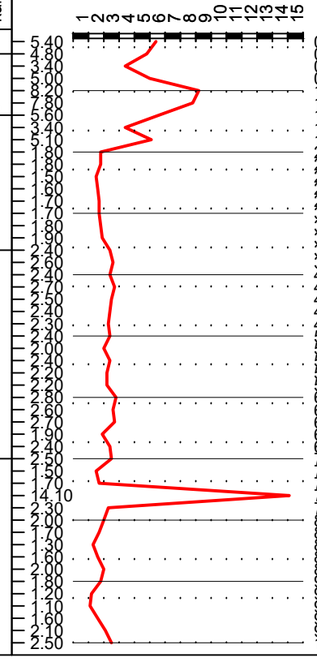
2019-06-25

Altitudė : 74.93 m

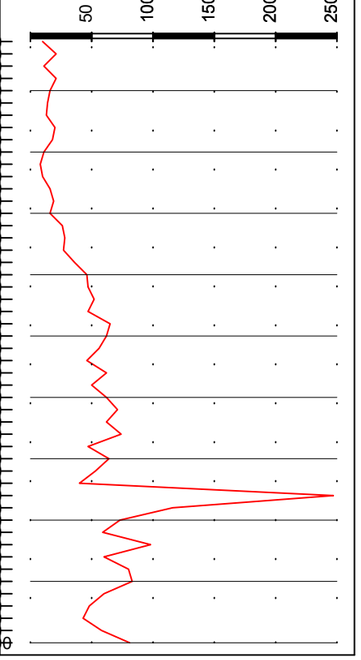
M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Požeminio vandens: Pasirodė	Požeminio vandens: Nusistovėjo	Požeminio vandens: Monitoringas	Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Vidurkinės reikšmės: Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Vidurkinės reikšmės: Deformacijos modulis E, MPa	Vidurkinės reikšmės: Vidinės trinties kampas, °
1		0.40	0.40	74.53					Hu	Dirvožemis				-	-	-	-
2	ft III bl	1.50	1.10	74.03			3	12a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, gelsvas, nuo 1,3 m gylio - vandeningas, vidutinio tankumo	1,30 73,63	1,30 73,63	Nenumatytas	5.41	16.00	25	35
3	gt III bl	3.60	3.10	70.93			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, su smulkaus smėlio tarpsluoksniais, kietai plastingas				1.80	17.89	18	-
4	gt III bl	10.00	6.40	64.93			4 2	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, pusiau kietas, su dulkingo smėlio tarpsluoksniu				2.41 2.57	55.82 79.93	24 25	- -

Kūginis stipris q_c, MPa



Šoninės trinties stipris f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
31	33

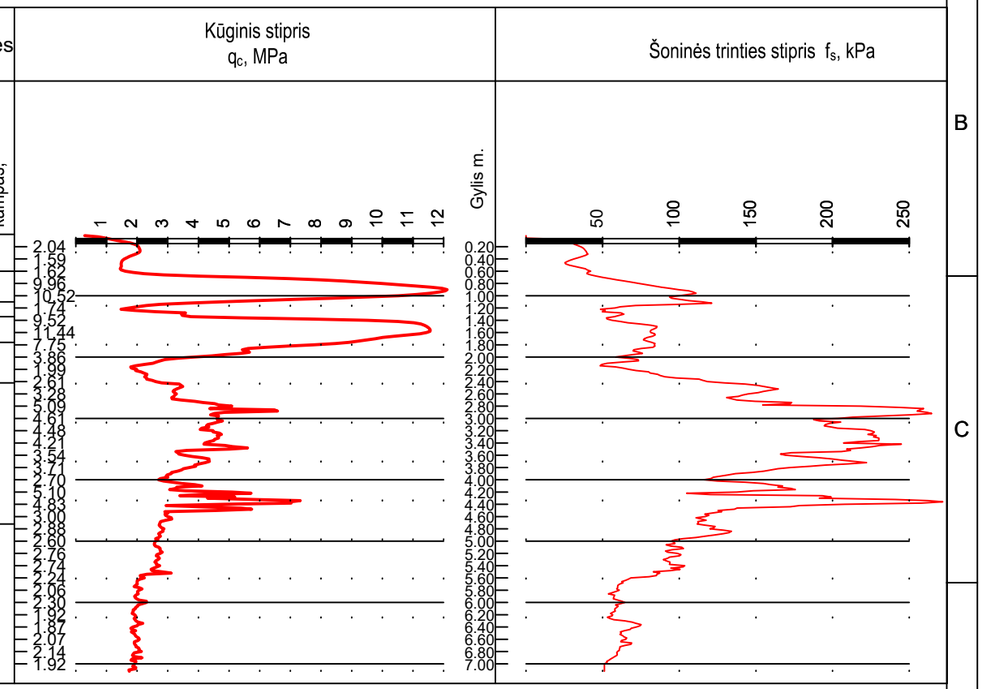
A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RFM-027

2020-01-16 Pk 05+745 Altitudė : 75.8 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo: Pasirodė	Pož.vanduo: Nusistovėjo	Pož.vanduo: Monitoringas
1		0.60	0.60	75.20						Dirvožemis			
2	ft III bl	1.70	1.10	74.10			1	12a	siSa	Dulkingas SMĖLIS, rudos spalvos, drėgnas, nuo 1,4 m gylio vandeningas	1,40 / 74,40	1,40 / 74,40	
3	gt III bl	3.00	1.30	72.80			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos su smėlio lęšiais, kietai plastingas			
5	gt III bl	7.00	4.00	68.80			3	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos su smėlio lęšiais, pusiau kietas			

Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E, MPa	Vidinės trinties kampas, °
-	-	-	-
8.92	84.55	37	-
2.73	67.26	-	-
10.26	75.64	41	-
2.23	82.96	22	-
4.06	179.88	37	-
2.22	75.16	22	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama nacionalinės Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	32	33

A3 (297x420)

Gręžinys Nr.RF-253

Pk 05+800

2019-06-25 Altitudė : 77.1 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Grunto simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688	Pož.vanduo Pasirodė	Pož.vanduo Nusistovėjo	Pož.vanduo Monitoringas
1		0.40	0.40	76.70						Dirvožemis			
2	gt III bl	1.40	1.00	75.70				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rusvai rudas, pusiau kietas			
3	ft III bl	2.50	1.10	74.60			1	12b	siSa	Dulkingas (smulkus) SMĖLIS, rudas, drėgnas nuo 2,1 m gylio - vandeningas	2,10 / 75,00	2,10 / 75,00	Nenumatytas
4	gt III bl	10.00	7.50	67.10			2	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS PREKINĖ STOTIS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	M 1:100	EBĮ
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B4-001	33	33

