

TYRIMŲ UŽSAKOVAS	AB „Panevėžio energija“ Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
STATINIO PAVADINIMAS (adresas)	Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
TYRIMŲ REGISTRAVIMO NR.	54434-2025
TYRIMŲ RŪŠIS	III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita
IŠLEIDIMO DATA	2025-06

TYRIMŲ VYKDYTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR. PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS / E-PARAŠAS
UAB „Tyrens Lietuva“	Geologinių tyrinėjimų skyriaus vadovas		El. parašas

2500042


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
1.	9081-00-TP-GT-AL-001	1	0	Antraštinis lapas		1
2.	9081-00-TP-GT-BSZ-001	2	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2-3
3.	9081-00-TP-GT-AR-001	8	0	Aiškinamasis raštas		4-11
4.	9081-00-TP-GT-Z1-001	1	0	Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis		12
5.	9081-00-TP-GT-Z2-001	5	0	Tyrimų vietos nuotraukos		13-17
Priedai						
1.	25-0179	15	–	Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai		18-32
2.	250516GT127	1	–	Požeminio vandens laboratoriniai tyrimai		33
3.	250042-02	3	–	Techninė užduotis		34-36
4.	250042-04	4	–	Inžinerinių geologinių tyrimų programa		37-40
5.	(4)-1-7-2304	2	–	Raštas „Dėl inžinerinių geologinių tyrimų programos vertinimo“		41-42
6.	69	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Tyrens Lietuva“		43
7.	1782827	1	–	Leidimas tirti žemės gelmes. UAB „Geoanalizė“		44
8.	K-0021495	2	–	Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas		45-46
9.	54434-2025	2	–	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		47-48
Brėžiniai						
1.	9081-00-TP-GT-B1-001	1	0	Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		49
2.	9081-00-TP-GT-B2-001	1	0	Topografinis planas M 1:500 su gręžinių vietomis		50
3.	9081-00-TP-GT-B3-001	1	0	Pamatų ir kasinio Nr.2 išsklotinės projekcija (vaizdas iš priekio)		51
4.	9081-00-TP-GT-B4-001	15	0	Geologiniai-litologiniai gręžinių stulpeliai M 1:100 su geotechninio zondavimo grafikais		52-66
5.	9081-00-TP-GT-B4-001	5	0	Inžineriniai geologiniai pjūviai		67-71
0	2025-06					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos šaltinius, Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113. Panevėžio m.			
	Sk. vad.		El. parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	AB „Panevėžio energija“		9081-00-TP-GT-BSZ-001		1	2

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
6.	9081-00-TP-GT-B5-001	1	0	Sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė		72
				Ataskaitos vertinimas		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9040-00-GK01-58-TP-GT-BSZ-001	2	2	0

TURINYS

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

KVAL. PATV. DOK. Nr.	 TYRÉNS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos šaltinius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.			
	Sk. vad.		El. parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	Inž. geol.			Aiškinamasis raštas	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	AB „Panevėžio energija“		9081-00-TDP-GT-AR-001		1	8

1. ĮVADAS

UAB „Tyrens Lietuva“ Geologinių tyrimų skyrius, pagal projektuotojų pateiktą techninę užduotį, 2025 metų gegužės mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus kogeneraciniam blokui, naudojančiam atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

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

Tyrimų vieta: Senamiesčio g. 113, Panevėžio m., Panevėžio m. sav.

Tyrimų vietos centro koordinatės pagal LKS-94: x- 6179218, y- 524117.

1.2. Tyrimų paskirtis

- Nustatyti geotechnines, geologines bei hidrogeologines sąlygas projektuojamiems ir rekonstruojamiems pastatams, inžineriniams statiniams ir įrengimams.
- Nustatyti gruntų stratigrafiją ir požeminio vandens lygį.
- Nustatyti fizikinius, mechaninius ir geotechninius parametrus, reikalingus geotechninio sluoksnio apibūdinimui.
- Nustatyti, įvertinti ir aprašyti geologinius procesus ir pavojus, dėl kurių įtakos bus reikalingi netradiciniai inžineriniai sprendiniai (grunto pakeitimas, stabilizavimas).

1.3. Statinio kategorija.

Ypatingasis statinys.

1.4. Geotechninė kategorija.

Tyrimai atlikti pagal III geotechninę kategoriją.

1.5. Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus.

Tyrimai atlikti techninio darbo projekto stadijai, remiantis projektuotojo pateikta inžinerinių geologinių tyrimų technine užduotimi (žr. priedą Nr.3) ir inžinerinių geologinių tyrimų programa (žr. priedą Nr.4).

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 14688:2018-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“.
- 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.
- EN ISO 22475-1:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai.
- Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjoelektrinį kūgį.“

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.

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	8	0

- 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 „Tyrens Lietuva“ Geologinių tyrimų skyrius. Gruntų identifikavimui, suardytos ir nesuardytos sandaros mėginiai paimti, lauko darbų metu išgręžta 17 gręžinių iki 6,0-15,0 m gylio.

Sraigtinis gręžimas vykdytas 151 mm skersmeniu, 0,5–1,0 m ilgio reisais, nuvalant grąžtus.

Nesuardytos sandaros grunto mėginiai (A kategorijos pavyzdžiai) paimti gręžimo agregatu H–35SL „Nordmeyer“ firmos tuščiavidure šnekine sistema, 80 mm skersmeniu, 1,0 m ilgio reisais išgręžtas 1 gręžinys iki 12,0 m gylio.

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 (CPT) iki 1,62-4,47 m gylio.

Zondavimo įrangos informacija: maksimalus slėgis 200 kN, kūgio plotas 15 cm². 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. brėžiniai Nr.3). Kūginio penetrometro techniniai duomenys pateikti kalibravimo sertifikate Nr. K-0021495.

Tyrimų tipas	Kiekis	Gylis (m)	Bendras gylis (m)
Sraigtinis gręžimas	16	6,0-15,0	175,0
Tuščiaviduris sraigtinis gręžimas	1	12,0	12,0
Statinis zondavimas CPT	15	1,62-4,47	37,27
Dinaminis zondavimas DPH	2	4,6-5,0	9,6

Lentelė 1. Lauko darbų kiekiai

Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Lauko darbų metu laboratoriniams tyrimams paimta 13 suardytos sandaros mėginių ir 1 nesuardytos sandaros mėginys.

Grunto éminiams buvo atlikta: granulimetrinės 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, tiesioginio kirpimo bandymas CEN ISO/TS 17892-10, pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru CEN ISO/TS 17892-5.

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	8	0

Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	14
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	14
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	14
Granulimetrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	14
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12	11
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	6
Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru CEN ISO/TS 17892-5	1
Tiesioginio kirpimo bandymas CEN ISO/TS 17892-10	1
Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas LST CEN ISO 17892-7	0
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	3

Lentelė 2. Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai

Požeminio vandens cheminiai laboratoriniai tyrimai.

Požeminio vandens laboratoriniams tyrimams paimtas 1 vandens mėginys, kuriam atlikta bendroji cheminė analizė (analizės metodai pateikti tyrimų protokole) ir nustatytas vandens agresyvumas betonui (agresyvus CO₂). Grunto ir požeminio vandens agresyvumo klasė nustatyta remiantis STR 2.05.05:2005 „BETONINIŲ IR GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS“ 2 lentele (11 psl.). Tyrimus atliko UAB „Vandens tyrimai“.

1.7. Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga.

Artimiausi vykdyti tyrimai yra 2022 m. UAB „Projektana“ Gamybos, pramonės pastatas, šilumos gamybos įrenginiai ir kitos paskirties inžinerinis statinys Senamiesčio g. 113, Panevėžio m. Ataskaitos LGT fonde Nr. 47733.

1.8. Lauko darbų ir duomenų apdorojimo atlikėjai.

Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas UAB „Tyrens Lietuva“ geologinių tyrinėjimų skyriaus vadovas Andrejus Samuchovas.

Lauko darbus atliko UAB „Tyrens Lietuva“ geologinės veiklos skyrius: gręžėjas Artūras Juozelskis ir inžinieriai geologai Marius Laučius ir Tomas Mačiulis.

Ataskaitą paruošė UAB „Tyrens Lietuva“ geologijos darbų vadovas Andrejus Samuchovas ir inžinierė geologė Audronė Saliutienė.

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 yra šiaurės rytinėje Panevėžio miesto dalyje. Tyrimai vykdyti AB Panevėžio energija teritorijoje, rekonstruojamų pastatų dalyje. Natūralus žemės paviršius yra pasikeitęs šiluminės elektrinės pastatų statybos metu, privažiavimo kelių, aikštelių įrengimo ir požeminių komunikacijų tiesimo metu.

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	8	0

Pamatai.

Buvę statiniai pastatyti ant taurinių (koloninių) pamatų. Tokie pamatai buvo naudojami nedidelės apkrovos pastatams arba ten, kur gruntas yra labai tvirtas. Pagrindinė konstrukcija – tai pavienės gelžbetoninės kolonos su išplatinta apatine dalimi.

Tyrimų metu užsakovo nurodytose vietose buvo iškasti du kasiniai iki pamato pado, padaryti matavimai ir nuotraukos.

Kasinyje-1 atkasti tauriniai pamatai. Nustatyta, kad 0,40x1,00 m diametro kolona įstatyta į 1,60x1,00 diametro pamatą, kurio pakopa nuo 0,5 m yra gylio išplatėjusi palei mūro sieną į abi puses po 0,55 m. Pamatą įgilintas 1,5 m nuo betoninių grindų viršaus. Pamatą vizualiai atrodo prastai, betonas aprupėjęs. Užpilta smėliu, minkštai plastingu smėlingu moliu su mažu kiekiu organinės medžiagos. Pamatą pagrindas yra kietas smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (IGS Nr. 4a).

Kasinyje-2 nustatyta, kad pamatai įgilinti 2,1 m (abs.a. 51,40 m). Kolonos taurinis pamatas yra betono monolito, įgilintas 1,20 m. Apatinė pakopa su išplatėjimu (0,55-0,90 m) įgilta 0,9 m. Pamatą padas yra 2,1 m gylyje nuo betoninių grindų viršaus.

Kolonos pamatas aprupėjęs, vizualiai prastos būklės. Užpilta molingu smėliu. Gruntinis vanduo nuo 1,2 m gylio. Pamatą pagrindas yra kietas smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (IGS Nr. 4a).

3. GEOMORFOLOGIJA

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Pumpėnų gūbriuotoje-slėniuotoje moreninėje lygumoje. Reljefas lygus.

Tyrimai vykdyti šalia esamų pastatų ir viduje pastatų. Gręžinių vietų aukščiai tyrimų plote vyrauja ties 53,50 m altitute.

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 4 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

- Technogeninis gruntas – t IV;
- Viršutinės Nemuno svitos glacialinės nuogulos – g III nm₃;
- Viršutinės Nemuno svitos fluvioglacialinės nuogulos – f III nm₃;
- Viršutinio Devono nuogulos – D₃.

Technogeninis gruntas - t IV išgręžti visame tyrimų plote, po asfaltbetonio, betono dangą, skaldos sluoksniu arba po dirvožemio sluoksniu. Viršutinėje pulto grunto sluoksnio dalyje vyrauja molingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-clSaFI), o giliau arba po asfaltbetonio dangą aptiktas mažai dulkingo-molingo, įvairiai išrūšiuoto smėlio sluoksnis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2 Sa-FGFI). Po rupiais gruntais išgręžtas pilkai rudas minkštai plastingos konsistencijos, smėlingas mažo plastiškumo molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCILFI). Supiltas gruntas vietomis yra su mažu kiekiu organinės medžiagos (Iom)~2,1-4,2 %. Gręžinyje Nr. Gr.SZ-115, po asfaltbetonio dangą rastas 0,5 m storio kieto supilto žvyringo smėlingo molio su vidutiniu kiekiu organinės medžiagos (Iom) ~6,3 % sluoksnis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-grsaCLOFI). Pulto grunto padas 0,3 iki 2,8 m gylyje.

Viršutinės Nemuno svitos glacialinės nuogulos – g III nm₃. Šios nuogulos aptiktos visame plote po technogeniniu gruntu, vietomis ir po fluvioglacialinėmis smėlio nuogulomis, nuo 0,2-2,8 m gylio. Jas sudaro mažo plastiškumo moreninis smėlingas molis, kietos ir labai kietos konsistencijos (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCIL). Gręžiniuose Gr.SZ-116 ir Gr.SZ-117 nuo 4,3-5,0 m gylio pasiektas fluvioglacialinių smėlio nuogulų tarp sluoksnis. Glacialinių nuogulų padas pasiektas tik gręžiniuose Gr.SZ-104, Gr.SZ-109, Gr.SZ-115 nuo 14,00-14,80 m gylio.

Viršutinės Nemuno svitos fluvioglacialinės nuogulos – f III nm₃. Šios smėlingos nuogulos aptinkamos glacialinių darinių stovimeje lęšių ir tarp sluoksnių pavidalu. Daugumoje jas sudaro tankus, gelsvai rudos spalvos, mažai dulkingas-molingas įvairiai išrūšiuotas (smulkus ir vidutinio

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	8	0

rupumo) smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-SaFG). Gręžiniuose Gr.SZ-102 ir Gr.SZ-111 aptikti ir mažai dulkingo-molingo gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio tarp sluoksniai (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-grSaFW). Pragręžto smėlio sluoksnių storiai gręžiniuose svyravo nuo 0,1 iki 1,7 m.

Viršutinio (vėlyvojo) devono nuosėdinės nuogulos (uolienos). Šios, netolygiai išplitę, nuogulos pasiektos apatinėje tyrinėto geologinio pjūvio dalyje, nuo 14,0-14,80 m gylio. Jas sudaro mažo plastiškumo, pilkas, melsvai pilkas labai karbonatingas (27,7-33,1%) molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-CIL) Pragręžtas nuogulų storis 0,2-0,8 m, o padas 15,0 m gręžiniuose nepasiektas.

5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Inžineriniai geologiniai tyrimai vykdyti nelietingu laikotarpiu (2025 m. gegužės mėn). Gręžiniuose gruntinis vanduo stebėtas 0,1-1,5 m (abs. a. 53,73 – 52,00 m) gylyje.