A3 (297x420)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ/CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ_d, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba **c**, kPa	Nedrenuota sankiba **c_u**, kPa	Vidinės trinties kampas φ_u,°	Oktaedrinis deformacijų modulis E_{oct}, MPa	Deformacijos modulis E_o, MPa	Skačiuojamasis stiprumas,Ro kPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūginį skaičius $N_{10(d)}$ (DPH)	Tankumo rodiklis Id, t	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e, t	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo ribos W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koef. x*10⁻⁷ m/s (sudėtinės grunto)	Frakcijos kiekis, <0,063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	*Simbolis LST EN ISO 14688:2018-2*	*Žymuo pagal LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ_d, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion **c**, kPa	Undrained shear strength **S_u**, kPa	Effective angle of shearing resistance φ_u,°	Oedometric modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity **E**, MPa	Design strength ,Ro kPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits $N_{10(d)}$ (DPH)	Density index Id, t	Cone penetration resistance q_c,MPa	Void ratio, **e**	Liquidity index I_L,%	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability x*10⁻⁷ m/s	Grain size, <0,063 mm	Grading C_U	Grading C_C	*Soil symbol LST EN ISO 14688:2018-2*	*Soil symbol LST 1331:2015*	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
1a	t IV	1,82-1,92	1,76-1,83	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46-0,52	-	-	-	-	2,6-2,7	6,0-8,3	28-928	0,7-1,4	grSa-FFI saGr-FWFI	[ŽD]	Made soil: Slightly silty-clayey gravelly SAND (sandy GRAVEL), well graded, dry	Planingai supiltas gruntas: Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS (smėlingas ŽVYRAS), gerai išrūšiuotas, mažai drėgnas
1b	t IV	1,79	1,74	2,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53	-	-	-	-	1,5	14,1	3,6	1,3	Sa-FFI	[SD]	Made soil: Slightly silty-clayey SAND, dry	Planingai supiltas gruntas: Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, mažai drėgnas
1c	t IV	1,91	1,67	2,67	-	-	-	-	7^s	95^s	-	-	-	-	0,60	-	-	-	-	0,18	30,5	-	-	clSaFI	[SDo]	Made soil: Clayey SAND, dry	Planingai supiltas gruntas: Molingas SMĖLIS, mažai drėgnas
2a	t IV	-	-	$2,64^A$	-				6^s	85^s	-	-	-	$\frac{1,1^A}{0,8 - 1,3}$	$0,61^A$	$0,55^A$	$9,7^A$	$25,3^A$	$19,0^A$	-	-	-	-	saCilLFI	[ML]	Technogenical formations: Sandy CLAY, low plasticity, grey, soft, with low organic matter content lom 2,9-3,1 %	Supiltas smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkas, minkštai plastingas, silpnas, su mažu kiekiu organinės medžiagos lom 2,9-3,1 %
3a	d IV	$1,85^A$	-	$2,69^A$	-	25^A	-	-	6^s	85^s	-	-	-	$\frac{1,1^A}{0,8 - 1,3}$	$0,61^A$	$0,33^A$	$9,9^A$	$24,5^A$	$17,0^A$	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, blackish brown color, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, pilkšvai rudas, kietai plastingas, silpnas, su mažu kiekiu organinės medžiagos
9a	gt III bl	2,16-2,17	1,80-1,89	2,68-2,69	$\frac{66^A}{30 - 101}$	$\frac{76^A/67^A}{26,0-112}$	$\frac{30,7^A}{28,2-34,0}$	$\frac{2,6 \div 23,5^A}{\alpha(0,05=0,80)}$	19^S	190^S	$\frac{1,8^A}{0,9 - 2,7}$	$\frac{4^A}{2 - 6}$	-	$\frac{1,9^A}{1,1 - 2,6}$	0,42-0,49	0,29-0,42	10,7-14,5	23,2-32,0	14,2-20,6	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, kietai plastingas
9b	gt III bl	2,23	1,90	2,69	$\frac{72^A}{50 - 86}$	$\frac{110^A/134^A}{56,1- 220}$	$\frac{21,1^A}{14,0-28,7}$	$\frac{4,9 \div 21,9^A}{\alpha(0,05=0,80)}$	29^a	300^S	$\frac{4,1^A}{3,5 - 5,6}$	$\frac{11^A}{6 - 22}$	-	$\frac{3,0^A}{2,1 - 4,4}$	0,41	0,09	14,3	32,3	17,3	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
9c	gt III bl	$2,32^A$	$2,10^A$	$2,69^A$	$\frac{86^A}{23 - 86}$	$\frac{290^A/247^A}{170- 435}$	$\frac{26,9^A}{18,4-35,4}$	$\frac{4,4 \div 20,9^A}{\alpha(0,05=0,80)}$	59^S	730^S	$\frac{5,9^A}{4,1 - 7,5}$	$\frac{14^A}{6 - 44}$	-	$\frac{7,3^A}{4,0 - 15,8}$	$0,37^A$	$-0,12^A$	$9,9^A$	$22,2^A$	$10,0^A$	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
11a	gt III bl	-	-	$\frac{2,66^A}{2,66-2,75}$	-	-	-	-	6^s	90^s	-	-	-	$\frac{1,2^A}{0,7 - 2,0}$	$0,45^A$	$\frac{0,37}{0,33-0,41}$	$\frac{4,5^A}{2,7 - 6,2}$	$\frac{20,3^A}{18,2-22,4}$	$\frac{17,2^A}{15,4-19,0}$	-	-	-	-	SiL saSiL saclSiL	DL	(Sandy, Sandy clayey) SILT, low plasticity, brown color, firm	(Smėlingas, Smėlingas molingas) DULKIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, kietai plastingas
11b	gt III bl	-	-	$\frac{2,66^A}{2,66-2,67}$	-	-	-	-	16^a	230^s	-	-	-	$\frac{3,1^A}{2,6 - 5,4}$	-	$\frac{0,10}{0,03-0,23}$	$\frac{5,3^A}{3,8 - 6,8}$	$\frac{20,6^A}{17,0-29,4}$	$\frac{15,6^A}{10,7-20,7}$	-	-	-	-	SiL saSiL saclSiL	DL	(Sandy, Sandy clayey) SILT, low plasticity, brown color, stiff	(Smėlingas, Smėlingas molingas) DULKIS, mažo plastiškumo, rudos spalvos, pusiau kietas
12a	fl III bl	-	-	$\frac{2,67^A}{2,66-2,75}$	-	-	33^s	-	32^s	360^s	$\frac{6,4^A}{4,4 - 7,7}$	$\frac{6^A}{4 - 7}$	$\frac{0,50^A}{0,46-0,57}$	$\frac{7,3^A}{5,0 - 11,9}$	0,56	-	-	-	-	0,05	15,1-37,0	$\frac{6,7^A}{3,8 - 9,9}$	$\frac{1,4^A}{1,2 - 1,8}$	siSa	SDo	Silty (fine or medium) SAND, brown color, medium dense	Dulkingas (smulkus ir vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudos spalvos, vidutinio tankumo
12b	fl III bl	-	-	$\frac{2,66^A}{2,65-2,69}$	-	-	36^s	-	50^s	680^s	-	-	-	$\frac{13,7}{9,1 - 28,1}$	-	-	-	-	-	-	~21,0	$\frac{7,0^A}{5,5 - 9,1}$	$\frac{1,2^A}{0,9 - 1,6}$	siSa	SDo	Silty (fine or medium) SAND, brown color, dense	Dulkingas (smulkus ir vidutinio rupumo) SMĖLIS, rudos spalvos, tankus
13a	fl III bl	-	-	$\frac{2,67^A}{2,66-2,68}$	-	-	35^s	-	32^s	290^s	-	-	-	$\frac{6,2^A}{3,2 - 11,4}$	-	-	-	-	-	-	8,7-12,6	$\frac{4,9^A}{3,3 - 7,0}$	$\frac{1,1^A}{1,1 - 1,2}$	Sa-F	SD	Slightly silty-clayey (fine or medium) SAND, medium dense	Mažai dulkingas-molingas (smulkus ir vidutinio rupumo) SMĖLIS, vidutinio tankumo
13b	fl III bl	-	-	2,66	-	-	37^s	-	44^s	560^s	-	-	-	$\frac{11,2^A}{8,8 - 13,2}$	-	-	-	-	-	-	5,7-12,6	$\frac{3,8^A}{3,0 - 6,2}$	$\frac{1,9^A}{1,2 - 3,2}$	Sa-F	SD	Slightly silty-clayey (fine or medium) SAND, dense-very dense	Mažai dulkingas-molingas (smulkus ir vidutinio tankumo) SMĖLIS, tankus-labai tankus
15a	f III gr	-	-	$\frac{2,68^A}{2,67-2,69}$	-	-	38^s	-	-	-	$\frac{53,6^A}{43,0-94,0}$	$\frac{57^A}{56 - 150}$	$\frac{0,90^A}{0,86-1,00}$	-	-	-	-	-	-	-	-	$\frac{6,6^A}{3,8 - 9,4}$	$\frac{1,5^A}{1,1 - 1,9}$	siSa sigrSa	SDo	Silty (gravelly) SAND, grey-brown color, watery, very dense	Dulkingas (žvyringas) SMĖLIS, pilkos-rudos spalvos, vandeningas, labai tankus
15b	f III gr	-	-	$\frac{2,68^A}{2,67-2,68}$	-	-	$41,5^s$	-	84^s	750^s	$\frac{45,0^A}{17,7-97,7}$	$\frac{66^A}{18 - 120}$	$\frac{0,88^A}{0,68-1,00}$	$\frac{23,5^A}{9,9 - 33,7}$	-	-	-	-	-	-	-	$2,7^A$	$1,0^A$	Sa-F	SD	Slightly silty-clayey (medium or coarse) SAND, grey-brown color, watery, very dense	Mažai dulkingas-molingas (vidutinio rupumo ir rupus) SMĖLIS, pilkos-rudos spalvos, vandeningas, labai tankus
16	f III gr	$\frac{2,18^A}{2,08-2,22}$	$\frac{1,88^A}{1,87-1,90}$	$\frac{2,67^A}{2,66-2,72}$	$\frac{39^A}{39 - 192}$	$\frac{139^A}{68 - 210}$	$\frac{36,3^A}{33,3-41,5}$	$\frac{3,8 \div 45,6^A}{\alpha(0,05=0,80)}$	93^s	750^s	$\frac{11,8^A}{4,3 - 25,7}$	$\frac{41^A}{19 - 79}$	-	$\frac{18,7^A}{5,5 - 39,0}$	$\frac{0,45^A}{0,41-0,58}$	$\frac{-0,12^A}{-0,48 \div (-0,04)}$	$\frac{5,7^A}{3,8 - 8,3}$	$\frac{22,0^A}{18,2-25,6}$	$\frac{15,5^A}{11,7-20,5}$	-	-	-	-	(sa)SiL	DL	(Sandy) SILT, low plasticity, grey color, very stiff	(Smėlingas) DULKIS, mažo plastiškumo, pilkos spalvos, kietas
17c	g III gr	$\frac{2,28^A}{2,16-2,42}$	$\frac{2,11^A}{1,99-2,23}$	$\frac{2,70^A}{2,67-2,80}$	$\frac{64^A}{23 - 132}$	$\frac{331^A}{53 - 870}$	$\frac{33,2^A}{24,9-44,0}$	$\frac{5,2 \div 38,37^A}{\alpha(0,05=0,80)}$	102^a	750^s	$\frac{7,1^A}{3,4 - 17,9}$	$\frac{39^A}{20 - 100}$	-	$\frac{14,6^A}{5,7 - 39,1}$	$\frac{0,32^A}{0,26-0,47}$	$\frac{-0,16^A}{-0,30 \div (0,07)}$	$\frac{9,5^A}{7,3 - 14,2}$	$\frac{21,2^A}{18,2-24,8}$	$\frac{9,5^A}{7,6-11,7}$	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, grey-dark brown color, moraine, very stiff	Smėlingas molis, mažo plastiškumo, tamsiai rudas ir pilkas, moreninis, kietas

LEGEND:

2,64 - geotechnical parameter from laboratory test

132^a - from CPT test
- φ_u° - from EN 1997-2:2007, Annex D
- **E** - from national recommendations "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendaciją" 6 priedas
- **S_u** -from Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 p. 60, 62 table 5.14; 5.15.

34^a - from DPH φ_u° - from EN 1997-2:2007, Annex G

132^A - previous investigation

Sutartiniai ženklai:

2,64 - geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132^a - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
- Vidutinies trinties kampas φ_u° - pagal EN 1997-2:2007, D priedą
- Deformacijų modulis Eo - pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendaciją" 6 priedą
- Cu - pagal Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 psl. 60, 62 lentelės 5.14; 5.15.

34^a - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
- Vidutinies trinties kampas φ_u° - pagal EN 1997-2:2007, G priedą

132^A - Remiantis ankstesniais tyrimais

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyvą finansuoja naudąsis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė	NTS	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-04-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)

KELPROJEKTAS

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)	
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Jonavos geležinkelio stotelė
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT
TYRIMŲ UŽSAKOVAS	UAB „Kelprojektas“ Architektūros skyrius Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
BYLOS ŽYMUO	-
BYLOS LAIDA	001
IŠLEIDIMO DATA	2023-01

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“	Geologijos darbų vadovas	Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

Objekto kodas: 21URB1198

Tyrimų reg. Nr.: 41981-2022

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192, Kaunas, Lietuva.
Tel. (8~37) 223 186, el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt; Įmonės kodas 234004210

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-BSZ-001	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-AR-001	9	0	Aiškinamasis raštas		3-11
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-Z-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		12
Tekstiniai priedai					
22-1030	6	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		13-18
21URB1198-01	2	–	Techninė užduotis		19-20
Nr.69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Kelprojektas“		21
Nr.1782827	1		Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		22
Nr.98862-1-4	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		23-24
41981-2022	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		25-26
Brėžiniai					
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		27
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B2-001	1	0	Topografinis planas su gręžinių vietomis		28
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B3-001	1	0	Inžineriniai geologiniai pjūviai		29
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	6	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai		30-35
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė		36

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

00	2023.01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Pareigos		**Vardas, pavardė**	**Parašas**
Geologijos darbų vadovas		Andrejus Samuchovas	E-PARAŠAS

TURINYS

1. ĮVADAS 5
1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje). 5
1.2 Tyrimų paskirtis 5
1.3 Statinio kategorija. 5
1.4 Geotechninė kategorija. 5
1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. 5
1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys: 5
1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga. 7
1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai. 7
2. BENDRIEJI DUOMENYS 7
3. GEOMORFOLOGIJA 8
4. GEOLOGINĖ SANDARA 8
5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 8
6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 8
7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS 9
8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 10
9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 11

LENTELĖS

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai 6
Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai 7
Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 9
Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2: 10

NUOTRAUKOS

Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis**.** 7

1. ĮVADAS

UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius, pagal pateikta techninę užduotį 2022 metų gruodžio mėnesį atliko žvalgybinius geologinius tyrimus Jonavos geležinkelio stotelei.

1.1 Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinačių sistemoje).

Rimkai, Kulvos sen., Jonavos r. sav.. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2).
1 alternatyvos centro koordinatės (LKS-94): X = 6104381; Y=514017;
2 alternatyvos centro koordinatės (LKS-94): X = 6104550; Y=513868.

1.2 Tyrimų paskirtis

Nustatyti pateiktų tyrimų plotų inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus, kaip natūralius pagrindus projektuojamiems statiniams.

1.3 Statinio kategorija.

–

1.4 Geotechninė kategorija.

Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti rengiamiems statinių statybos pagrindimui, ruošiamiems projektiniai pasiūlymais. Tyrimai atlikti remiantis užsakovo patvirtinta technine užduotimi (žr. tekstinį priedą Nr.2).

Tyrimai atlikti pagal:

- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
- Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
- Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

Gręžimo darbai:

- Prieš darbų pradžią atlikta vizualinė vietovės apžiūra.
- Prieš darbų pradžią buvo atliktas gręžimo ir kitų tyrimo agregatų privažiavimo prie nustatytų ir nužymėtų tyrimo vietų ir saugaus darbų atlikimo galimybių vertinimas ir saugios darbo vietos parengimas, prisilaikant STR 1.04.02:2011 Reglamento 80.5 punkte nurodytų veiksmų.
- Atliktas aktyvių geologinių procesų indentifikavimas ir aprašymas.

Gręžimo darbus ir geotechninį zondavimą atliko UAB „Kelprojektas“ Geologinės veiklos skyrius.

Gruntų identifikavimui ir suardytos sandaros mėginiams paimti lauko darbų metu gręžimo agregatu H20SR sraigtiniu gręžimo būdu išgręžti 3 gręžiniai iki 2,5-10,0 m gylių. Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Statinio zondavimo bandymai (CPT).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.J-1 atliktas statinio zondavimo bandymas iki 9,8 m gylio. Zondavimo įrangos informacija: maksimalus slėgis 200 kN, kūgio plotas 15 cm^2. Statinis zondavimas atliktas pagal LST EN ISO 22476-1 reikalavimus. Zondavimo metu kas 0,02 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t. y. kūginis stipris q_c ir matuotas šoninės trinties stipris f_s. Zondavimo duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių (žr. grafinį priedą Nr.4). Kūginio penetrometro techniniai duomenys pateikti kalibravimo sertifikate Nr.98862-1-4 (žr. tekstinį priedą Nr.5).

Dinaminis zondavimo bandymai (DPH).

Inžinerinių geologinių tyrimų metu gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui šalia gręžinio Gr.J-3 atliktas dinaminio zondavimo bandymas iki 6,0 m gylio.
Dinaminio zondavimo bandymai (DPH) nutraukti, kai smūgių skaičius pasiekė 100 vnt./0,1 m zonduojant, įsigilinus bent 1,0 m.
Dinaminis zondavimas atliktas sunkiąja dinaminio zondavimo sistema – DPH (plakto masė – 50,0 kg, kritimo aukštis – 50 cm, kūgio pagrindo plotas 15 cm^2) pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005. Smūgių skaičius buvo fiksuojamas kas 0,10 m. Pagal smūgių skaičių N_{10H} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa) ir smėlių tankumo rodiklis (Id, vnt.d.).
Dinaminio zondavimo (DPH) duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų suvestinėje lentelėje.
Dinaminis zondavimas atliktas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN ISO 22476-2:2005.

TYRIMŲ TIPAS	KIEKIS	GYLIS (m)	BENDRAS GYLIS (m)
Sraigtinis gręžimas	3	3,5-6,0	19,0
Statinis zondavimas CPT	1	9,8	9,8
Dinaminis zondavimas DPH	1	6,0	6,0

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimti 4 mėginiai.
Grunto ėminiams buvo atlikta: granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4, vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1, Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12, grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2, grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3, grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11, organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14.

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	4
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	4
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	4
Granuliometrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	4
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	3
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	2
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	0

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964
2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

1.8 Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas. Lauko darbus atliko UAB „Kelprojektas“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Darius Liužinas ir inžinierius geologas Aidas Svirplis.
Ataskaitą paruošė UAB „Kelprojektas“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas.
Pagal tyrimų duomenis parengti geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai su geotechninio zondavimo grafikais, inžineriniai geologiniai pjūviai, sudaryta geotechninių parametrų suvestinė lentelė bei parašyta ataskaita.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Šioje atkarpoje yra dirbamos (ariamos) žemės plotai. Ties Pk 9+060 valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr.1505 Jonava–Čičinai–Smičkiai.. Tyrimų rytinėje dalyje vyko vietinės reikšmės kelių statyba.





Pav. 1 Tyrimų plotai ties galimomis alternatyvomis**.** .

3. GEOMORFOLOGIJA

Ši atkarpa patenka į vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, Veprių kalvotą moreninį gūbrį. Reljefo forma – stambi lėkšta kalva su smulkiomis bangomis. Santykinis reljefo peraukštėjimas ~19,0 m, kalvos ilgis ~ 3,0 km, šlaito polinkis į šiaurę 4° kampu..
Absoliutiniai reljefo aukščiai ties tyrimų vieta kyla pietų kryptimi nuo 84 iki 91 m altitudės.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 3 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

- Technogeniniai dariniai – t IV.

Kvartero sluoksniai, viršutinio Nemuno svitos geologinė sąranga.

- Baltijos posvitės kraštinės fliuvioglacialinės nuogulos – ft III bl;
- Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos – gt III bl;

Technogeniniai dariniai (t IV) - tai automobilių kelių, požeminių komunikacijų ir drenažo sistemų tiesimo metu planingai supilti atvežtiniai gruntai, kurie buvo papildomai sutankinti gruntai.
Kita dalis technogeninių (t IV) darinių sutinkama šalia vandens surinkimo griovių. Tai tvarkant aplinką perkasinėti natūralūs gruntai. Šie gruntai yra su įvairiomis priemaišomis ir nesutankinti.
Vietinės reikšmės kelio pylimas supiltas iš gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-grSaWFl). Planingai supilto grunto storis 0,7 m.
Šalia vandens surinkimo griovio supiltas pilkos spalvos, mažo plastiškumo smėlingas molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688-2018:2-saClLFl). Supilto grunto padas 0,7 m gylyje.

Baltijos posvitės kraštinės fliuvioglacialinės nuogulos (ft III bl). Šios nuogulos paplitusios lokaliai, viršutinėje pjūvio dalyje po supiltais gruntais, nuo 0,7 m gylio. Jas sudaro molingas smėlis (simbolis pagal LST ISO 14688-2018:2-clSa). Smėlis pasižymi tiksotropinėmis savybėmis, t. y. suardžius jų gamtinę struktūrą, o ypatingai veikiant vibracijai, šie gruntai išskiria vandenį ir praranda savo pirminį stiprumą. Šių nuogulų storis 1,3 m, o padas 2,0 m gylyje, kur jos dengia Baltijos posvitės (g III bl) glacialines nuogulas.

Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos (gt III bl). Didžiąją dalį natūralaus pagrindo projektuojamiems statiniams sudarys būtent šio tipo nuogulos. Dažniausiai (vyraujantis gruntas) jas sudaro moreninis, rudos, rusvai rudos spalvos, smėlingas molis, mažo plastiškumo (simbolis pagal LST ISO 14668-2018:2–saClL). Molingo grunto konsistencija kietai plastinga arba pusiau kieta, rečiau kieta
Nuogulų padas tyrimų plote 2,5-10,0 m gylio gręžiniais nepasiektas.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Stotelių vietose gruntinis vanduo stebėtas tik gręžinyje J-3 nuo 5,0 m gylio (abs.a 83,26 m). Šis gruntinis vanduo tai ledyno tirpsmo nuogulų tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, kuris susidarė išsipleišėjusiose moreniniuose (gt III bl) nuogulose. Vandeningo sluoksnio storis ~0,05 m.
Gręžinyje Gr.71 stebėtas laikinas podirvio vanduo. Šis vanduo susidarė virš molingo grunto kraigo, 0,4 m gylyje. Lietingu ar pavasario polaidžio metu podirvio vanduo turės daug didesnį paplitimą, virš moreninių molingų gruntų praktiškai visame tyrimų plote kaupsis laikinas podirvio vanduo. Vandeningo sluoksnio kraigas gręžiniuose svyruos nuo 0,0 iki 1,0 m gylio, priklausomai nuo molingo grunto kraigo.

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų plote išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti lauko aprašymai, laboratoriniai tyrimai, geotechninio zondavimo bandymo rezultatai ir ankstesnių tyrimų duomenys.