Gręžiniuose Gr.SZ-101, Gr.SZ-102, Gr.DZ-106, Gr.DZ-107, Gr.SZ-108 stebėtas podirvio vanduo. Jo kraigas 0,9-1,0 m gylyje. Tai virš pirmos vandensparos susidaręs požeminis vanduo. Vandeningam sluoksniui priskiriamas supiltas arba fliuvioglacialinis smėlis. Vandeningo sluoksniu storis svyravo nuo 0,3 iki 1,5 m. Lietingais laikotarpiais bei pavasarinio polaidžio metu, virš molinių gruntų susidarys laikinas paviršutinis vanduo, o podirvio vandens lygis gali pakilti iki 0,5 m.

Tarp sluoksniu vanduo stebėtas 3,0 -7,0 m gylyje (abs.a. 46,5-50,45 m). Šis tarp sluoksniu vanduo susidarė išsiplėšėjusiose glacialiniuose nuogulose. Vandeningajam sluoksniui priskiriami smėlio mikrolėšiai. Tarp sluoksniu vanduo išreikšto spūdzio neturėjo. Jis išplitęs lokaliai, lėšių ir tarp sluoksnių pavidalu, mažai laidžių glacialinių darinių storumėje. Viršutinę ir apatinę šio vandeningo sluoksniu vandensparą sudaro kietas moreninis molis.

Vandeningo sluoksniu storis kaitus nuo 0,1 iki 1,7 m.

Tyrimų metu paimtas vienas požeminio vandens mėginys iš gręžinio Gr.SZ-101. Atlikus požeminio vandens laboratorinius tyrimus, nustatyta bendroji cheminė analizė (analizės metodai pateikti tyrimų protokole) ir nustatytas vandens agresyvumas betonui (agresyvus CO₂).

Gręžinio Nr.	Gylis, m	CO ₂ mg/l	pH	Nh ₄ ⁺ mg/l	SO ₄ ⁻² mg/l
Gr.SZ-101	1,0	< 1,0	7,36	0,12	117
XA1 (silpno)	–	15-40	5,5-6,5	15-30	200-600
XA2 (vidutinio)	–	40-100	4,5-5,5	30-60	600-3000
XA3 (didelio)	–	>100	4,0-4,5	60-100	3000-6000

Lentelė 1. Požeminio vandens mėginių agresyvumo klasė pagal STR 2.05.05:2005

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrimų ruože išskirti 8 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.

GS Nr.	Grunto trumpas aprašymas	Simbolis pagal LST EN ISO 14688-2:2018	Stiprumo įvertinimas	Deform. modulis	Pastabos, panaudojimo galimybės
1a	Planingai supiltas molingas SMĖLIS	clSaFI			Nenaudoti pamatams
1b	Planingai supiltas mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, įvairiai išrūšiuotas	Sa-FGFI	Labai stiprus		
2a	Planingai supiltas smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, su mažu kiekiu organinės medžiagos (lom) 2,1-4,2%	osaCIL	Silpnas		
2b	Planingai supiltas žvyringas smėlingas MOLIS mažo plastiškumo, su vidutiniu kiekiu organinės medž. (lom) 6,3 %	saCIL	Stiprus		
3a	Mažai dulkingas-molingas SMĖLIS, įvairiai išrūšiuotas	saCIL	Labai tankus		
3b	Mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS gerai išrūšiuotas,	grSa-FW	Labai tankus		
4a	Mažo plastiškumo moreninis MOLIS su vandeningo smėlio lėšiais	saCIL	Labai stiprus		Jeigu planuojami poliniai pamatai Dėl ypač kieto grunto gali būti sudėtinga pasiekti projektuotojų numatytų gylių
5	MOLIS mažo plastiškumo (dolomintiniai miltai), labai karbonatingas (27,7-33,1%)	CIL	Stiprus		

Lentelė 2. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos, apibendrinus gruntų laboratorinius ir geotechninio zondavimo rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniame priede suvestinėje lentelėje (žr. brėžinius Nr.5).

Inžineriniams geologiniams sluoksniams grunto tankis ρ , kietų dalelių tankis ρ_s , poringumo koeficientas e , gamtinis drėgnis w , grunto filtracijos koeficientas (žr. priedą Nr.1).

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

Deformacijų modulis E_0 pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą.

Efektyvusis vidinės trinties kampas φ' pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 7 priedą.

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:

- Aukštas molingos grunto kraigas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu, virš molingos grunto kraigo, arti žemės paviršiaus, susidaro laikinas paviršinis arba podirvio tipo požeminis vanduo.
- Jeigu planuojami poliniai pamatai Dėl ypač kieto grunto gali būti sudėtinga pasiekti projektuotojų numatytų gylių

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	8	0

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologinės sąlygos vertinamos kaip vidutinio sudėtingumo. Nors sudėtingų reljefo formų nenustatyta, tiriamą teritoriją paveikė žmogaus veikla – iki 2,0 m gylio slūgso planingai supilti gruntai. Sklypas yra šiluminės elektrinės teritorijoje.
2. Esami statiniai pastatyti ant taurinių (koloninių) pamatų. Pamatai – pavienės gelžbetoninės kolonos su išplatinta apatine dalimi. Apžiūros metu: atkasus pamatus, matyti, kad gelžbetoninė pakopa (išplatinimas apačioje) yra lengvai aptrupėjusi. Kadangi atkasus nustatytas aukštas požeminio vandens, pamatai ilgą laiką buvo veikiami grunto drėgmės, ir tai galėjo skatinti betono ardymą.
3. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 4 stratigrafiniai-genetiniai sluoksniai ir 8 inžineriniai geologiniai sluoksniai.
4. Rekonstruojamiems statiniams rekomenduojame pagrindus formuoti, įrengiant juos glacialinių nuogulų sluoksnyje, nuo 1,5-2,8 m gylio (IGS Nr.4a). Pasirenkant pamatų gylį atsižvelgti į tai, kad moreninis smėlingas molis yra ypač kietas (labai stiprus) ir gali būti sudėtinga pasiekti projektuotojų numatytų gylių.
5. Gręžiniuose Gr.SZ-101, Gr.SZ-102, Gr.DZ-106, Gr.DZ-107, Gr.SZ-108 požeminio vandens kraigas 0,9-1,0 m gylyje. Projektuojamus pamatus būtina apsaugoti nuo požeminio vandens poveikio.

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-0000-00-TP-GT-AR-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	8	0


Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema – LAS07

Koordinacių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano


Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio 3D paviršiaus

Eilės Nr.	Gręžinio ir lauko bandymo Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio abs.a., m	Gręžinių gylis, m	Statinio zondavimo bandymas, m	Dinaminio zondavimo bandymas, m
		X	Y				
1.	Gr.SZ-101	6179259	524044	53.67	6.0	2.38	-
2.	Gr.SZ-102	6179250	524014	53.50	6.0	1.62	-
3.	Gr.SZ-103	6179232	524096	53.48	12.0	2.74	-
4.	Gr.SZ-104	6179230	524114	53.50	15.0	2.02	-
5.	Gr.SZ-105	6179233	524126	53.50	15.0	1.70	-
6.	Gr.DZ-106	6179237	524144	53.50	10.0	-	5.0
7.	Gr.DZ-107	6179225	524150	53.50	10.0	-	4.6
8.	Gr.SZ-108	6179223	524130	53.50	15.0	1.90	-
9.	Gr.SZ-109	6179218	524117	53.50	15.0	2.05	-
10.	Gr.SZ-110	6179208	524113	53.45	15.0	1.59	-
11.	Gr.SZ-111	6179208	524135	53.65	15.0	3.16	-
12.	Gr.SZ-112	6179213	524155	53.80	10.0	2.78	-
13.	Gr.SZ-113	6179200	524154	53.92	8.0	3.19	-
14.	Gr.SZ-114	6179197	524132	53.86	8.0	1.77	-
15.	Gr.SZ-115	6179193	524118	53.53	15.0	3.55	-
16.	Gr.SZ-116	6179180	524135	53.83	6.0	4.47	-
17.	Gr.SZ-117	6179185	524158	53.80	6.0	2.35	-
18.	K-1	6179217	524144	53.50		-	-
19.	K-2	6179218	524128	53.50		-	-

KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos šaltinius, Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113. Panevėžio m.			
	Sk. vad.		E-Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	Inž. geol.			Gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Panevėžio energija“			9081-00-TDP-GT-Z1-001		LAPŲ
				1	1	



Pav. 1 Kasinys Nr.1 (aut. inž. geol. Marius Laučius)

KVAL. PATV. DOK. Nr.	 TYRÉNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.		
	Sk. vad.		El. parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				Tyrimų nuotraukos		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Panevėžio energija“			9081-00-TP-GT-Z2-001		LAPŲ
				1	5	

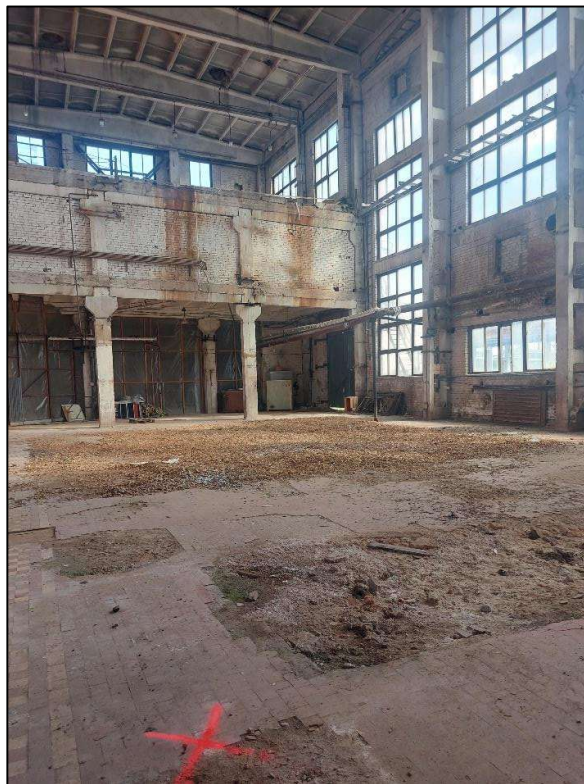


Pav. 2 Kasinys Nr.1 (aut. inž. geol.



Pav. 3 Kasinys Nr.2 (aut. inž. geol.

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TP-GT-Z2-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0



Pav. 4 Tyrimų plotas (aut. inž. geol.)



Pav. 5 Gręžimo agregatas tyrimų taške (aut. inž. geol.)

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TP-GT-Z2-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0



Pav. 6 Gręžimo agregatas tyrimų taške (aut. inž. geol.)



Pav. 7 Gręžimo agregatas tyrimų taške (aut. inž. geol.)

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TP-GT-Z2-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0



Pav. 8 Gręžimo agregatas tyrimų taške (aut. inž. geol.)

DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TP-GT-Z2-001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0



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

Tyrimų atlikimo vieta: UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija, Užnerio g. 1A-R1, LT- 47484 Kaunas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 25-0179

Protokolo patvirtinimo data: 2025-06-02

Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-05-27 iki 2025-06-02

Užsakovas: UAB „Tyrens Lietuva“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas

- Identifikacinis objekto kodas 250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje ir/ar objekto pavadinimas: Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

Bandinių gavimo data: 2025.05.27

Bandinius pristatė: Tomas Mačiulis, Marius Laučius

- Bandinių kiekis: 14

Tyrimai atlikti
pagal
standartus:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Atitikties
pareiškimas ir
sprendimo

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

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

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

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

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

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

rotokolą tvirtino: Vyr. Specialistas:

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

Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus

Grunto tyrimo pavadinimas	Grunto granulometrinės sudėties tyrimas			
Tyrimo metodas	Sijojimo ir lazerinės difrakcijos metodais			
	<ol style="list-style-type: none"> Džiovinimo spinta Venticel , Ei. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), ei. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.3), Kalibruotų sijojimo sietų rinkinys Nr.1, Lazerinis dalelių analizatorius FRITTSCH ANALYSETTE 22 NEXT. 			
Tyrimui naudojama įranga:	Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITTSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos	Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer	Dispersijos slėgis- automatinis	Tyrimo imties dozavimas - pusiau automatinis
		Siurblio našumas- 3.5 l/min	Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080-2021	
		Veikimo principas - lygiagrečiai monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaidą		Veikimo dažnis - automatinis
		Šviesos intensyvumas - 10%		
		Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%		
Grunto tyrimo pavadinimas	Grunto tūrinio tankio nustatymas			
Tyrimo metodas	Tiesinio matavimo, tūrio nustatymas panardinimo į skystį metodu			
Tyrimui naudojama įranga:	<ol style="list-style-type: none"> Ei. svarstyklės Radwag PS 220.R2.PLUS (Nr.5), ei. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), Metalinis žiedas Nr.2, Stiklinis termometras Nr.4586, Laboratorinė stiklinė 400 ml Nr. NMS73241 			
Grunto tyrimo pavadinimas	Grunto dalelių tankio nustatymas			
Tyrimo metodas	Piknometrinis metodas, išstumiant skystį			
Tyrimui naudojama įranga:	<ol style="list-style-type: none"> Ei. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.1), Stiklinis termometras Nr.4586, 4 mm sijojimo sietas Nr. 0524111 			
Grunto tyrimo pavadinimas	Vandens kiekio nustatymas (gravimetrija)			
Tyrimo metodas	Džiovinant bandinį iki pastovios masės			
Tyrimui naudojama įranga:	<ol style="list-style-type: none"> Džiovinimo spinta SNOL 220/300, Ei. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), ei. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2). 			
Grunto tyrimo pavadinimas	Takomo ir plastiškumo ribų nustatymas			
Tyrimo metodas	Krentancio kūgio metodas (bandymas 1 arba 4 taškuose), kočiojimo metodas			
Tyrimui naudojama įranga:	<ol style="list-style-type: none"> Džiovinimo spinta SNOL 220/300, Ei. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), ei. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2), Pusiau automatinis penetrometras UTS-0180, Standartinis kūgis Nr.1 (masė - 80g, viršūnės kampas - 30°), 400 mlc sijojimo sietas Nr.0519186 			
Grunto tyrimo pavadinimas	Pralaidumas vandeniu. Filtracijos koeficiento nustatymas.			
Tyrimo metodas	Esant pastoviam spūdžiui; mažėjančio hidrostatinio slėgio bandymas			
Tyrimui naudojama įranga:	<ol style="list-style-type: none"> Ei. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), Filtracijos indas Nr. NMS.79283.N, Elektroninis laikmatis brabantia Nr. 436, Stiklinis matavimo cilindras 1000 ml Nr. NMS73235. 			
	Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas Organinių/karbonatinių priemaišų kiekis išdeginimo metodu. <ol style="list-style-type: none"> Laboratorinė muftelinė krosnelė „Nabertherm“ , Ei. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2). 			