IGS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST ENISO 14688-2018:2	Stiprumo įvertinimas	Eo, MPa Vid.reik.	Pastabos, panaudojimo galimybės
1a	Planingai supiltas gerai išrūšiuotas žvyringas SMĖLIS	grSaWFl	-	-	Vietinio kelio konstrukcija
2a	Planingai supiltas mažo plastiškumo smėlingas MOLIS	saClLFl	**Pusiau kietas**	–	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
12a	Molingas SMĖLIS	clSa	**Vidutinio tankumo**		Gruntas jautrūs vibracijoms, t.y. pasižymintis tiksotropinėmis savybėmis – suardžius struktūrą jis iš plastingos būsenos gali pereiti į takią.
9a	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietai plastingas**	20	Šis gruntas negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgnas ir per minkštas, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų.
9b	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Pusiau kietas**	27-41	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
9c	Mažo plastiškumo smėlingas molis	saClL	**Kietas**	75-105	Tinkamas kelio sankasos pagrindui.
Rekomenduojami reikalavimai kelio sankasos pagrindui				> 25	Viršutinėje dalyje stiprus, giliau vidutinio stiprumo

Lentelė 3. Gruntų sudėties ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus ankstesnių tyrimų duomenis, gruntų laboratorinius ir lauko bandymų (CPT, DPH) rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. grafinį priedą Nr. 5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis **ρ**, kietų dalelių tankis ρ_s, sauso grunto tankis ρ_d, sankiba **c,** nedrenuotoji sankiba c_u **,** vidinės trinties kampo **φ,** reikšmės, poringumo koeficientas **e**, takumo rodiklis I_L**,** plastingumo rodiklis I_P, gamtinis drėgnis **W,** takumo drėgnis W_L, smėlio išrūšiuotumo rodikliai (**Cc** ir **Cu**), filtracijos koeficientas **k**, organinės medžiagos kiekis **Iom**.

Skaičiuojamasis stiprumas **Ro** – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas **φ** pateiktas pagal statinio ir dinaminio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 G.1 ir D.1 priedų lenteles ir koreliacines priklausomybes bei remiantis daugiamete vietine patirtimi.

Deformacijų modulis $\mathbf{E_0}$ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą. Jis priimtas:

- Supiltas smėlingas molis **(IGS Nr.2a): Eo = 7,0 x q_c;**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9a): Eo = 10,0 x q_c , kai q_c<2,5 MPa**
- Moreniniam smėlingam moliui **(IGS Nr.9b,9c): Eo = 12,0 x $q_c^{0,8}$;**
- Smėliai **(IGS Nr.12a): Eo = 7,8 x $q_c^{0,71}$.**

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus ekstremalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Skaičiuojamasis stiprumas $\mathbf{R_0}$ – paskaičiuotas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi

Pagal smūgių skaičių N_{10} paskaičiuotas dinaminis kūginis stipris (q_d, MPa), pagal formulę:

$$qd = \frac{E}{A * e} * \left(\frac{m}{m + m'}\right)$$

čia E – zondavimo energija ($E = mgh$), J; A – zondo kūgio plotas, m^2 ; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo ir zondavimo štangų masė. Dinaminio kūginio stiprio $\boldsymbol{q_d}$ ir tankumo rodiklio $\mathbf{I_d}$ duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

$$E = mgh$$

Tankumo rodiklis $\mathbf{I_d}$ paskaičiuotas remiantis zondavimo metu gauto smūgių skaičiaus priklausomybe:
$I_d = \alpha \times \log(N) \pm b$,
čia α ir b – lygties konstantos, kurių vertės priklauso nuo: zondo tipo, zonduojamo rupaus grunto rūšiuotumo; granuliometrinės sudėties; gruntinio vandens lygio.
DPH: Id = 0,441 x log N_{10H}+0,271 (mažai drėgniems rupiems gruntams smūgių skaičių sumažinant 50%).
Dėl vis didėjančios įrangos svorio ir zondavimo strypų ilgio bei trinties į zondavimo strypų šoninį paviršių, geostatinio slėgio įtakos nustatytasis smūgių skaičius reikalingas įkalti į gruntą zondą (N_{10}) yra netikslus, todėl įvertinant dinaminio zondavimo rezultatus įvedama pataisa (K_1 – smūgio energijos nuostolio koeficientas; K_2 – energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą), (pagal „Geoinžineriniai lauko tyrimų metodai“ p. 126 3.17; 3.18 lentelės).

Zondavimo gylio intervalas, m	K_1-smūgio energijos nuostolio koeficientas (DPH)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (moliniai gruntai)	K_2-energijos nuostolis dėl štangų trinties į gruntą (smėliniai gruntai)
0,5-1,5	0,62	1,00	1,00
1,5-4,0	0,56	0,83	0,92
4,0-8,0	0,48	0,75	0,84
8,0-12,0	0,42	0,67	0,76

Lentelė 4. Pataisos koeficientai K_1 ir K_2:

*Apvandenintam smėliui smūgių skaičius didinamas 50 %.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Statybos metu galimos šios grėsmės:

Visame ruože gan aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo, vietomis paviršinis vanduo, ko pasėkoje dirvožemis ir viršutiniai sluoksniai stipriai įmirksta. Statybos metu įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą. Rekomenduojame statybos darbus vykdyti sausuoju metų laikotarpiu.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų ruožas yra kalvotame moreniniame gūbryje. Sudėtingų reljefo formų šiose vietose nėra.

2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirta 3 stratigrafinių–genetinių sluoksnių ir 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

3. Įrengiant privažiavimo kelius prie stotelių, vietose kur po dirvožemiu atsidengs kietai plastingos konsistencijos moliniai gruntai (IGS Nr.2a, 9a), negali būti kelio pagrindo viršutinėje dalyje nes yra per drėgni ir per minkšti, kad sutankinti iki reikalaujamų parametrų. Esant aukštiems pylimams rekomenduojame palikti.

4. Statybos darbus rekomenduojame atlikti sausuoju metų laikotarpiu, kad po dirvožemiu esantys moliniai gruntai neįmirktų. Įmirkęs gruntas apsunkins sunkios statybinės technikos judėjimą, o taip pat ženkliai sumažins stiprumines savybes. Rekomenduojame nepalikinėti atidengtų natūralių gruntų ilgiems laikotarpiams.

5. Hidrogeologinės sąlygos yra paprastos, gruntinis vanduo stebėtas tik gręžinyje J-3 nuo 5,0 m gylio. Visame ruože aukštas molingo grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molingo grunto kraigo prie pat žemės paviršiaus susidarys laikinas podirvio tipo požeminis vanduo.

6. Numatomų statinių vietose inžinerinės geologinės sąlygos paprastos ir tinkamos visų tipų pamatams. Tyrimų plote vyrauja vidutinio stiprumo ir stiprūs moliniai gruntai (IGS Nr.9a,9b).

Koordinačių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – LAS07
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano
Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m	Geotechninio zondavimo gylis, m
		X	Y			
1.	Gr.J-1	6104384.84	514014.01	85.10	10.0	9.8
2.	Gr.J-2	6104568.15	513960.49	84.90	2.5	–
3.	Gr.J-3	6104242.62	514080.50	85.00	6.0	6.0
LGT fondo Nr.31964						
1.	Gr.SZ-70	6104337.03	613905.23	85.90	6.0	3.2
2.	Gr.71	6104499.92	513815.98	85.40	2.5	–
LGT fondo Nr.34964						
1.	RF-226	6104570.53	513856.98	85.64	10.0	10.0

Sudarė: Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1030

Išrašymo data 2022-12-21

Užsakovas: UAB "Kelprojektas", Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas
Objektas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2022-12-12 Pridavė: Andrejus Samuchovas
Grunto bandinių kiekis: 4
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 1331:2015 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. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

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

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 2 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 2 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: S. Gegieckas

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEOANALIZĖ

Nr 22-1030

Objekto pav. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos geležinkelio stotelė

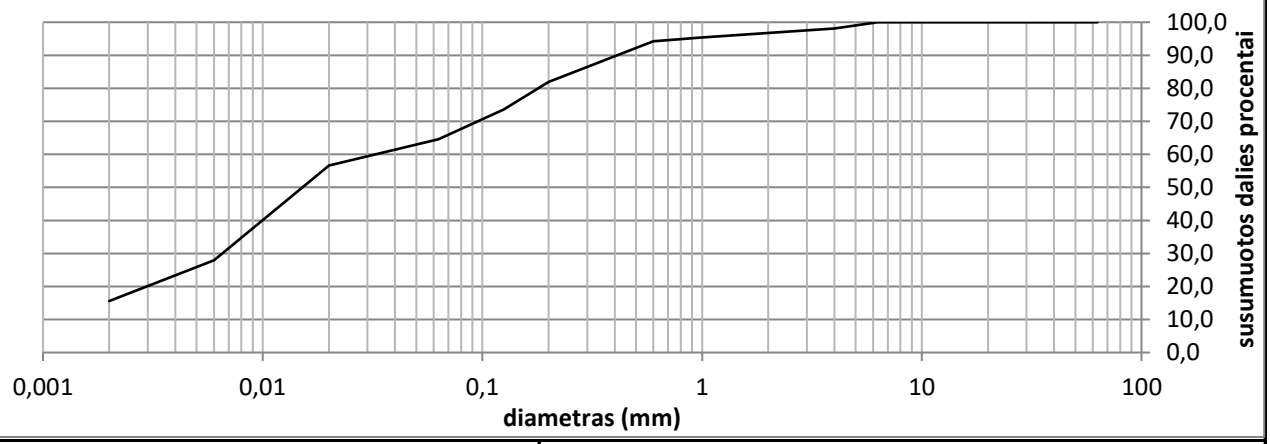
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (sutankinto grunto)	Tankis Mg*m^{-3} ρ/ρ_s	ρ_d	poringumas n/e	Drėgnis ,% w w<0,4	Plastingumas % W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
1	Gr.J1	1	0,5-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,3	1,4	1,2	1,9	10,4	8,3	9,0	49,0		2,223			14,8	31,3	16,3	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	98,1	96,8	95,4	94,2	92,3	81,9	73,6	64,6	15,6		2,688	1,937	0,39	16,0	15,0	0,06	(ML)		
2	Gr.J1	3	9,0-9,5	0,0	0,0	0,0	1,9	1,1	1,1	1,8	1,4	1,9	9,0	7,20	7,0	46,8		2,157			20,0	31,2	15,3	saClL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	98,1	97,0	95,9	94,1	92,7	90,8	81,8	74,6	67,6	20,8		2,689	1,797	0,50	22,0	15,8	0,41	(ML)		
3	Gr.J2	1	0,0-0,5	0,0	0,0	8,3	15,6	8,5	11,7	16,2	13,3	8,3	8,1	2,1	3,1	3,6	2,14E-05	1,901			5,0			grSaW	F_1	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis
				100,0	100,0	91,7	76,1	67,6	55,9	39,7	26,4	18,0	9,9	7,8	4,7	1,1		2,672	1,810	0,48				(ŽD)		
4	Gr.J3	1	1,3-1,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,1	1,1	1,5	1,3	2,1	13,4	8,93	44,3	21,2	8,56E-07	1,911			14,1	21,4	6,8	clSa	F_3	molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	98,9	98,8	97,7	96,1	94,8	92,7	79,3	70,3	26,0	4,8		2,674	1,675	0,60	15,2	14,7	0,08	(SDo)		smulkus

Atliko: D. Grigaliūnas

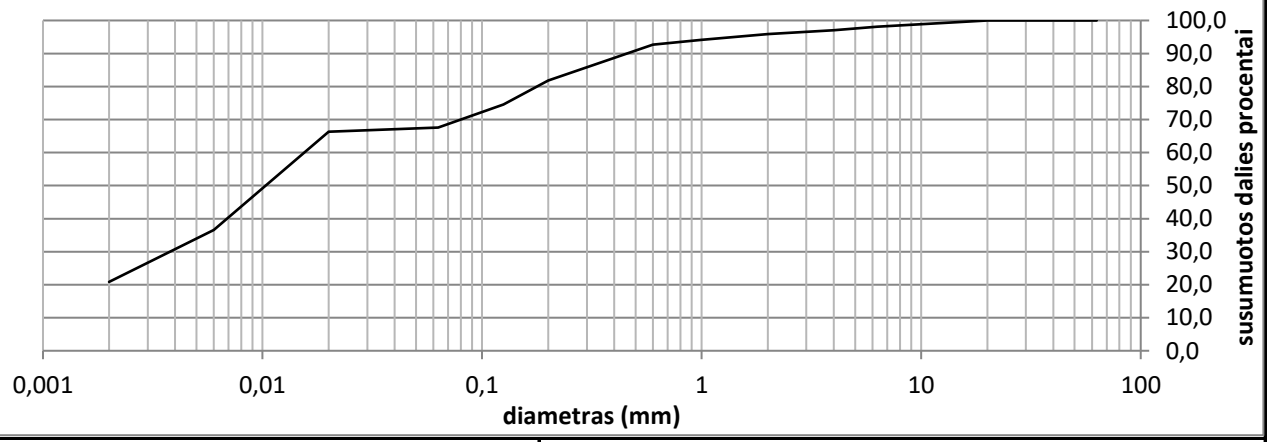
Tikrino: Vyr, spec. S.Gegieckas

2022-12-21 14

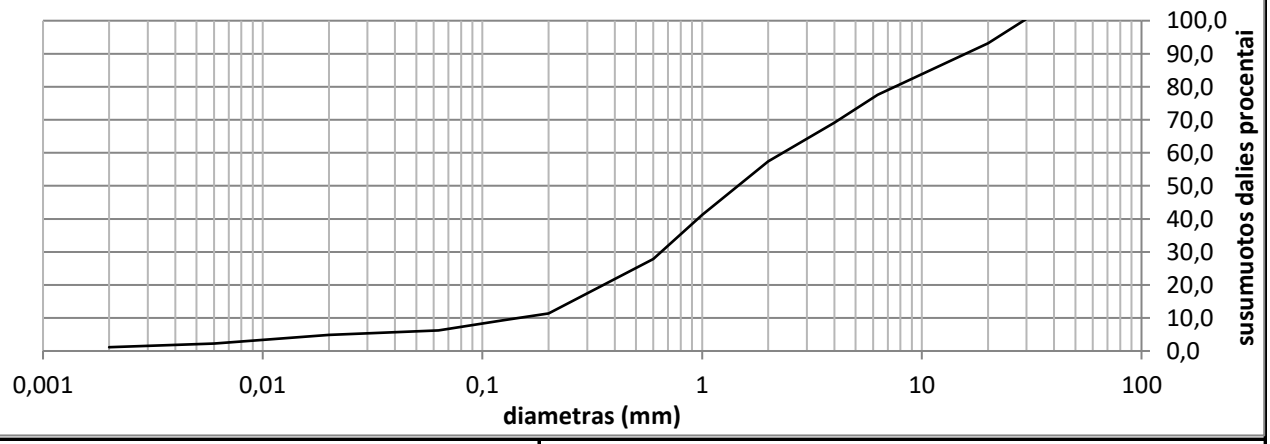
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1030
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos geležinkelio stotelė



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.J1	1	0,5-1,0	0,0000	0,0065	0,0151	0,0324	0,0	0,0

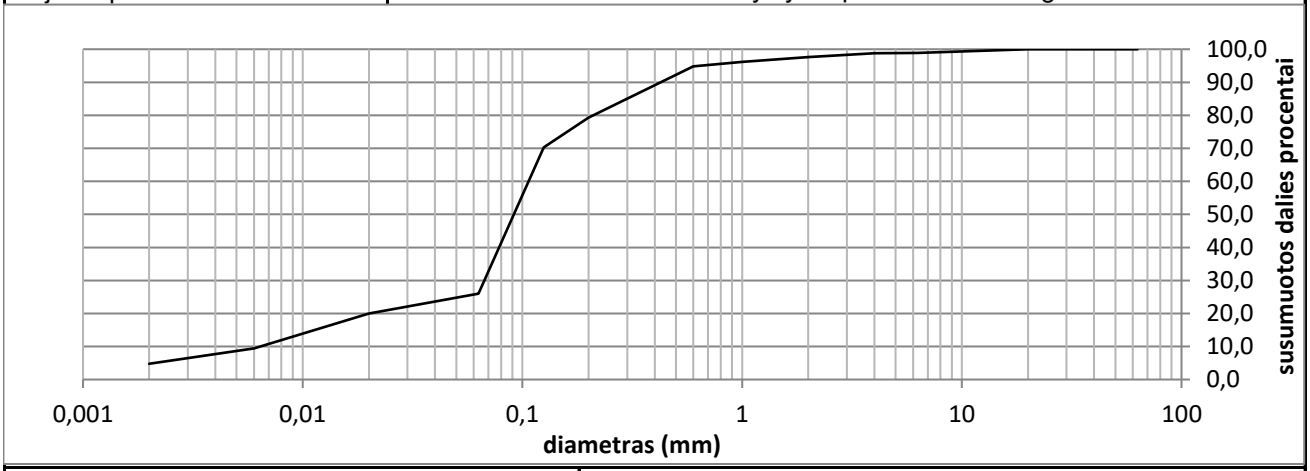


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.J1	3	9,0-9,5	0,0000	0,0038	0,0103	0,0155	0,0	0,0



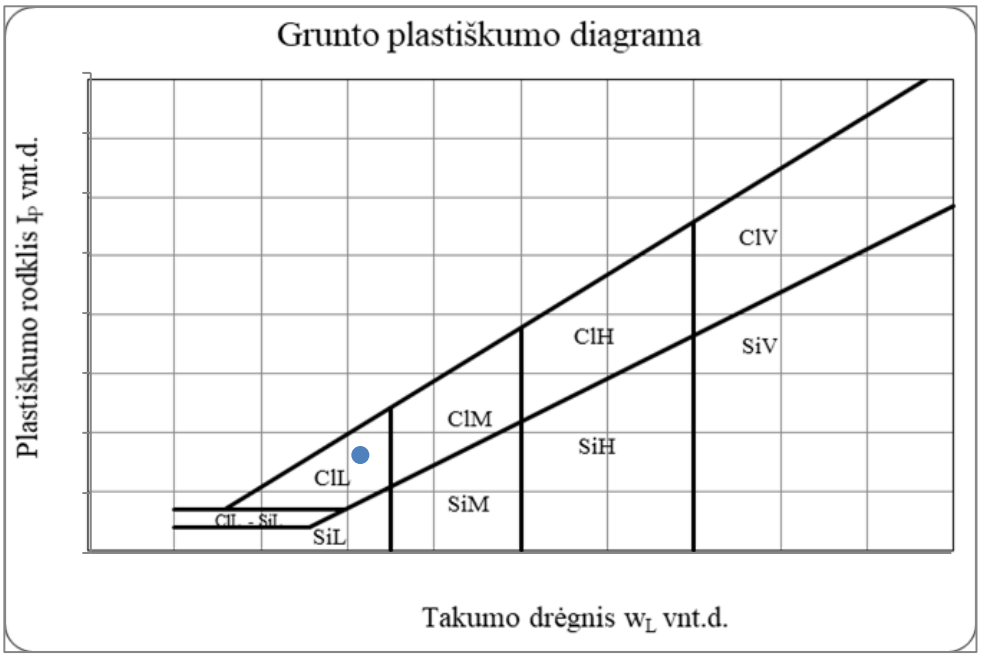
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.J2	1	0,0-0,5	0,1466	0,6511	1,4582	2,3344	15,9	1,2

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1030
Objekto pav.	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos geležinkelio stotelė

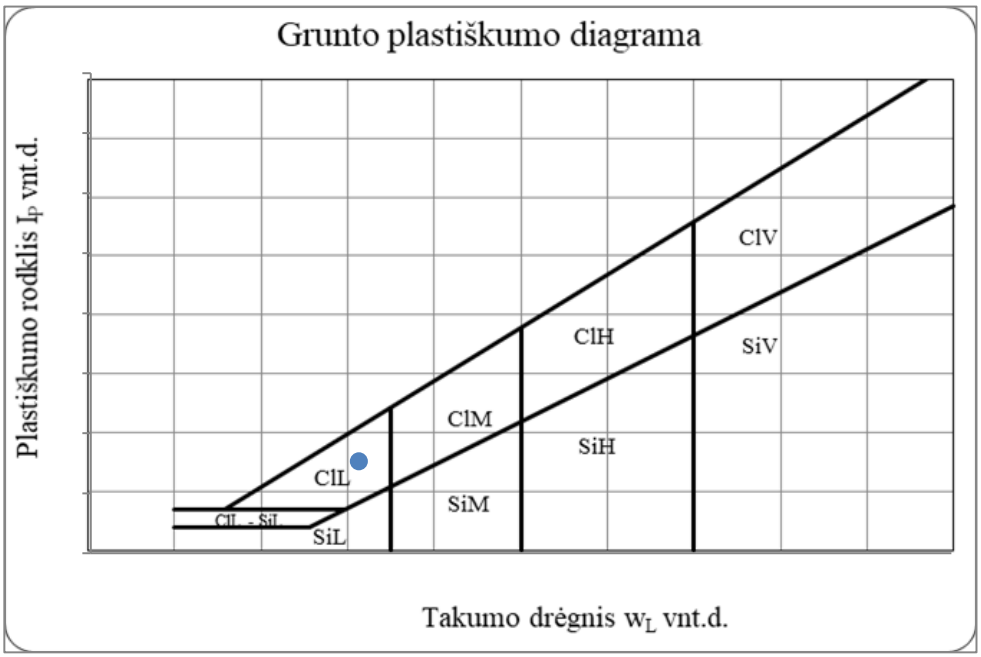


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
Gr.J3	1	1,3-1,8	0,0064	0,0670	0,0913	0,1065	16,6	6,6