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Skalių dydžiai, mm										Siekto akulių dydžiai, mm	Dulkų/molio %	Sanktos rodiklis Cu	Pralaidumo koeficientas m/s (susantiki)	Grunto tankis Mg/m ³	Vandens kiekis %	plastškumo ribų nustatymas	geotechninių tyrimų klasifikacija (LST 2019-06-13)	nustatymas pagal „Inžinerinių geotechninių tyrimų gruntu klasifikaciją“ (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175) / kita informacija		
					63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2										0.125	0.063
9	Gr-SZ-111	1	1,2-1,7	BO25-0179-9	100.0	100.0	100.0	99.5	96.9	97.5	95.7	92.0	80.5	47.9	43.7	39.5	5.5	0.8	0.82	26.7	16.6	1.03	osaCIL (ML)	F ₁	smėlingas mažo plastškumo molis su maža (4.2 %) organinės medžiagos priemaiša
10	Gr-SZ-113	2	2,0-2,5	BO25-0179-10	100.0	100.0	100.0	99.5	96.9	97.5	95.7	92.0	80.5	47.9	43.7	39.5	5.5	0.8	0.82	26.7	16.6	1.03	osaCIL (ML)	F ₂	smėlingas mažo plastškumo molis su maža (2.1 %) organinės medžiagos priemaiša
11	Gr-SZ-113	4	5,0-5,5	BO25-0179-11	100.0	100.0	100.0	99.9	99.8	99.8	99.6	98.4	86.9	60.0	54.2	10.7	0.9	0.86	22.0	11.6	1.25	osaCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastškumo molis su maža (2.1 %) organinės medžiagos priemaiša	
12	Gr-SZ-114	2	1,8-2,2	BO25-0179-12	100.0	100.0	100.0	98.4	97.1	94.9	92.5	89.4	79.6	55.5	51.2	47.7	10.0	0.9	0.85	15.3	23.6	7.5	osaCIL (ML)	F ₃	smėlingas mažo plastškumo molis su maža (2.1 %) organinės medžiagos priemaiša
13	Gr-SZ-115	1	0,1-0,6	BO25-0179-13	100.0	100.0	100.0	99.5	96.9	97.5	95.7	92.0	80.5	47.9	43.7	39.5	5.5	0.8	0.82	26.7	16.6	1.03	osaCIL (ML)	F ₁	smėlingas mažo plastškumo molis su maža (2.1 %) organinės medžiagos priemaiša
14	Gr-SZ-115	5	14,0-14,5	BO25-0179-14	100.0	100.0	100.0	99.9	99.4	98.7	98.0	96.9	93.0	92.5	92.1	92.6	0.9	0.90	0.42	12.1	11.0	0.09	gsaCLO (OH)	F ₃	žvirgulas smėlingas mažo plastškumo molis su maža (6.9%) organinės medžiagos priemaiša

Tyrimus atliko:
Tyrimų atlikimo data: 2025-06-
Tyrimų rezultatus patikrino: Vyr. specialistas

• Užsakovo pateikta informacija

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

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0179							
Objekto pav.		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.							
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					SaFG				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-101	3	1.0-1.5	BO25-0179-1	0.0286	0.2200	0.3123	0.3720	13.0	4.5
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					SaFG				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-102	1	0.5-1.0	BO25-0179-2	0.0328	0.2534	0.4929	0.6504	19.9	3.0
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					grSaFW				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-102	2	2.0-2.5	BO25-0179-3	0.0442	0.4620	1.0760	1.7639	39.9	2.7

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025-06-

● Užsakovo pateikta informacija

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0179							
Objekto pav.		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.							
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					saCIL				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-103	M-1(2)	2.0-2.5	BO25-0179-4	0.0020	0.0194	0.0743	0.2131	104.4	0.9
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					CIL				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-104	4	14.5-15.0	BO25-0179-5			0.0055	0.0075		
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					cISa				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-106	1	0.5-1.0	BO25-0179-6	0.0213	0.1546	0.2759	0.3361	15.8	3.3

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025-06-

● Užsakovo pateikta informacija

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0179							
Objekto pav.		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.							
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					saCIL				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-107	3	5.5-6.0	BO25-0179-7	0.0034	0.0246	0.0642	0.2212	65.7	0.8
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					saCIL-SiL				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-110	1	1.5-1.8	BO25-0179-8	0.0022	0.0212	0.1312	0.2486	111.7	0.8
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					osaCIL				
● Gręžinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-111	1	1.2-1.7	BO25-0179-9	0.0070	0.0377	0.2106	0.2703	38.8	0.8

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025-06-

- Užsakovo pateikta informacija

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0179							
Objekto pav.		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.							
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					osaCIL				
●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-113	2	2.0-2.5	BO25-0179-10	0.0028	0.0277	0.2042	0.2893	102.3	0.9
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					saCIL				
●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				rodiklis	koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-113	4	5.0-5.5	BO25-0179-11		0.0176	0.0509	0.1250		
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					saCIL				
●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-114	2	1.8-2.2	BO25-0179-12		0.0191	0.0995	0.2315		

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025-06-

● Užsakovo pateikta informacija

Užsakymo Reg. Nr.		Nr 25-0179							
Objekto pav.		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.							
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					grsaCILO				
●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-115	1	0.1-0.6	BO25-0179-13	0.0106	0.0462	0.6726	1.0236	96.2	0.2
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.					CIL				
●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d ₁₀ mm	d ₃₀ mm	d ₅₀ mm	d ₆₀ mm	C _u	C _c
Gr.SZ-115	5	14.0-14.5	BO25-0179-14		0.0021	0.0067	0.0088		

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025-06-

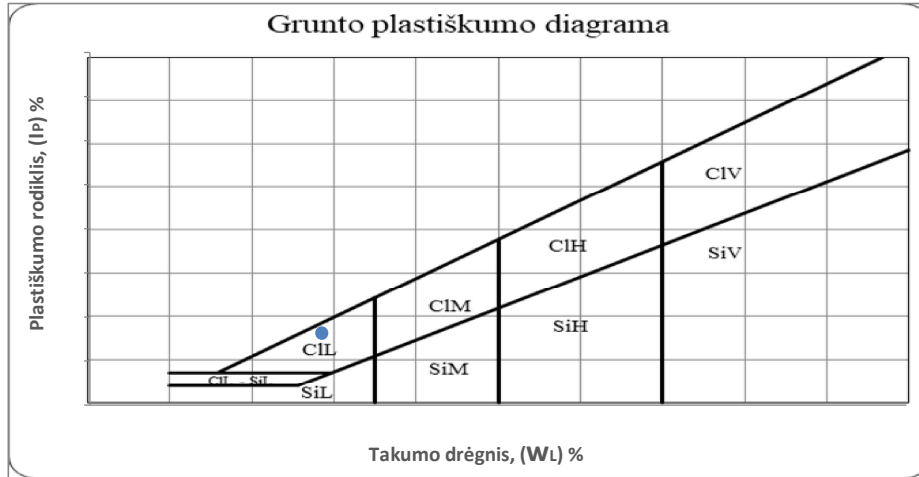
● Užsakovo pateikta informacija

• Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
--	--

Užsakymo Nr. | Nr 25-0179

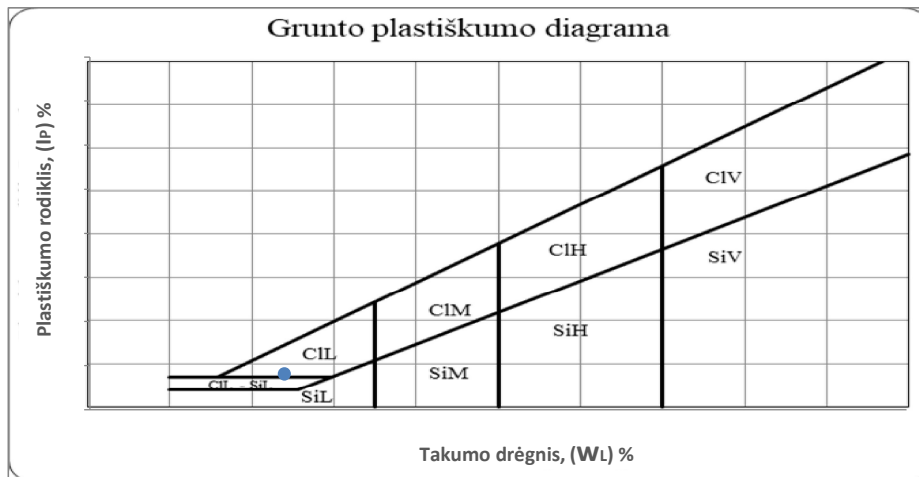
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.		saCIL
---	--	-------

Eilės Nr.	• Grežinio Nr.	• Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	Gr.SZ-103	M-1(2)	2.0-2.5	BO25-0179-4	8.4	28.4	12.0	16.4	-0.12	I. standi



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.		cISa
---	--	------

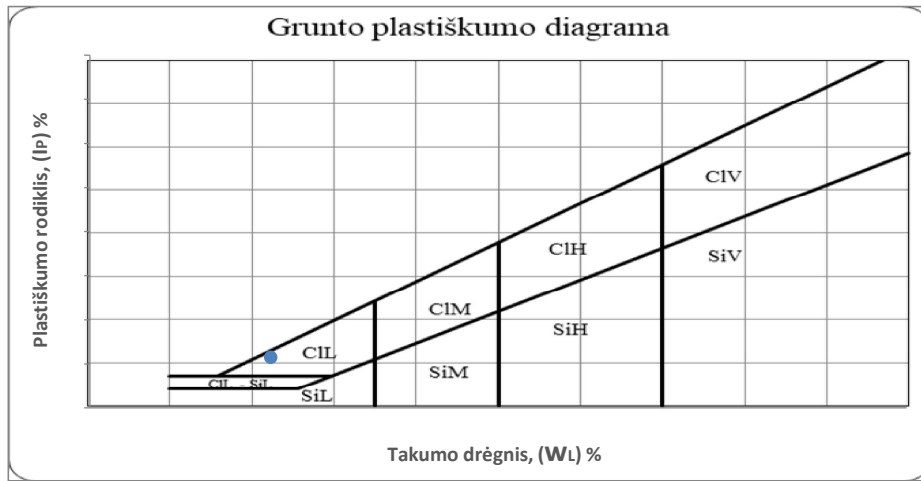
Eilės Nr.	• Grežinio Nr.	• Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
6	Gr.SZ-106	1	0.5-1.0	BO25-0179-6	19.5	23.8	15.7	8.1	1.14	I. minkšta



•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
---	--

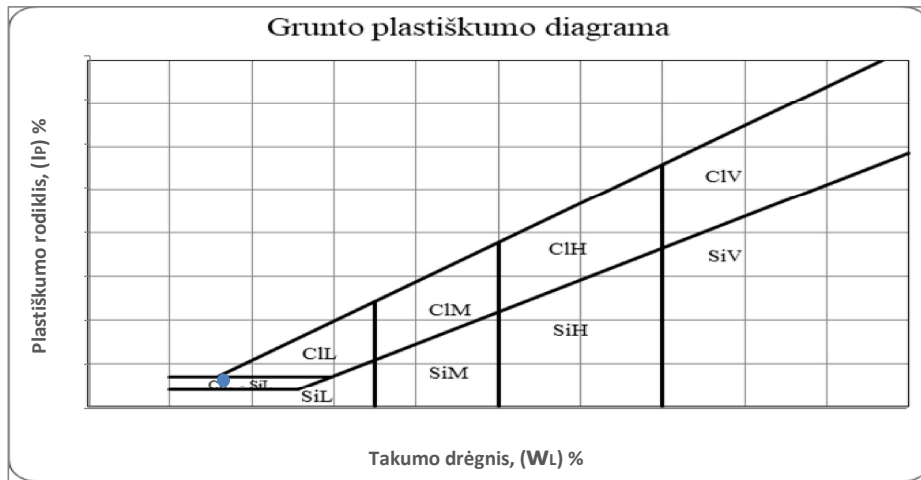
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saCIL
---	-------

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
7	Gr.SZ-107	3	5.5-6.0	BO25-0179-7	7.5	22.1	10.6	11.5	-0.10	I. standi



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.	saCIL-SiL
---	-----------

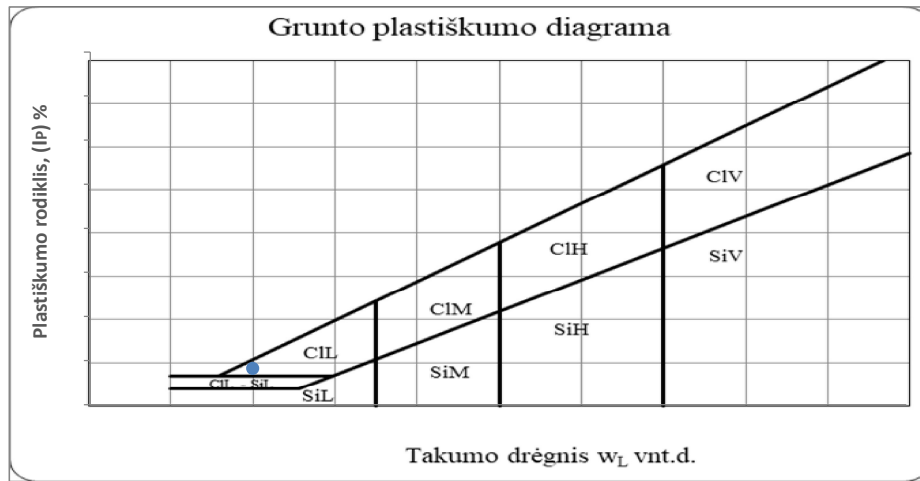
Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
8	Gr.SZ-110	1	1.5-1.8	BO25-0179-8	7.5	16.3	10.0	6.4	-0.05	I. standi