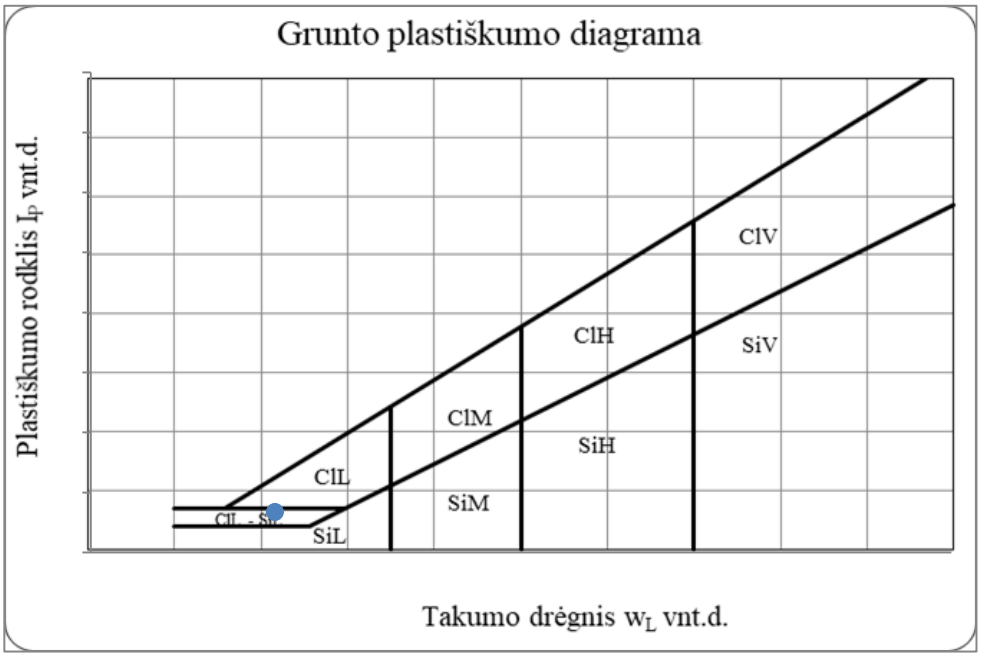
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_p) %	Plastingumo rodiklis (I_p) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	Gr.J1	1	0,5-1,0	14,8	31,3	15,0	16,3	0,06	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saClL			
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
2	Gr.J1	3	9,0-9,5	20,0	31,2	15,8	15,3	0,41	tvirta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						clSa			
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
4	Gr.J3	1	1,3-1,8	14,1	21,4	14,7	6,8	0,08	standi





Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė REMIGIJUS,ŠIMKUS
Data: 2022-11-04 09:33:17

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

PV Remigijus Šimkus

.....

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-21	22KNS1376-01
Dokumento data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos geležinkelio stotelė

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Rimkai, Kulvos sen., Jonavos r. sav.. Geležinkelio linija Šveicarija-Žeimiai (LT1 DPS2)

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Kelprojektas" Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas
PV Remigijus Šimkus, el.p.: remigijus.simkus@kelprojektas.lt, mob. tel.+37064025664

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

Statinio paskirtis: 8.3. geležinkelio kelias – inžinerinis statinys, kurį sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtveriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai;

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Duomenys apie statinio parametrus: –

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: –

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94 :

Nr.	X	Y
1	6104574	513768
2	6104175	513889
3	6104145	514146
4	6104707	513984

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir 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. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:20188-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir pagal gruntų klasifikavimas pagal 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtintą Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją.
5. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Rail Baltica" linijos Kaunas–Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. LGT fondo Nr. 34964
2. Vietinės reikšmės kelių, „Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Šveicarija–Žeimiai, Jonavos r. sav., statybos projektas. LGT fondo Nr. 31964

Pridedama:
Topografinis planas su M 1:500 su gręžiniu vietomis (pdf, ir dwg. formatu)

Užsakovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas PV Remigijus Šimkus 2022-10-21

.....

vardas, pavardė, parašas, data

Andrejus Samuchovas 2022-10-21

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

vardas, pavardė, parašas, data

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:40:32

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. 69
Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „Kelprojektas"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas Kaunas, Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,

vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

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

L I E T U V O S G E O L O G I J O S T A R N Y B A
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 _____ Giedrius Giparas
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

Užsakovas	UAB Kelprojektas, įm.k. 234004210		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0294 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-08-29		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-08-29		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-08-29		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

UAB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 40, LT-02189, Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 98862-1-4

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0294

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,18	+0,18	-0,18	±0,12
15,00	15,26	+0,26	-0,26	±0,07
Kūgis				
5,00	4,98	-0,02	+0,02	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,90	-0,1	+0,1	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,74	-0,26	+0,26	±0,02
60,00	59,64	-0,36	+0,36	±0,09
70,00	69,53	-0,47	+0,47	±0,05

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 41981-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Uždaroji akcinė bendrovė "Kelprojektas", reg.kodas 234004210, Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 69 , išdavimo data 2005-04-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planui. Jonavos geležinkelio stotelė

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Rail Baltica geležinkelio Šveicarija – Žeimiai atkarpa, Jonavos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Kulvos sen., Rimkų k. Jonavos geležinkelio stotelė
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6104574 513768; 6104175 513889; 6104145 514146; 6104707 513984;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-07-31

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių sistemų ir regioninių stočių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Jonavos geležinkelio stotelė. Žvalgybinių geologinių tyrimų ataskaita	2023-08-01

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas

2022-11-04 861423318

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41981-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8064 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-04

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-12-21

Dokumentą atspausdino: Andrejus Samuchovas
2022-12-30

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

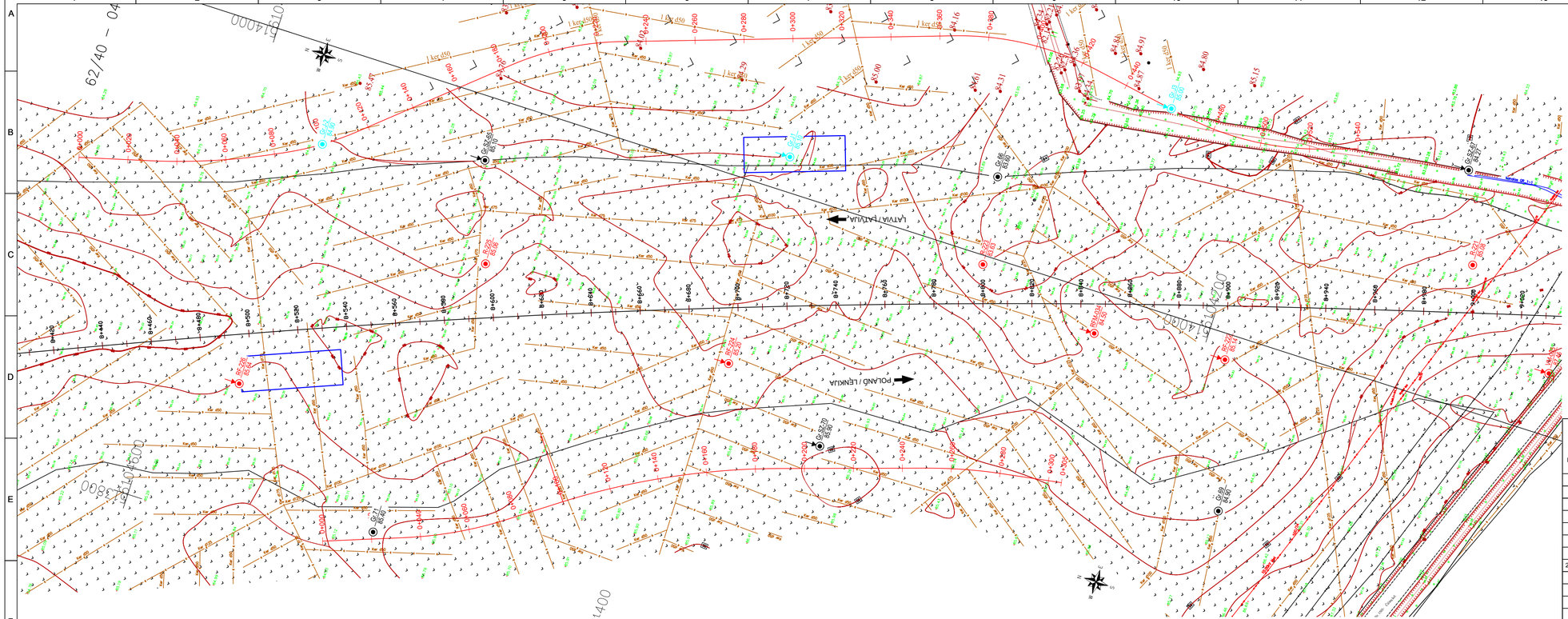
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema	NTS	GT

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B2-001

LAPAS	LAPŲ
1	1

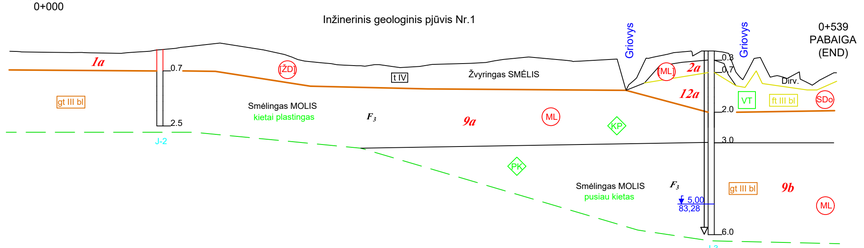
A4 (297x210)


LATVIA / LATVIJA
POLAND / LENKIJA
62/40 – 04
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
0+940
0+980
1+020
1+060
1+100
1+140
1+180
1+220
1+260
1+300
1+340
1+380
1+416
1+460
1+500
1+540
1+580
1+620
1+660
1+700
1+740
1+780
1+820
1+860
1+900
1+940
1+980
2+020
2+060
2+100
2+140
2+180
2+220
2+260
2+300
2+340
2+380
2+420
2+460
2+500
2+540
2+580
2+620
2+660
2+700
2+740
2+780
2+820
2+860
2+900
2+940
2+980
3+020
3+060
3+100
3+140
3+180
3+220
3+260
3+300
3+340
3+380
3+420
3+460
3+500
3+540
3+580

PRADŽIA
(START)
0+000

Inžinerinis geologinis pjūvis Nr.1

0+539
PABAIGA
(END)



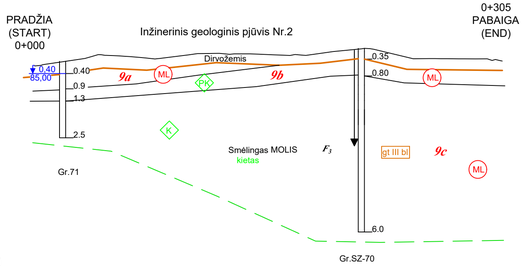
Mh 1:2000; Mv 1:200; Mg 1:100

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)	84.80 84.78 84.77 84.76 84.75 84.73 84.71 84.77 84.84 84.96 85.07 85.18 85.30 85.33 85.18 85.02 84.84 84.61 84.26 84.12 84.03 83.93 83.89 83.97 83.84 83.81 83.89 83.89 84.02 84.05 84.11 84.27 84.38 84.46 84.37 84.28 84.19 84.24 84.30 84.13 83.25 84.45 84.66 84.81 84.77 84.86 84.56 83.23 84.44 83.23 83.19 82.84 83.02
PIKETAI	0+010 0+020 0+030 0+040 0+050 0+060 0+070 0+080 0+090 0+100 0+110 0+120 0+130 0+140 0+150 0+160 0+170 0+180 0+190 0+200 0+210 0+220 0+230 0+240 0+250 0+260 0+270 0+280 0+290 0+300 0+310 0+320 0+330 0+340 0+350 0+360 0+370 0+380 0+390 0+400 0+410 0+420 0+430 0+440 0+450 0+460 0+470 0+480 0+490 0+500 0+510 0+520 0+530

PRADŽIA
(START)
0+000

Inžinerinis geologinis pjūvis Nr.2

0+305
PABAIGA
(END)



Mh 1:2000; Mv 1:200; Mg 1:100

ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)	85.21 85.36 85.51 85.75 85.74 85.68 85.60 85.53 85.65 85.78 85.87 85.88 85.85 85.85 85.81 85.77 85.81 85.79 85.93 86.05 86.15 86.17 85.94 85.70 85.53 85.54 85.53 85.52 85.52 85.46
PIKETAI	0+010 0+020 0+030 0+040 0+050 0+060 0+070 0+080 0+090 0+100 0+110 0+120 0+130 0+140 0+150 0+160 0+170 0+180 0+190 0+200 0+210 0+220 0+230 0+240 0+250 0+260 0+270 0+280 0+290 0+300

STRATIGRAFIJA IR GENEZĖ / STRATIGRAPHY AND GENESIS

tIV	Technogeniniai dariniai / Technogenis soil
gt III bl	Baltijos stadija kraštinės glacialinės nuogulos / Baltija stadial, till of the marginal ridges
fl III bl	Baltijos stadija kraštinės fluvioglacialinės nuogulos / Baltija stadial, marginal glaciofluvial deposits

Dulkių ir molių konsistencija / Consistency silts and clays

MP	Minktai plastinga / Soft
KP	Kietai plastinga / Firm
PK	Pusiau kieta / Stiff
K	Kieta / Very stiff

Smėlių tankumas / Density distribution of sands

P	purus / loose
VT	vidutinio tankumo / medium dense
T	tankus / dense
LT	labai tankus / dense

Sutartiniai ženklai / Legend:

1a	Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS.) / Engineering geological layers No. (EGL)
SD	Žymuo pagal LST 1331:2015/symbol according to LST 1331:2015
	Statinio zondavimo bandymas (CPT) / Cone penetration test (CPT)
	Dinaminio zondavimo bandymas (DPH) / Dynamic penetration test (DPH)
5.90 23.30	Nusistovėjusio požeminio vandens lygis / Depth of setted groudwater level Abs.a. / Elevetion
18.70 10.50	Pasirodžiusio požeminio vandens lygis Abs.a. / Elevetion
	požeminio vandens spūdis / pressure of groudwater

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

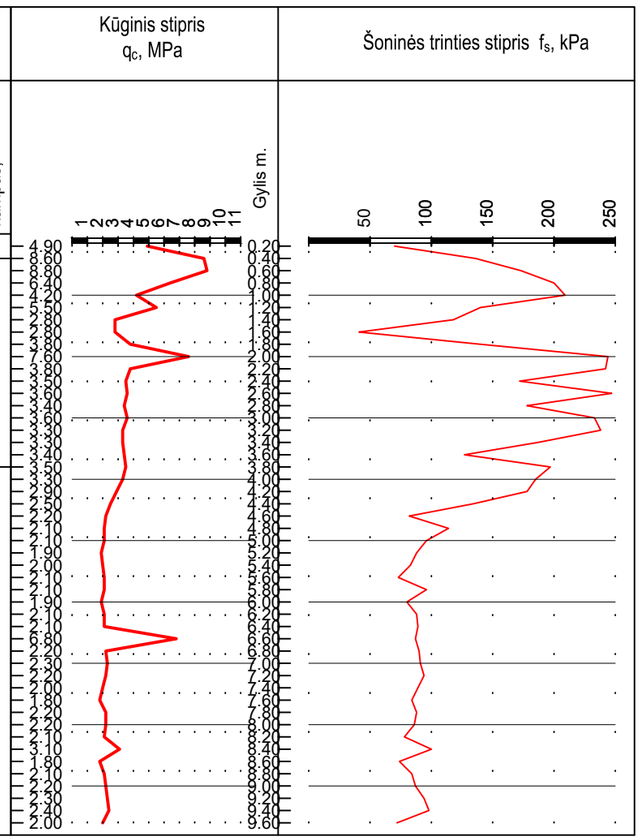
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Inžineriniai geologiniai pjūviai	NURODYTA	GT
ORGANIZATORIUS: LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
PASLAUGOS PIRKĖJAS: LTG INFRA, AB	21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B3-001	1	1

A3.1 (297x841)

2022-12-12 Gr.J-1 Altitudė : 85.1 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1	gt III bl	2.00	2.00	83.10			1	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, pusiau kietas	Nepasirodė		
2	gt III bl	10.00	8.00	75.10			2 3	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietai plastingas			

Vidurkinės reikšmės: Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E, MPa	Vidinės trinties kampas, °
-	-	-	-
3.57	178.81	33	-
2.32	87.88	23	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

DOKUMENTO ŽYMUO
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ
1	6

A3 (297x420)

2022-11-10 Gr.J-2 Altitudė : 84.90 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	nusistovėjo	Aukščiausias prognozuojamas
1	t IV	0.70	0.70	84.20			1	1a	grSaWFI	Planingai supiltas gerai išrūšiuotas žvyringas SMĖLIS, rudas, mažai drėgnas	Nepasirodė		
2	gt III bl	2.50	1.80	82.40				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	2	6

A3 (297x420)

2022-11-10 Gr.J-3 Altitudė : 85.00 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas
1		0.30	0.30	84.70					Hu	Dirvožemis			
2	t IV	0.70	0.40	84.30				2a	saCILFI	Planingai supiltas smėlingas MOLIS, juosvai pilkas, su mažu kiekiu organ.medž.,kietai plastingas			
3	ft III bl	2.00	1.30	83.00			1	12a	clSa	Molingas SMĖLIS, gelsvas, drėgnas, su molio tarpsluoksniais			
4	gt III bl	3.00	1.00	82.00				9a	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, pilkas, su dulkio lęšiais, kietai plastingas			
5	gt III bl	6.00	3.00	79.00				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, nuo 5.0 m su smėlio ir dulkio lęšiais, pusiau kietas	5,00 83,28	5,00 83,28	

Mean values / Vidurkinės reikšmės: N_{10H}	q_d, MPa	E_{eod}, MPa	I_d ,1
3.00	3.31	-	-
6.00	6.32	-	0.57
6.00	2.65	-	-
14.00	4.48	-	-

Number of blows per 10 cm / Smūgių skaičius kas 10 cm DPH, N_{10H} — Gylis m.

The dynamic point resistance / Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa

Density index / Tankumo rodiklis I_d ,1

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

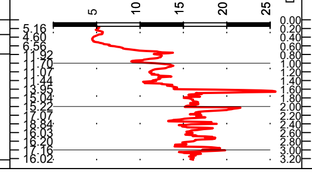
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	3	6

A3 (297x420)

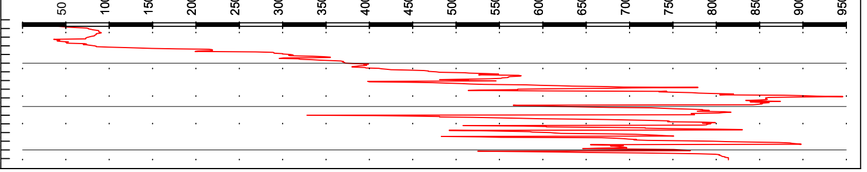
2021-07-20 Gr.070 Altitudė : 85.90 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo: pasirodė	Požeminis vanduo: nusistovėjo	Požeminis vanduo: Aukščiausias prognozuojamas	Mean values / Vidurkinės reikšmės: q_c, MPa	f_s, kPa	E, MPa	φ°
1		0.35	0.35	85.55					Hu	Dirvožemis				4.01	49.89	-	-
							1	9b						6.56	123.09	-	-
							1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, rudas, nuo 2,5 m tamsiai rudas, moreninis, kietas	Nepasirodė			15.24	640.77	-	-
2	gt III bl	6.00	5.65	79.90													

Kūginis stipris / Cone resistance q_c, MPa



Šoninis stipris / Sleeve friction f_s, kPa



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Iniciatyva finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	4	6

A3.2 (297x594)

2022-07-05 Gr.071 Altitudė : 85.40 m M 1:100

Eilės Nr.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio storis	Sluoksnio pado altitudė	Apvandeninimas	Litologinis pjūvis	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluoksnis	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m	Požeminis vanduo pasirodė	Požeminis vanduo nusistovėjo	Požeminis vanduo Aukščiausias prognozuojamas
1		0.40	0.40	85.00					Hu	Dirvožemis	0,40	0,40	
2	gt III bl	0.90	0.50	84.50			1	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas	85,00	85,00	
3	gt III bl	1.30	0.40	84.10				9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas			
4	gt III bl	2.50	1.20	82.90			2	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas			