<p>● Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas</p>	<p>250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.</p>
---	---

<p>Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą</p>					<p>osaCIL</p>					
---	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--

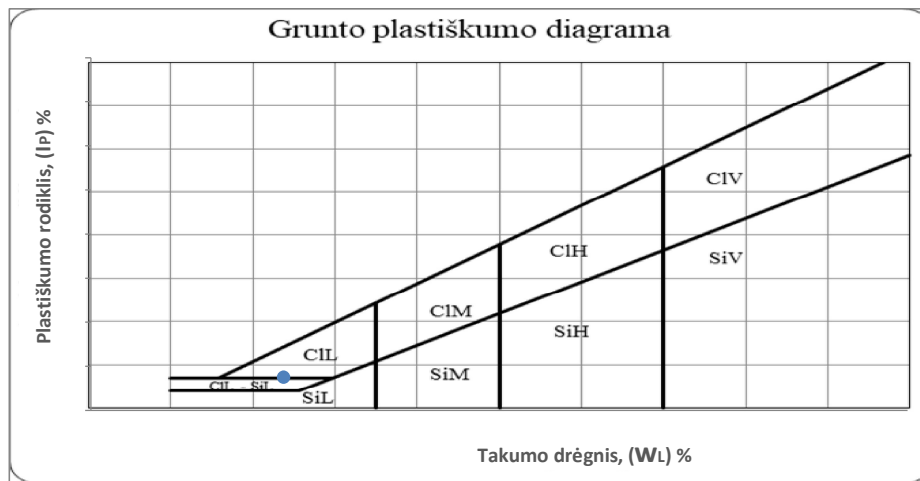
Eilės Nr.	● Grežinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
10	Gr.SZ-113	2	2.0-2.5	BO25-0179-10	16.1	19.9	11.6	8.3	1.25	I. minkšta



<p>● Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas</p>	<p>250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.</p>
---	---

<p>Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą</p>					<p>saCIL</p>					
---	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--

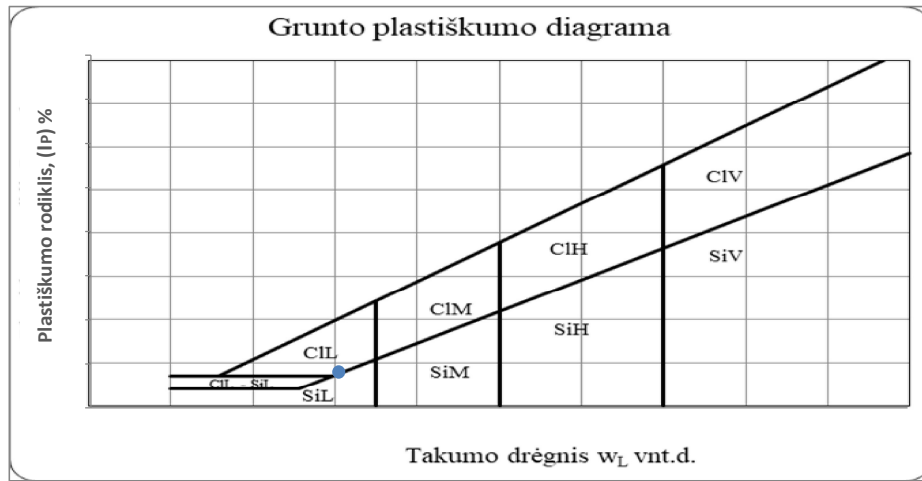
Eilės Nr.	● Grežinio Nr.	● Bandinio Nr.	● Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
11	Gr.SZ-113	4	5.0-5.5	BO25-0179-11	15.1	23.6	16.0	7.5	-0.09	I. standi



•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
---	--

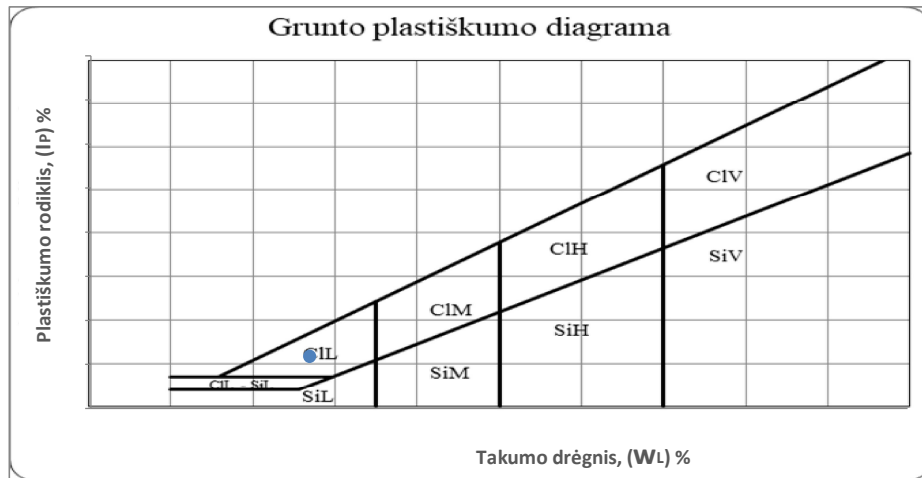
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą					grsaC1LO					
---	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
13	Gr.SZ-115	1	0.1-0.6	BO25-0179-13	6.1	30.3	22.2	8.2	-0.91	I. standi



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitikties įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą					CIL					
---	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--

Eilės Nr.	•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	• Bandinio paėmimo gylis,m	Bandomojo objekto kodas	LST EN ISO 14688-2:2018					
					Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (wL) %	Plastingumo drėgnis (wp) %	Plastingumo rodiklis (Ip) %	Takumo rodiklis (IL) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
14	Gr.SZ-115	5	14.0-14.5	BO25-0179-14	15.7	26.8	15.0	11.8	0.11	standi



Grunto tyrimo pavadinimas:		Spūdumo charakteristikų nustatymas						
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:		LST EN ISO 17892-5:2017						
Metodas:		Pakopomis apkraunamo odometro metodas						
Tyrimui naudojama įranga:		1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH2012A01282 Nr.1, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Universali bandymo mašina UBM-3						
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė, %):		21,2°C, 37%						
Tyrimo atlikimo laikas (val., min):								
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:	250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.			Užsakymo Nr.	Nr 25-0179			
•Gręžinio Nr.	•Bandinio Nr.	•Bandinio paėmimo gylis, m		Bandomojo objekto kodas				
Gr.SZ-103	M-1(2)	2.0-2.5		BO25-0179-4				
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą		saCIL	Bandinio sandara:		nesuardyta			
Odometras:		Bandinio aukštis, mm : 20		diametras - 70 mm, tūris - 99,96 cm ³				
		Pradinis poringumo koeficientas	Dalelių tankis	Pradinis vandens kiekis	Tūrinis tankis	Soties laipsnis		
		e_o	ρ_s	w_o	ρ	S_r		
		vnt.dalis	Mg/m ³	%	Mg/m ³	%		
		0.258	2.68	8.36	2.31	87%		
Apkrovos Nr.	Vertikalus įtempis	Vertikalus poslinkis	Poslinkio pokytis	Vertikali deformacija	Deformacijos pokytis	Poringumo koeficientas	Tūrinio spūdumo koeficientas	Odometrinis deformacijų modulis
	σ_v	s	ΔH	ϵ	$\Delta \epsilon$	e	m_v	E_{od}
	kPa	mm	mm	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis	MPa
0	0.000	0.00	0.00	0.00		0.2581		
1	50	0.37	0.370	0.0185	0.0185	0.2349	0.0004	2.7
2	100	0.66	0.290	0.0330	0.0145	0.2166	0.0003	3.4
3	200	0.93	0.270	0.0465	0.0135	0.1996	0.0001	7.4
4	400	1.19	0.260	0.0595	0.0130	0.1833	0.0001	15.4
5	800	1.45	0.260	0.0725	0.0130	0.1669	0.0000	30.8
6	400	1.43	-0.020	0.0715	-0.0010	0.1682	0.0000	-
7	200	1.37	-0.060	0.0685	-0.0030	0.1720	0.0000	-
8	50	1.32	-0.050	0.0660	-0.0025	0.1751	0.0000	-
6	400	1.42	0.100	0.0710	0.0050	0.1688	0.0000	-
7	800	1.49	0.070	0.0745	0.0035	0.1644	0.0000	-
8	1600	1.69	0.200	0.0845	0.0100	0.1518	0.0000	-

Poringumo koeficientas e , vnt. dalis

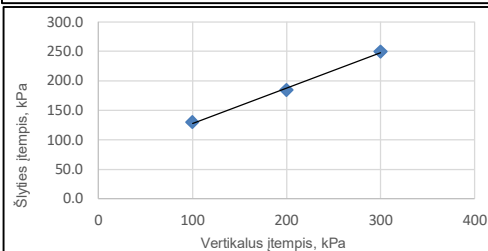
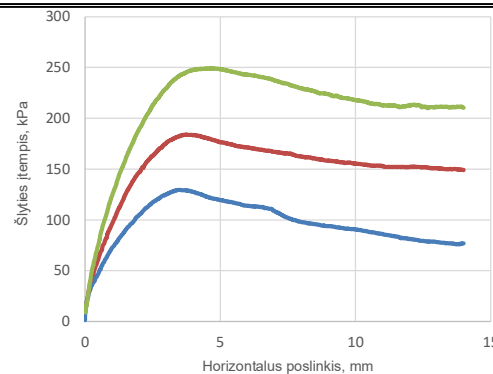
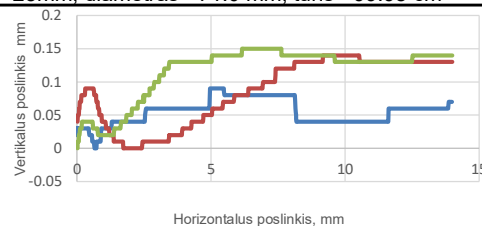
Vertikalus įtempis, MPa

Tyrimą atliko:

Tyrimo atlikimo data: 2025.05.28

Tyrimo rezultatus patikrino:

Grunto tyrimo pavadinimas:		Kerpamojo stiprio charakteristikų nustatymas				
Standartas, pagal kurį atliktas tyrimas:		LST EN ISO 17892-10:2019				
Metodas:		Kirpimo dėžutės metodas				
Tyrimui naudojama įranga:		1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Skaitmeninis indikatorius SH1807A2506, 4. Hidraulinis presas PSD-1 Nr. Y18091681, 5. Tiesioginio kirpimo aparatas UBM-5				
Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C, oro santykinė drėgmė,%):		21,4°C, 38%				
Tyrimo atlikimo laikas (val.: min):						
Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas:		250042GT01 Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.		Užsakymo Nr.		Nr 25-0179
Gręžinio Nr.:		Bandinio Nr.		Bandinio gylis (m)		Bandomojo objekto kodas
Gr.SZ-103		M-1(2)		2.0-2.5		BO25-0179-4
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertinama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą			saCIL	Bandinio sandara:	nesuardyta	
Kirpimo aparatas:			Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 71.0 mm, tūris - 99.98 cm ³			
Grunto fizinės buklės rodikliai						
Dalelių tankis	Tūrinis tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Soties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	e	n	S_r
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	vnt.dalis	vnt.dalis	vnt.dalis
2.68	2.31	2.13	8.4	0.26	0.21	0.75
Tyrimo duomenys						
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Tūrinis tankis	Vandens kiekis	
v, mm/min	σ_v , kPa	τ , kPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %	
0.30	100	129.5	3.43	2.31	8.2	
0.30	200	184.0	3.73	2.30	8.1	
0.30	300	249.3	4.66	2.30	8.0	
Tyrimo rezultatai						
Vidinės trinties kampo tangentas		Vidinės trinties kampas		Sankabumas		
tan ϕ		ϕ , °		c, kPa		
0.5988		30.9		67.8		
<p>Tyrimą atliko:</p> <p>Tyrimo atlikimo data: 2025.06.02</p> <p>Tyrimo rezultatus patikrino:</p>						



Tyrimų protokolas Nr. **250516GT127** | Ėminio gavimo data: 2025-05-16 | ID 101565
 Užsakovas: UAB "Tyrens Lietuva" |
 Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.	Gr. 101 (gylis 1.0 m)	2025-05-28

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	22.4	0.632	6.60	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	117	2.43	25.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	397	6.51	68.0	LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.15	0.005	0.052	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	48.6	2.11	20.3	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	6.5	0.166	1.60	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	110	5.49	52.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	31.7	2.61	25.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.12	0.007	0.067	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.36 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	760 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO ₂ (agresyvus)	<1.0 mg CO ₂ /l			LST EN 13577:2007 ^(N)

Anijonų = 9.58 Katijonų = 10.4 Balansas = 0.806 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 8.10 Karb. kiet. = 6.51 Nekarb. kiet. = 1.59 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 733 mg/l Sausa liekana 180°C = 535 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 31.4 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



- Chemikė-analitikė

TVIRTINU

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2025-06-04)

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

AB „Panevėžio energija“

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-05-12

250042-02

.....
Dokumento data

.....
Dokumento registracijos numeris

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

Statinio projekto pavadinimas (pagal sutartį): Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžys.

Tyrimų objekto pavadinimas:

Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžys.

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

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

AB „Panevėžio energija“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys.

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

AB „Panevėžio energija“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys.

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

Statinio paskirtis: Pramonės ir sandėliavimo: energetikos, sandėliavimo. Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties. Inžineriniai tinklai: dujų tinklų, vandentiekio tinklų, šilumos tinklų, nuotekų šalinimo tinklų

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 (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas): Pastato aukštis iki 18 metrų. Kitos paskirties inžinerinio statinio aukštis iki 50 m.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: pagal inžinerines geologines sąlygas.

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94) :

Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
1	6179258	524007	6	6179165	524111
2	6179228	524013	7	6179183	524175
3	6179239	524063	8	6179257	524153
4	6179224	524068	9	6179236	524068
5	6179231	524093	10	6179270	524054

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai: Topografijos plane nurodytose vietose išgręžti 17 gręžinių ir šalia jų atlikti geotechninį zondavimą.

Kiti papildomi reikalavimai:–

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
2. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas (Žin., 1995, Nr. 63-1582; 2001, Nr. 35-1164).
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1:2005 - LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas (1 ir 2 dalys)“.
4. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. LST EN 1997-2:2007.
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai(ISO 22475-1:2006).
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1:2004 ir LST EN LST EN ISO 14688-2:2007„Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“.
8. Lietuvos standartas LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 Laboratoriniai grunto bandymai. Tūrinio tankio nustatymas.
9. Lietuvos standartas LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto dalelių tankio nustatymas.
10. Lietuvos standartas LST CEN ISO 17892-12:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Aterbergo ribų nustatymas“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

- Kiti papildomi reikalavimai:**
1. Aptikus silpnus gruntuos, gręžti iki atsparios, tvirtos (vidutinio stiprumo) storumės į ją išigilinant ne mažiau nei 3,0 m.
 2. Atlikti nemažiau 8 statinius/dinامينius zondavimo bandymus.
 3. Aprašyti esamų statinių konstrukcijų būklę ir nurodytose vietose atlikti du pamatų šurfus.

Priedama:

Planas su gręžinių vietomis (pdf. formatu)

Užsakovas Inžinierius 2025-05-12

.....
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas Inžinierius 2025-05-12

.....
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau) 2025-05-12

.....
vardas, pavardė, parašas, data

Skyriaus vadovas

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

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2024-05-12

250042-04

.....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžys.

Statinio pavadinimas: Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius.

Tyrimų vieta (adresas): Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

Statytojas (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. paštas):
AB „Panevėžio energija“

Statinio kategorija: ypatingasis statinys

Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstrukcija

Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): trečia

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
1	6179258	524007	6	6179165	524111
2	6179228	524013	7	6179183	524175
3	6179239	524063	8	6179257	524153
4	6179224	524068	9	6179236	524068
5	6179231	524093	10	6179270	524054

Tyrimų tikslas: Nustatyti naujai projektuojamo ir rekonstruojamo statinio inžinerines geologines bei hidrogeologines sąlygas, įvertinti jų pagrindų gruntų geologinę – litologinę sudėtį.

Tyrimų uždaviniai: Užsakovo nurodytose vietose, gręžiant gręžinius, atliekant lauko bandymus ir laboratorinius tyrimus, nustatyti parinktos teritorijos inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti būsimų tinklų pagrindo gruntuos. Užsakovo nurodytose vietose atlikti pamatų atkasimą ir pamato aprašymą.

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

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Pumpėnų gūbriuotoje-slėniuostoje moreninėje lygumoje. Natūralus paviršius yra pasikeitęs po anksčiau buvusių statybų.

Viršutinę geologinio pjūvio dalį sudarys planingai supilti gruntai, o statinių pagrindą sudarys labai kieti moreniniai moliai. Remiantis inžinerinių geologinių sąlygų žemėlapių tyrimų plote galimas biogeninių nuogulų paplitimas.



Pav.1 Sudėtingų sąlygų žemėlapio iškarpa

**Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas: Duomenų nėra
Tyrimų apimtis:**

Gręžinio ID.	X	Y	Gręžinio gylis m.	Geotechninis. Zondavimas*
Gr.SZ-101	6179259	524044	6.0	6.0
Gr.SZ-102	6179250	524014	6.0	6.0
Gr.SZ-103	6179232	524096	12.0	12.0
Gr.SZ-104	6179230	524114	15.0	15.0
Gr.SZ-105	6179233	524126	15.0	15.0
Gr.SZ-106	6179237	524144	10.0	10.0
Gr.SZ-107	6179225	524150	10.0	10.0
Gr.SZ-108	6179223	524130	15.0	15.0
Gr.SZ-109	6179218	524117	15.0	15.0
Gr.SZ-110	6179208	524113	15.0	15.0
Gr.SZ-111	6179208	524135	15.0	15.0
Gr.SZ-112	6179213	524155	10.0	10.0
Gr.SZ-113	6179200	524154	8.0	8.0
Gr.SZ-114	6179197	524132	8.0	8.0
Gr.SZ-115	6179193	524118	15.0	15.0
Gr.SZ-116	6179180	524135	6.0	6.0
Gr.SZ-117	6179185	524158	6.0	6.0

LAUKO DARBAI:

Statinio zondavimo bandymai bus atlikti prisilaikant EN ISO 22476-1 reikalavimų

* Statinio zondavimo CPT bandymas buvo atliekamas tol, kol:

- Bendra jėga siekia 20 tonų. Tai maksimali sunkvežimio spaudimo galia naudojant 20 kN hidraulinę sistemą, o pats sunkvežimio sveria 21 t, taigi tai yra riba.
- Kūginis stiprus q_c siekia 40,0 MPa. Tai konuso atsparumas gruntui.
- Jei nuokrypis siekia 15 ar daugiau laipsnių, žiūrint į bendrą gylį.
- Jei pasvirimas nuo vertikalios padėties 1,0 m prasiskverbimo metu siekia 1,5 ar daugiau laipsnių.
- Jei vertikalus nuokrypis staiga siekia 3,0 ar daugiau laipsnių. Tai pavojinga ir bandymą reikia sustabdyti, greičiausiai tai yra akmuo ar kita požeminė kliūtis.

* Dinaminio zondavimo DPH bandymas buvo atliekamas tol, kol:

- Dinaminio zondavimo bandymas (DPH) pasieks 100 smūgių į 0,10 m.

Jeigu statinio zondavimo (CPT) bandymo metu dėl stipraus grunto bus pasiektos ribinės įrangos galimybės, o reikiamas gylis nepasiektas, tačiau giliau esantis gruntas (pagal gręžimo duomenis) yra analogiškas, tyrimų ataskaitoje bus pateiktos paskutinės CPT bandymo metu gautos reikšmės tai grunto rūšiai.

Parinktoje statybai teritorijoje gruntams atpažinti ir aprašyti bei suardytos ir nesuardytos sandaros mėginiai paimti viso numatoma išgręžti 17 gręžinių iki 6,0 -15,0 m gylio. Gręžinius numatoma gręžti mechaniniu sukamuoju (šnekiniu ir koloniniu) būdu.

GRUNTŲ IR POŽEMINIO VANDENS LABORATORINIAI TYRIMAI:

Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti ne mažiau 12 vnt. Dalis ėminių bus imama gruntotraukiais, nesuardytos struktūros (A kategorijos).

Gruntų laboratorinių tyrimų kiekiai	
Laboratorinių tyrimų metodas	Kiekis
Vandens kiekio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1	≥12
Grunto tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-2	≥12
Grunto dalelių tankio nustatymas CEN ISO/TS 17892-3	≥12
Granulimetrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4	≥12
Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru CEN ISO/TS 17892-5	1-2
Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas LST CEN ISO 17892-7	0*
Aterbergo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12 Smulkiam gruntui	≥6
Grunto filtracijos koeficientas pagal CEN ISO/TS 17892-11	1-2
Tiesioginio kirpimo bandymas CEN ISO/TS 17892-10	1-2
Organinės medžiagos kiekis ASTM D2974-14	Jeigu reikės

* Nedrenuotoji sankiba C_u moliniams gruntams paskaičiuoti iš statinio zondavimo rezultatų pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60,62 nurodytomis formulėmis ir lentelėmis 5.14; 5.15. $c_u = q_c / N_k$
čia: q_c – kūginis stipris, kPa; N_k – koeficientas.

Požeminio vandens bendroji cheminė analizė ir agresyvumo betonui nustatymas 1 vnt. LST EN ISO 10304, LST EN SD 491, LST ISO 6332. Grunto ir požeminio vandens agresyvumo klasė nustatyti remiantis STR 2.05.05:2005 „BETONINIŲ IR GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS“ 2 lentele (11 psl.).

Ypatingi reikalavimai: nėra

Tyrimų programos vykdymas ir duomenų pateikimas:

Pagal STR.1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai tyrimai)“ nuostatas vienas ataskaitos egzempliorius skaitmeninėje formoje pateikiamas Lietuvos geologijos tarnybai.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai;
2. LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
3. LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
4. Gruntų žymenys pateikti pagal LST EN ISO 14688:2018-2 „Gruntų atpažintis ir klasifikavimas“ ir 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.
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“.
7. Lietuvos standartas LST EN ISO 22476-1:2012 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Išspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.“
8. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.

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

Lauko darbus atliks UAB „Tyrens Lietuva“ Geologinių tyrimų skyriaus darbuotojai. Laboratorinius grunto tyrimus atliks UAB „Sweco Lietuva“ arba „Geoanalizė“ gruntų laboratorija. Požeminio vandens cheminę analizę atliks UAB „Vandens tyrimai“.

PRIDEDAMA:

1. Topografinis planas su M 1:500 (dwg. formatu)

Programą parengė (tyrimų vadovas): 2024-05-12

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas Inžinierius. 2024-05-12

.....
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Statytojas (derina kontrolinių IGG tyrimų programą)

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

UAB „Tyrens Lietuva“

Nr.

el.p.

I 2025-05-20

Nr. ŽGT-2025-1847

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 14 d. įsakymu Nr. 316 „Dėl Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos nuostatų patvirtinimo“, 9.1.4 papunkčiu ir Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“, (toliau – Reglamentas) 54 punktu, įvertino Jūsų įmonės parengtą inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, darbų programą (toliau – Tyrimų programa) „Kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statyba Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžys.“.

Nustatyta, kad Tyrimų programa parengta pagal Reglamento nuostatas.

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

Direktorius

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

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

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

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

Duomenys kaupiami ir
saugomi Juridinių asmenų
registre, kodas 188710780



LGT

LIETUVOS
GEOLOGIJOS
TARNYBA

Suformuota: 2025 m. gegužė 26 d. 11:28
Suformavo:

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys		
Būsena	Registruota	
Registracijos data	2025-05-26	
Registracijos numeris	(4)-1-7-2304	
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius	
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras	
Byla	2025: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai	
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai	
Registratorius	vyresnioji specialistė	
Elektroninis dokumentas	Taip	
Darbu eiga	Siunčiamo dokumento procesas [ING] [proj]	
Dokumento informacija		
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	
Gavėjai	UAB "Tyrens Lietuva", Kaunas, Jonavos g. 7, LT-44263, 234004210	
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas	
Dokumentą derino		
Dokumentą pasirašė	Direktorius	
Antraštė	DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS VERTINIMO (Senamiesčio g. 113)	
Dokumento rūšis	RAŠTAS	
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu	
Lapų skaičius	1	
Laikinas Nr.	153341223	
ADOC		
ŽGT-2025-1847_Programa III GK_Senamiesčio113_Tyrens Lietuva.adoc		
ŽGT-2025-1847_Programa III GK_Senamiesčio113_Tyrens Lietuva.docx		
Priedai		
Pridedami dokumentai		
Pasibaigę darbai		
Vedėja	2025-05-23 15:08:54	Teigiamai derinta versija 1.0. Pastabos:
	2025-05-23 15:33:18	Teigiamai derinta versija 1.0. Pastabos:
Direktorius E	2025-05-26 09:43:14	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
vyresnioji specialistė	2025-05-26 11:27:37	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2025: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2024-01-17 Nr. 69

Vilnius

UAB „Tyrens Lietuva“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 234004210, adresas
Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 7)

leidžiama atlikti:

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

Laikiniai einanti direktoriaus pareigas
(pareigų pavadinimas) A.V.

(parašas)

(vardas ir pavardė)



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

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

UAB „Geoanalizė“
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

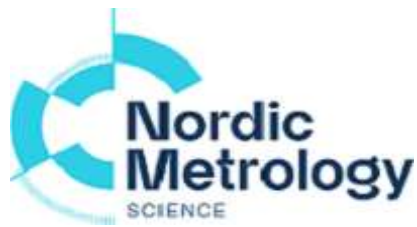
nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

A.V.

(parašas)

(vardas ir pavardė)



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0021495

Užsakovas	Į.k. 234004210	UAB Tyrens Lietuva
	Jonavos g. 7, Kaunas	
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0448 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 20,1 ± 1 °C	
Kalibravimo data	2024-08-26	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloniinis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2024-08-26	
Inžinierius metrologas		

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0021495

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0448

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F _R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
		kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,3	0,29	-0,01	-3,33	± 0,01	± 1,92
1,5	1,49	-0,01	-0,44	± 0,03	± 1,95
3	2,99	-0,01	-0,22	± 0,03	± 0,98
6	5,99	-0,01	-0,11	± 0,03	± 0,49
15	14,99	-0,01	-0,07	± 0,01	± 0,04
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	0,00	± 0,01	± 1,15
5	5,00	0,00	-0,07	± 0,03	± 0,59
10	10,00	0,00	0,03	± 0,03	± 0,29
20	20,01	0,01	0,07	± 0,03	± 0,15
30	30,03	0,03	0,11	± 0,03	± 0,10
40	39,91	-0,09	-0,23	± 0,03	± 0,07
50	49,88	-0,12	-0,23	± 0,03	± 0,06
70	69,83	-0,17	-0,25	± 0,08	± 0,12

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi (± U)

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

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

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

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

54434-2025

1. Tyrimo užsakovas AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA", reg.kodas 147248313, Panevėžio apskr., Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Senamiesčio g. 113

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas UAB "Tyrens Lietuva", reg.kodas 234004210

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

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

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

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

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	Kogeneracinis blokas Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
Tyrimo objekto adresas	Panevėžio apskr., Panevėžio m. sav., Panevėžio m., Senamiesčio g. 113
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6179258 524007; Nr.2 6179228 524013; Nr.3 6179239 524063; Nr.4 6179224 524068; Nr.5 6179231 524093; Nr.6 6179165 524111; Nr.7 6179183 524175; Nr.8 6179257 524153; Nr.9 6179236 524068; Nr.10 6179270 524054;

8. Tyrimo pradžios data 2025-05-28, tyrimo pabaigos data 2025-12-31

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

Pateikimo data

Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje Senamiesčio g. 113, Panevėžio m. III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2025-12-31
--	------------

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis (2)

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	inžinierė geologė
Vardas, Pavardė	
Data	2025-05-20
Telefono numeris	
El. paštas	