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA

PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	5	6

A3 (297x420)

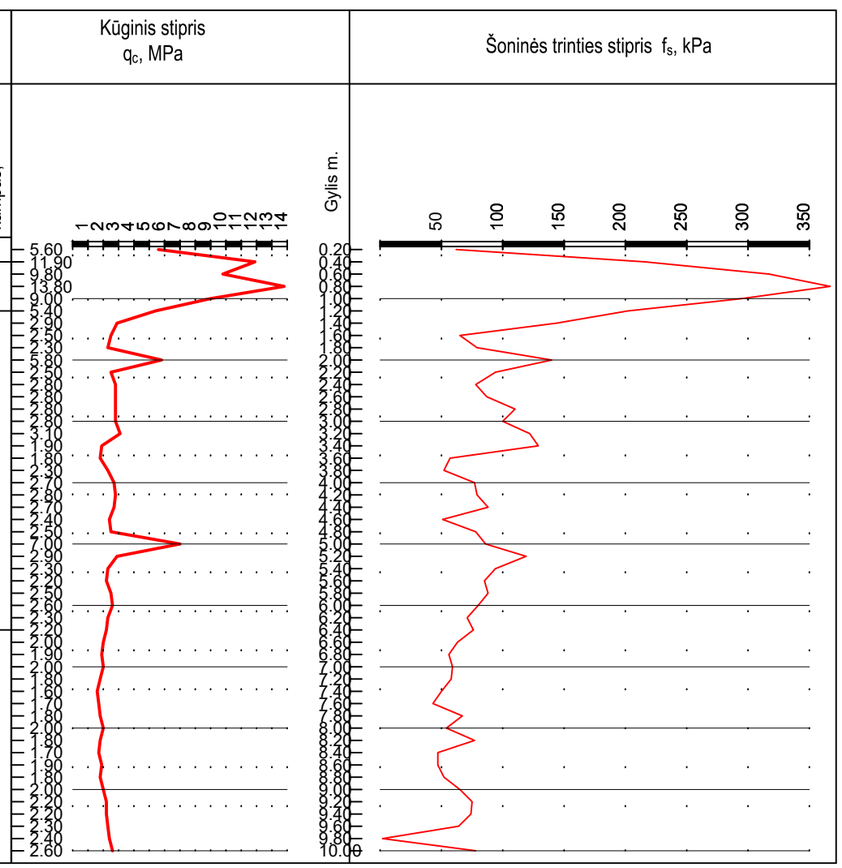
Gręžinys Nr.RF-226

2019-07-11 Altitudė : 85.64 m M 1:100

Nr.	Geologinis indeksas	Gylis (m)	Storis (m)	Altitudė (m)	Apvandeninimas	Litologija	Grunto pavyzdžio Nr.	Sluoksnio (IGS) Nr.	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019 m
1		0.10	0.10	85.54					Hu	Dirvožemis
2	gt III bl	1.50	1.40	84.14			1	9c	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
3	gt III bl	6.50	5.00	79.14			2	9b	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
4	gt III bl	10.00	3.50	75.64			3	9a	saCIL	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, tamsiai rudas, moreninis, kietai plastingas

Pož.vanduo		
Pasirodė	Nusistovėjo	Monitoringas
Nepasirodė		

Vidurkinės reikšmės			
Kūginis stipris q_c, MPa	Šoninės trinties stipris f_s, kPa	Deformacijos modulis E, MPa	Vidinės trinties kampas, °
-	-	-	-
9.98	279.40	75	-
2.82	89.58	27	-
1.98	57.28	20	-



KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštenienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

Bendrai finansuojama naudojantis Europos Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

PROJEKTO „RAIL BALTICA“ GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B4-001	6	6

A3 (297x420)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ/CONTRACTUAL CHARACTERS AND GEOTECHNICAL PARAMETERS SUMMARY TABLE

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ, Mg/m³	Sauso grunto tankis ρ_d, Mg/m³	Kietų dalelių tankis ρ_s, Mg/m³	Sankiba c, kPa	Nedrenuota sankiba c_u, kPa	Vidinės trinties kampas φ,°	Odometrinis deformacijų modulis E_{eod}, MPa	Deformacijos modulis E_o, MPa	Skaičiuojamasis stiprumas,Ro kPa	Dinaminis kūginis stipris q_d, MPa	Smūgių skaičius N_{10H} (DPH)	Tankumo rodiklis Id, 1	Kūginis stipris q_c, MPa	Poringumo koeficientas e,1	Takumo rodiklis I_L	Plastingumo rodiklis I_p, %	Takumo drėgnis W_L, %	Gamtinis drėgnis W, %	Filtracijos koef. x*10⁻⁵ m/s (sutankinto grunto)	Frakcijos kiekis, <0.063 mm	Išrūšiuotumas C_U	Išrūšiuotumas C_C	Simbolis LST EN ISO 14688:2018-2	Žymuo pagal LST 1331:2015	Soil description according LST EN ISO 14688:2018-2	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688:2018-2
Engineering geological layers	Geological index	Density ρ, Mg/m³	Dry density ρ^d, Mg/m³	Particulate density ρ_s, Mg/m³	Cohesion c, kPa	Undrained shear strenght S_u, kPa	Effective angle of shearing resistance φ,°	Oedometer modulus Eoed, MPa	The Young's modulus of elasticity E, MPa	Design strength ,Ro kPa	Dynamic cone strenght q_d, MPa	Number of hits N_{10H} (DPH)	Density index Id,1	Cone penetration resistance q_c, MPa	Void ratio, e	Liquidity index I_L,%	Plasticity index I_p, %	Liquid limit W_L, %	Water content W, %	Coefficient of permeability x*10⁻⁵ m/s	Grain size, <0.063 mm	Grading C_U	Grading C_C	Soil symbol LST EN ISO 14688:2018-2	Soil symbol LST 1331:2015		
1a	t IV	1,90	1,81	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	-	-	-	-	2,1	4,7	15,9	1,2	grSaFl	[ŽD]	Made soil: Gravelly SAND, well graded, dry	Technogeninis gruntas: Žvyringas SMĖLIS, gerai išrūšiuotas, mažai drėgnas
2a	t IV	-	-	2,67[A]	-	-	-	-	-	220[A]	-	3,0	-	2,9[A]	-	0,20[A]	10,0[A]	24,0[A]	14,0[A]	-	-	-	-	saCILFl	[ML]	Made soil: Sandy CLAY, low plasticity, firm	Technogeninis gruntas: Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, kietai plastingas
9a	gt III bl	2,16	1,80	2,69	66[A] / 30 - 101	76[S]/67[A] / 26,0-112	30,7[A] / 28,2-34,0	2,6÷23,5[A] / σ(0,05÷0,80)	20[S]	200[S]	6,0	2,6	2,0	2,0	0,50	0,41	15,3	31,2	22,0	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, moraine, firm	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, moreninis, kietai plastingas
9b	gt III bl	2,22	1,94	2,69	72[A] / 50 - 86	110[S]/134[A] / 56,1- 220	21,1[A] / 14,0-28,7	4,9÷21,9[A] / σ(0,05÷0,80)	27-41[S]	280-460[S]	14,0	4,5	-	2,8-4,6	0,39	0,06	16,3	31,3	14,8	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, pusiau kietas
9c	gt III bl	2,32[A]	2,10[A]	2,69[A]	86[A] / 23 - 86	290[S]/247[A] / 170- 435	26,9[A] / 18,4-35,4	4,4÷20,9[A] / σ(0,05÷0,80)	75-105[S]	750[A]	-	-	-	9,9-15,2	0,37[A]	-0,12[A]	9,9[A]	22,2[A]	10,0[A]	-	-	-	-	saCIL	ML	Sandy CLAY, low plasticity, brown color, moraine, very stiff	Smėlingas MOLIS, mažo plastiškumo, rudas, moreninis, kietas
12a	ft III bl	1,91	1,68	2,67	-	-	-	-	-	-	6,3	6,0	0,57	-	0,60	-	-	-	-	0,08	26,0	-	-	clSa	SDo	Clayey SAND, brown, medium dense	Molingas SMĖLIS, vidutinio tankumo

LEGEND:

2,64 - geotechnical parameter from laboratory test

132[S] - from CPT test
φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex D
E - from national recommendations "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedas
S_u -from Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 p. 60, 62 table 5.14; 5.15.
34[d] - from DPH φ,° - from EN 1997-2:2007, Annex G

132[A] - previous investigation

Sutartiniai ženklai:

2,64 - geotechninis rodiklis pateiktas iš gruntų laboratorinių tyrimų

132[S] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis statinio zondavimo (CPT) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, D priedą
Deformacijų modulis Eo - pagal "Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų" 6 priedą
Cu - pagal Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables" Burt Look 2007 psl. 60, 62 lentelės 5.14; 5.15.

34[d] - Geotechninis rodiklis pateiktas remiantis dinaminio zondavimo (DPH) rezultatais
Vidutinies trinties kampas φ,° - pagal EN 1997-2:2007, G priedą

132[A] - Remiantis ankstesniais tyrimais

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS / KELVISTA QUALITY CONTROL		
A1934	Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė		
A1416	TPV	REMIGIJUS ŠIMKUS	
A1962	TPDV	KRISTINA PAUŽIENĖ	
	GIS Inž.	VILMA VANAGAITĖ	
24578	PDV	KĘSTUTIS TRAKAS	
13924	PDV	GENIUS BORUTA	
18387	PDV	MODESTAS TVYSA	
2R-FP-973	PDV	JUSTINA JATUŽYTĖ	
	Inž.	RAMŪNAS PETRAITIS	
20697	PDV	ARVYDAS DOMATAS	
	PDV	ANDREJUS SAMUCHOVAS	E-PARAŠAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		
35125	PDV	VALDEMARAS DAUNORIUS	

ORGANIZATORIUS
LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTERIJA
PASLAUGOS PIRKĖJAS
LTG INFRA, AB

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS

Rail Baltica

PROJEKTO „RAIL BALTICA" GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS–LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR REGIONINIŲ STOČIŲ SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS. JONAVOS GELEŽINKELIO STOTELĖ

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė	1:100	GT
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
21URB1198-00-LT1DPS2-09-TPD-GT-B5-001	1	1

A3.2 (297x594)