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-1847

Paraiškos pateikimo data

2025-05-20

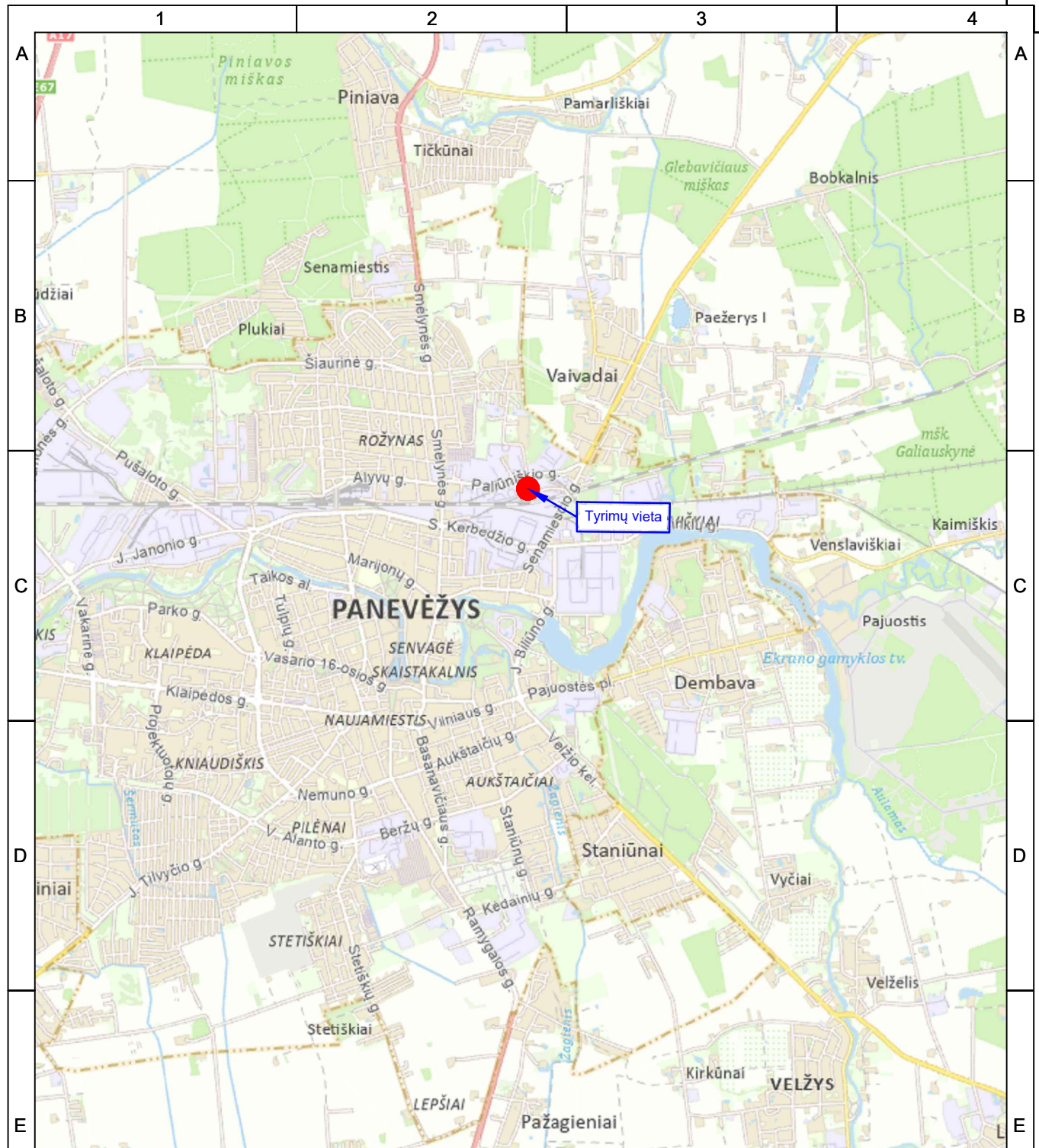
Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data


2025-05-28

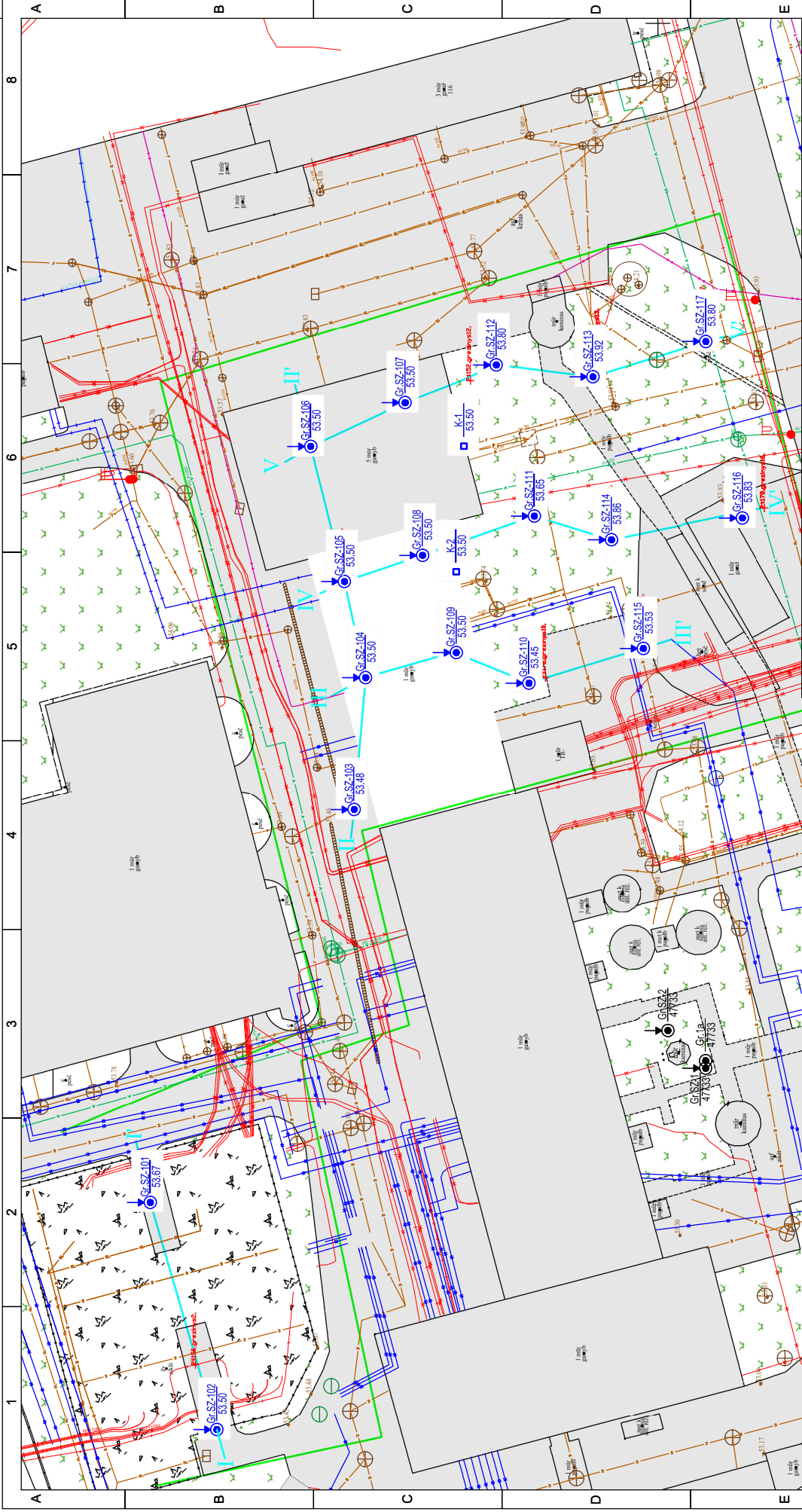
Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

2025-06-02, 10:54:21

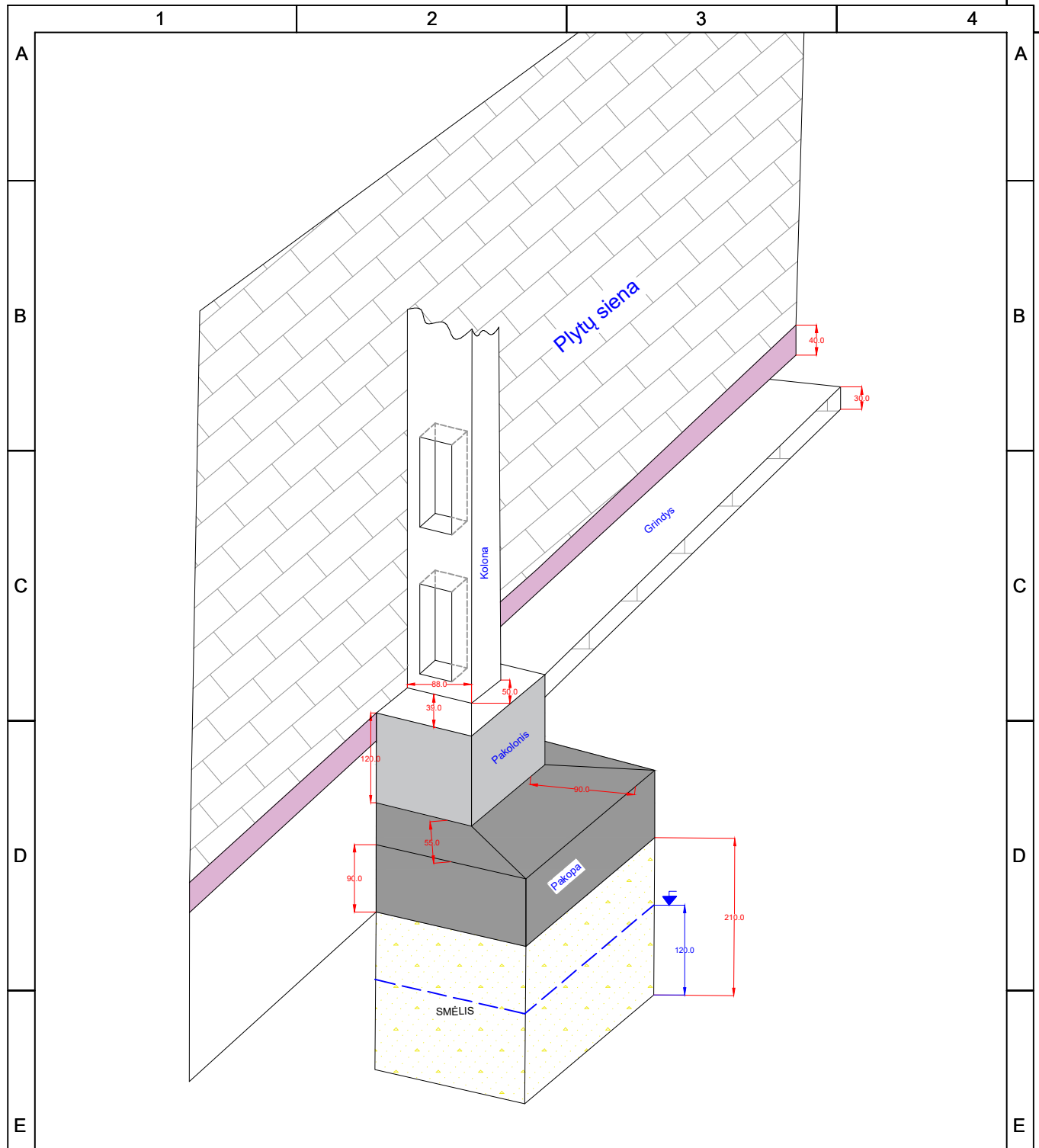



0		2025-05		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g.113, Panevėžio m.	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
Sk.vad.		E-PARAŠAS	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
Inž.geol.			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Inžinerinių geologinių tyrimų lokacijos schema		
			DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
			9081-00-TDP-GT-B1-001		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „Panevėžio energija“			9081-00-TDP-GT-B1-001	
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	

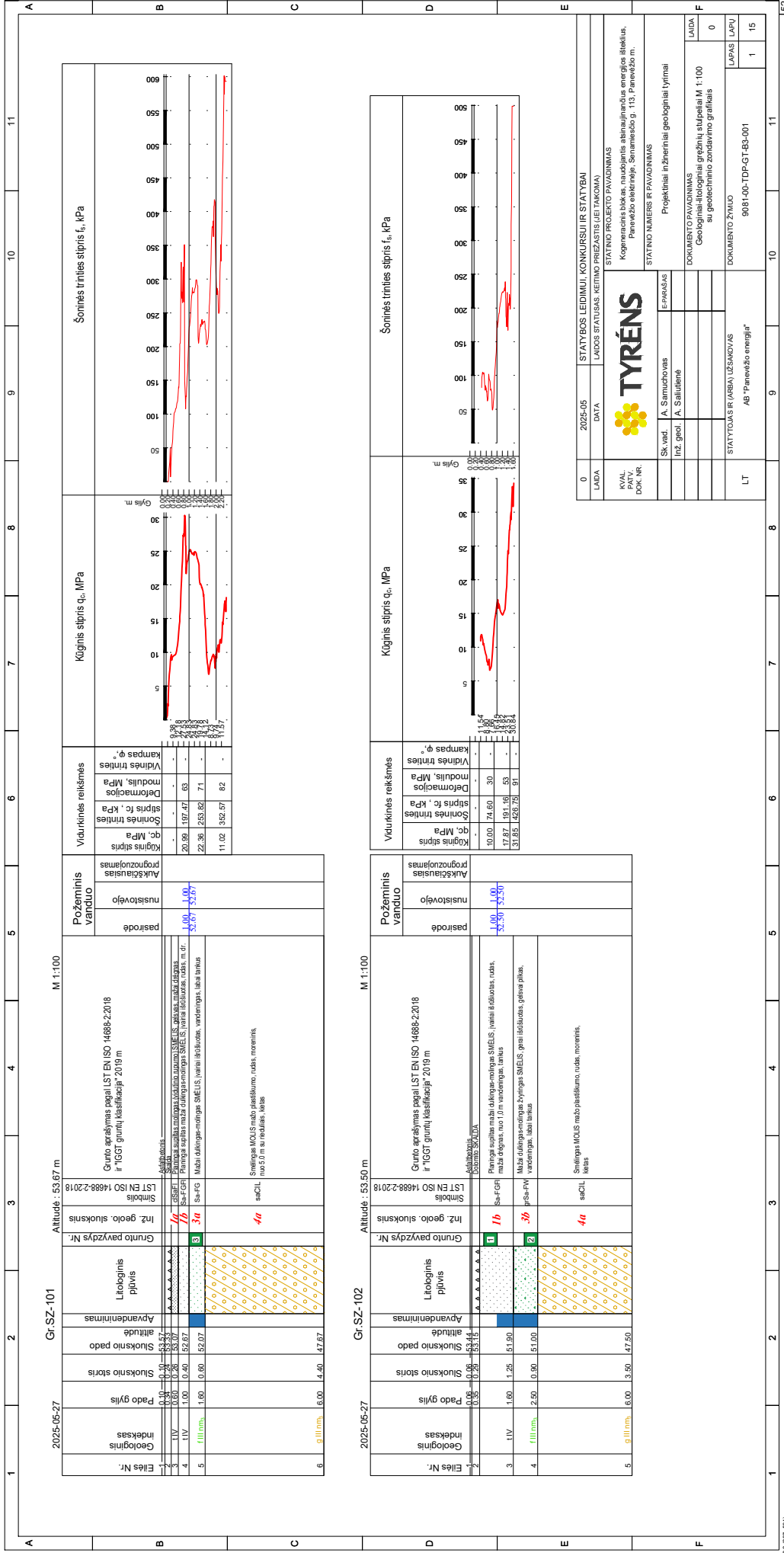


0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUIR STATYBAI
LADA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
Sk. vad.	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos šaltelius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.	
E-PARASAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Topografinis planas M 1:500 su gręžinių vietomis	
LT	AB „Panevėžio energija“	DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TDP-GT-B2-001

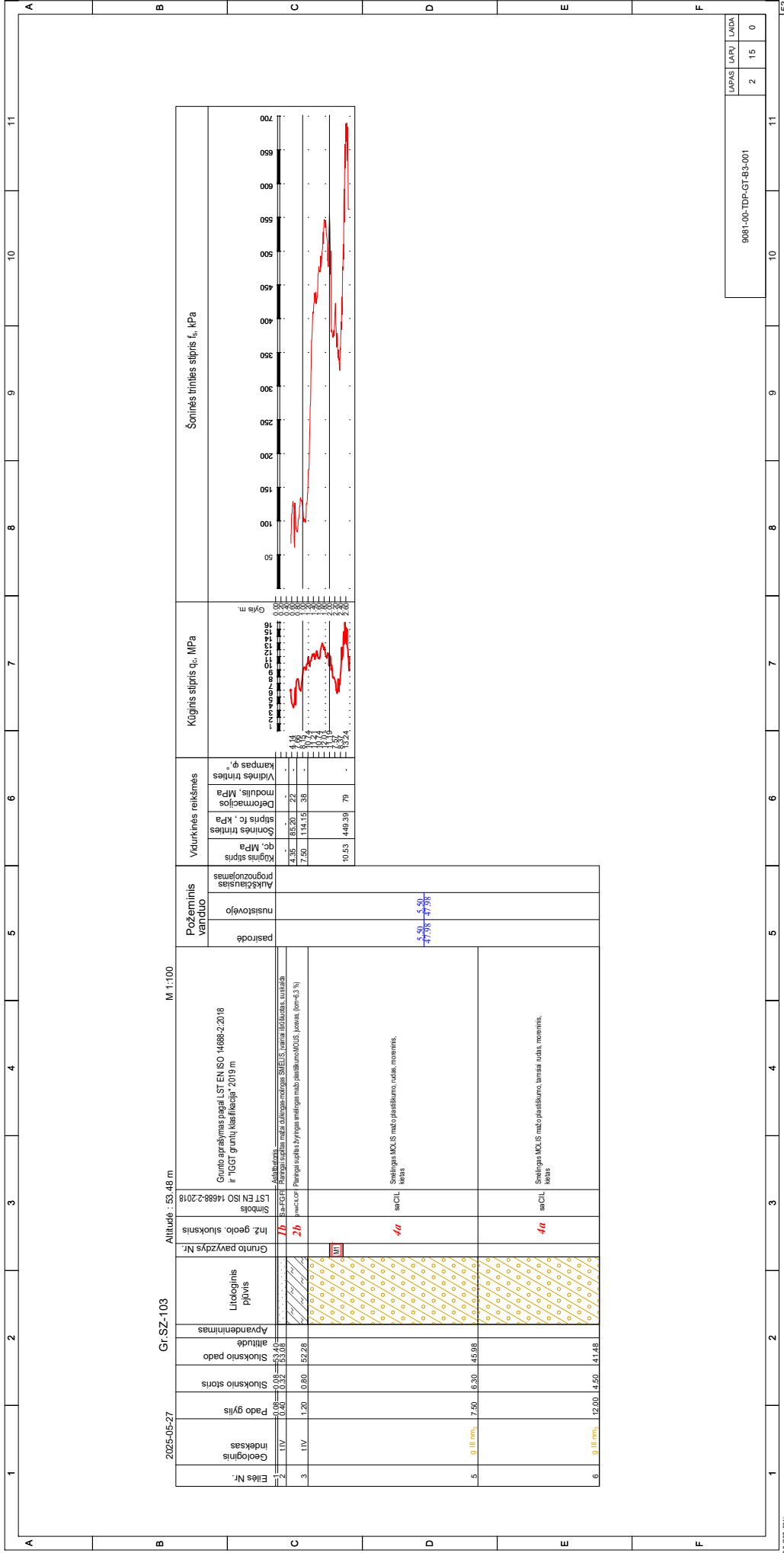
1	2	3	4	5	6	7	8
Sutartiniai ženklai: 							



0	2025-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kogeneracinis blokas, naudojantis atsinaujinančius energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
	Sk.vad.		E-PARAŠAS
F			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pamatų ir kasinio Nr.2 išklotinės projekcija (vaizdas iš priekio)	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "Panevėžio energija"		DOKUMENTO ŽYMUO 9081-00-TDP-GT-B3-001
			LAPAS 1



0	2025-05	DATA	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
LANDA	DATA	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PREZASTIS (JEI TAKOMA)	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
KVAL. PARTV. DOK. NR.	DATA	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
TYRÉNS			
Kognityvinis būklės, nuodijantis abiejų pusių energijos stotelių, Parėvėžio elektrinėje, Somamės g. 113, Parėvėžio m.			
STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
SK. vad.	A. Samuchovas	EPKRAŠAS	Projekciniai inžineriniai geologiniai tyrimai
Inž. geol.	A. Salutienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Geologiniai-geotechniniai gręžinių stipriai M 1:100 at geotechninio žemdirvio grafikas
		DOKUMENTO ŽYMŲ	8081-00-TDP-GT-85-001
		DOKUMENTO ŽYMŲ	AB "Parėvėžio energija"
		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	8081-00-TDP-GT-85-001
LT			1 15

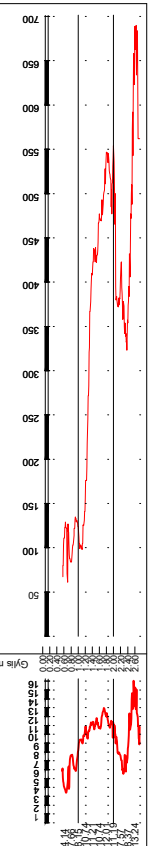


2025-05-27 Gr-SZ-103

Altitude : 53.48 m

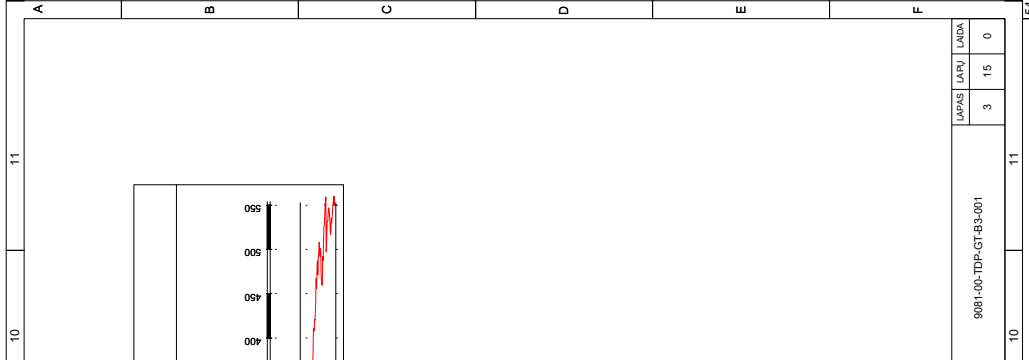
M 1:100

Eiļes Nr.	Geoloģiskais indekss	Pado gylis	Sliekšņa stons	Sliekšņa pado	Apvandenināmas	Grūto pavādzys Nr.	Inž. geolo. sliekšnis	Simbols	LST EN ISO 14688-2:2018	Grūto aprakstīšanas noteikums LST EN ISO 14688-2:2018 if "IGST grūti klasifikācijai" 2019 m.	Pozeimēnis vārdnīca	Vidurķēnes reikšmes				Kūģnis slāpns qc, MPa	Kūģnis slāpns qd, MPa	Soniņš trīnītes slāpns f _{td} , kPa
												Kūģnis slāpns qc, MPa	Soniņš trīnītes slāpns f _{td} , kPa	Deformācijas modulis, MPa	Vidējās trīnītes kampas φ _o			
1	1 IV	0.08-0.50	0.05-0.24	33.41-35.00	Apvadenināmas	Litogēnais pūķis	2b	2b	2b	Ar šķūnīti saturēti smilšaini māla un argilozā māla daļiņaini kūģņi. (0m-0.3 m)	pasīvēle	10.53	7.50	1446.39	79	-		
2	1 IV	1.20	0.80	52.28	Ar šķūnīti saturēti smilšaini māla un argilozā māla daļiņaini kūģņi. (0m-0.3 m)	Litogēnais pūķis	4a	4a	4a	Smilšaini kūģņi ar nelielām māla daļiņām. (0m-0.3 m)	pasīvēle	10.53	7.50	1446.39	79	-		
3	1 IV	1.20	0.80	52.28	Ar šķūnīti saturēti smilšaini māla un argilozā māla daļiņaini kūģņi. (0m-0.3 m)	Litogēnais pūķis	4a	4a	4a	Smilšaini kūģņi ar nelielām māla daļiņām. (0m-0.3 m)	pasīvēle	10.53	7.50	1446.39	79	-		
5	0 III mm	7.50	6.30	45.98	Ar šķūnīti saturēti smilšaini māla un argilozā māla daļiņaini kūģņi. (0m-0.3 m)	Litogēnais pūķis	4a	4a	4a	Smilšaini kūģņi ar nelielām māla daļiņām. (0m-0.3 m)	pasīvēle	10.53	7.50	1446.39	79	-		
6	0 III mm	12.00	4.50	41.48	Ar šķūnīti saturēti smilšaini māla un argilozā māla daļiņaini kūģņi. (0m-0.3 m)	Litogēnais pūķis	4a	4a	4a	Smilšaini kūģņi ar nelielām māla daļiņām. (0m-0.3 m)	pasīvēle	10.53	7.50	1446.39	79	-		

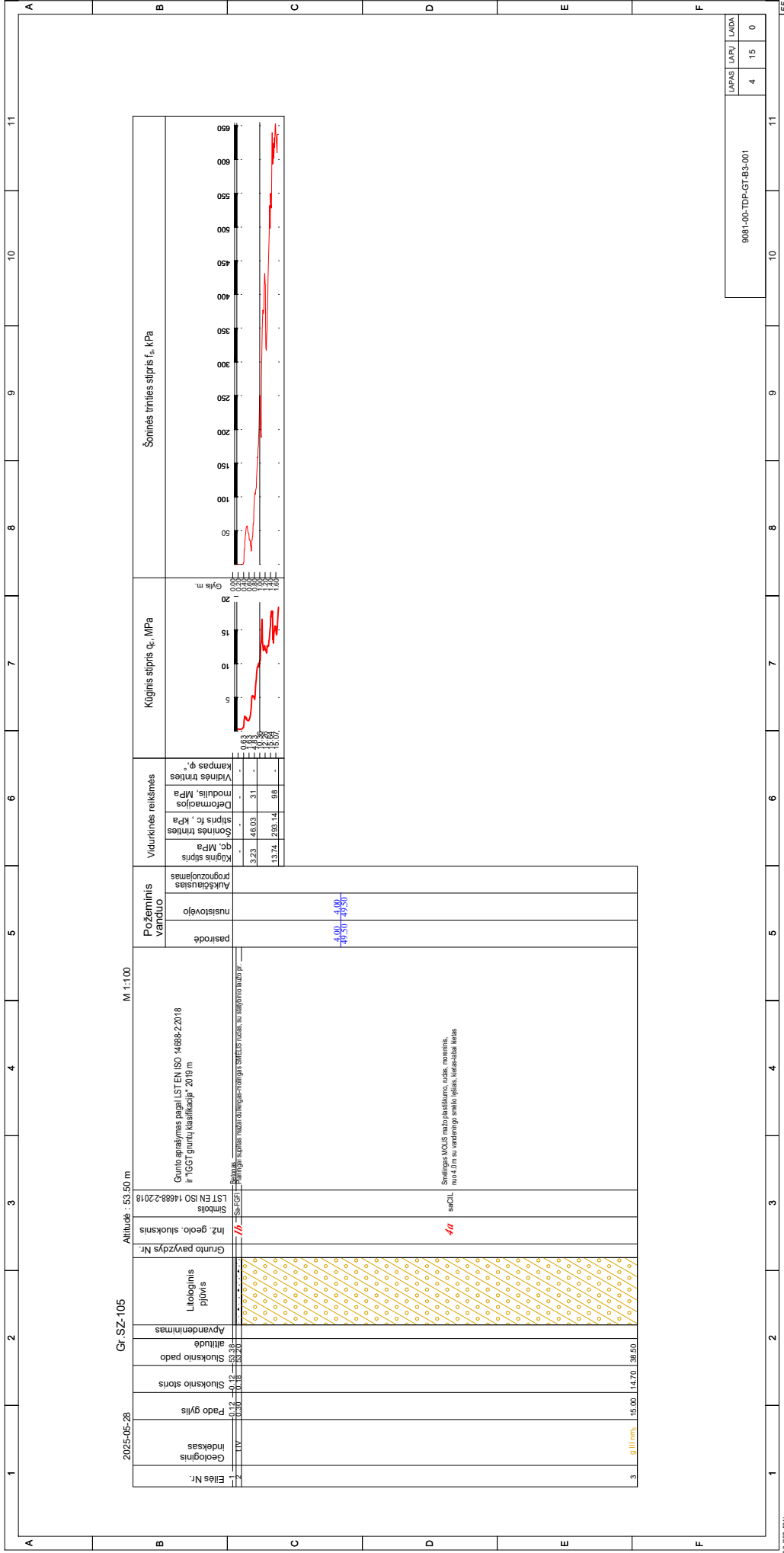


8081-00-TDP-GT-63-001	LAPAS	LAPU	LAIKA
	2	15	0

2025-05-28	Gr-SZ-104	Altitude : 53.50 m	M 1:100	Požeminis vanduo		Vidurinės reikšmės		Kūginis stipris q_c , MPa	Soninės trinties stipris f_{ts} , kPa					
Geologinis indeksas	Pado gylis	Stoksmio storis	Stoksmio pado	Apvandeninimas	Litologinis profilis	Grunto pavzdrys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis	LST EN ISO 14688-2:2018	Beveik	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis
1	0.35 0.80	0.35 0.25	53.15 52.90											
2	1.30	0.70	52.20											
3	1.30	0.70	52.20											
4	2.50	1.20	51.00											
5	6.30	3.80	47.20											
6	14.20	7.90	39.30											
7	15.00	0.80	38.50											



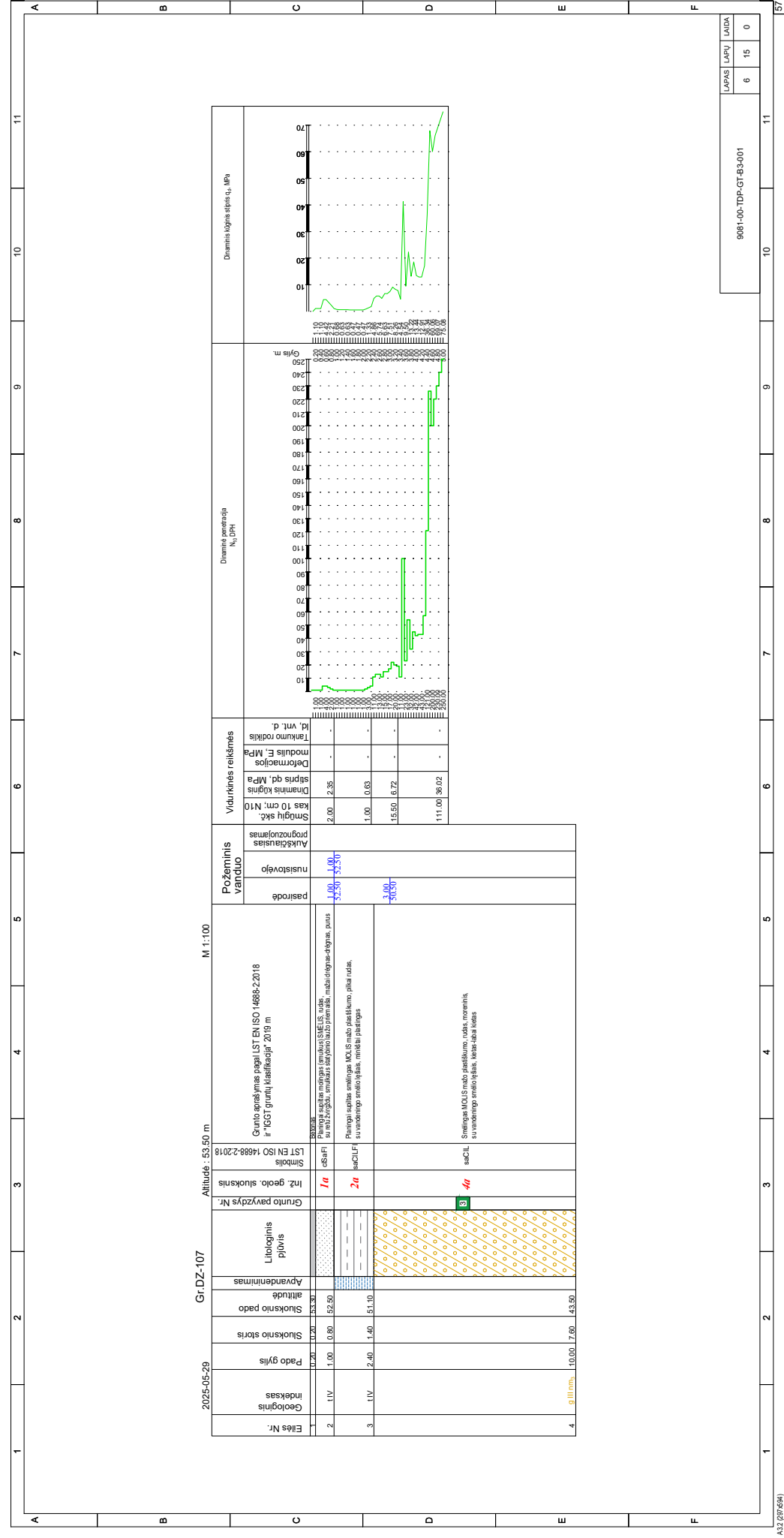
2025-05-28	Gr-SZ-104	Altitude : 53.50 m	M 1:100	Požeminis vanduo		Vidurinės reikšmės		Kūginis stipris q_c , MPa	Soninės trinties stipris f_{ts} , kPa					
Geologinis indeksas	Pado gylis	Stoksmio storis	Stoksmio pado	Apvandeninimas	Litologinis profilis	Grunto pavzdrys Nr.	Inž. geol. sluoksnis	Simbolis	LST EN ISO 14688-2:2018	Beveik	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis	Pratęgti stipris MOUS mato pastatymo, ude, momentinis
1	0.35 0.80	0.35 0.25	53.15 52.90											
2	1.30	0.70	52.20											
3	1.30	0.70	52.20											
4	2.50	1.20	51.00											
5	6.30	3.80	47.20											
6	14.20	7.90	39.30											
7	15.00	0.80	38.50											



2025-05-28
Gr. SZ-105
Altitude : 53.50 m
M 1:100

Eilās Nr.	Geoloģiskais indekss	Pado gylis	Sluokšņa stors	Sluokšņa pado	Apvandenināms	Litoloģiskais plūvis	Gruntū paražs Nr.	Int. geolo. slūksnis	Simbois	LST EN ISO 14888-2:2018	Grunto aprakšs pateiktā LST EN ISO 14888-2:2018 un IGGT gruntu klasifikācijā 2019 m.	Pozitīvais vairoklis		Vidurķēnes reikšmes			Kūģnis stipris q _c , MPa		Sōnirēs tirties stipris f _s , kPa	
												Arķēziāstas prognozāstas	nustāstveļo	Arķēziāstas prognozāstas	Sōnirēs tirties stipris f _s , kPa	Deformācijs Modulis, MPa	Kūģnis stipris q _c , MPa	Kūģnis stipris q _c , MPa	Kūģnis stipris q _c , MPa	Sōnirēs tirties stipris f _s , kPa
3		0.11 m	15.00	14.70	38.50	sMCL						4.00 - 4.00	3.23	46.03	3.1	13.74	295.14	0.8		

8081-00-TDP-GT-63-001	
LAPAS	LAPU LINDA
4	15 0

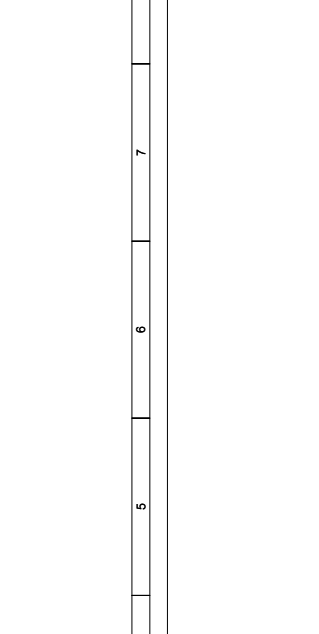


Gr.DZ-107 M 1:100

2025-05-29 Altitude - 53.50 m

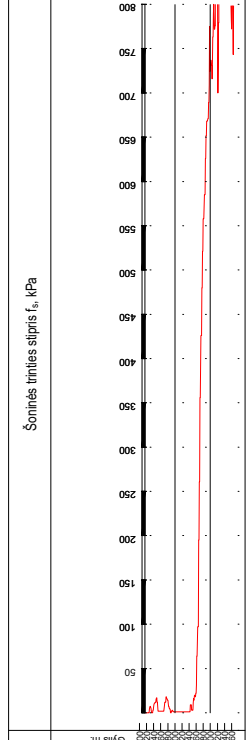
Ēlās Nr.	Geoloģiskais indikss	Pato gylis	Sluokņa stors	Sluokņa pado	Aprindināmas	Litoloģiskais aprindināmas	Grunto pavyzdys Nr.	Inž. geolo. sluksnis	Simbols	LST EN ISO 14688-2:2018	Grunto aprakšymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 "MGGT gruntu klasifikacija" 2018 m.	Atsauksme
2	1IV	1.00	0.80	152.50				1a	csqFI		Grunto aprakšymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 "MGGT gruntu klasifikacija" 2018 m.	2025.05.29
3	1IV	2.40	1.40	151.10				2a	saCUEF		Pietrugi sapnis smelgains MOLS mazo plastiskuma, pilnā ruda, su vārdmanga smilšu šķāstis, mīksta pietruga.	2025.05.29
4	0 III mm.	10.00	7.60	143.50				4a	saCUL		Smelgais MOLS mazo plastiskuma ruda, smērnis, su vārdmanga smilšu šķāstis, ķeas šķāstis.	2025.05.29

Smagā skc. kas 10 cm; N10	Dinamiskā kgrms spērs qd, MPa	Deformācijas modulis E, MPa	Tankuma rādītājs	Id, vnt. d.
2.00	2.35	-	-	-
1.00	0.63	-	-	-
15.50	6.72	-	-	-
111.00	30.02	-	-	-



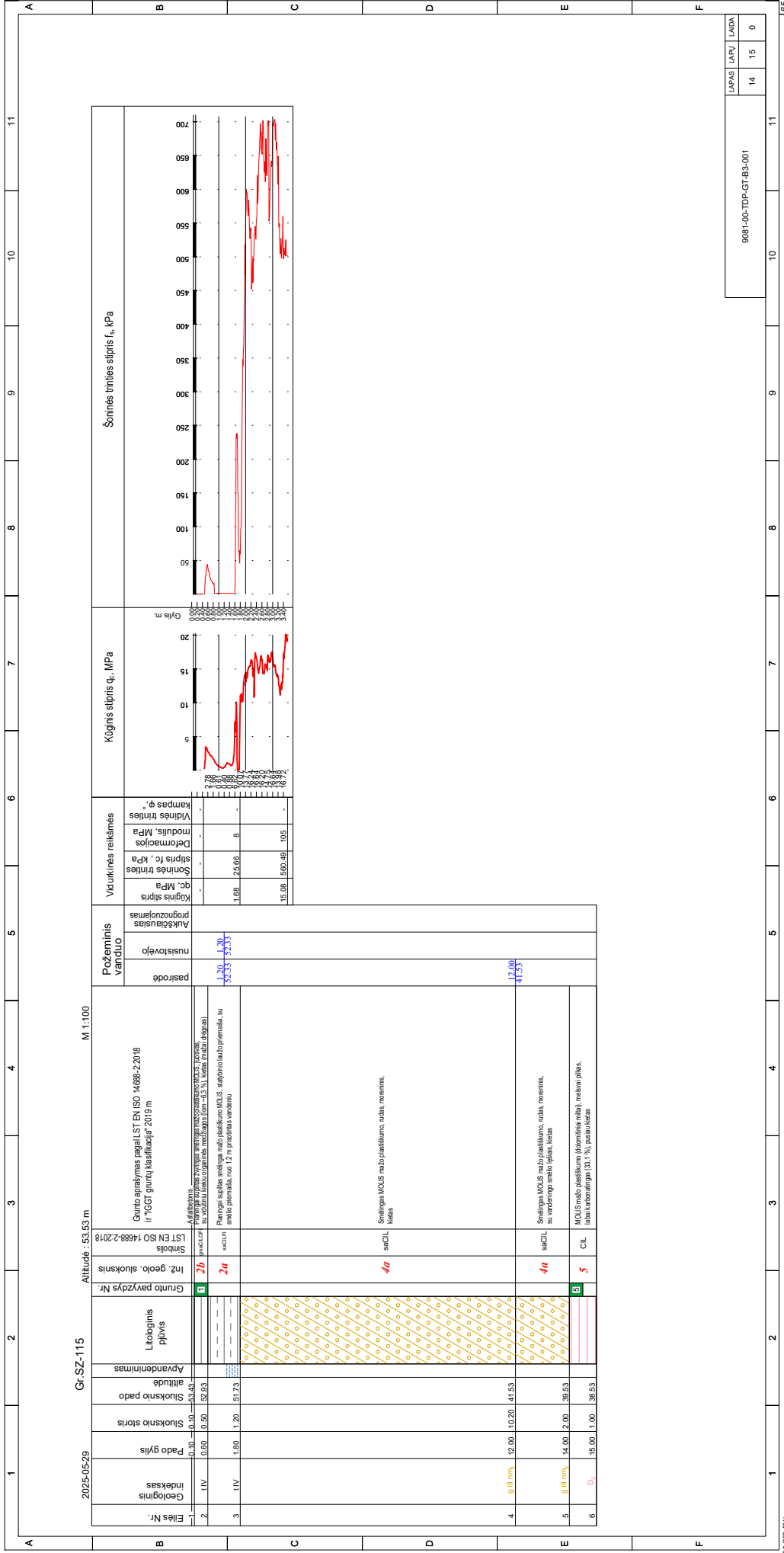
Ārējais nosaukums	Ārējais simbols	Ārējais kods
Dinamiskā kgrms spērs qd, MPa	q _d	1000
Deformācijas modulis E, MPa	E _d	1000
Tankuma rādītājs	I _d	1000

2025-05-29		Gr. SZ-112		Altitude - 53.80 m		M 1:100									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
Elās Nr.	Geoloģiskais Indekss	Pado gylis	Stukšsniots	Stukšsniots pado	Apvērtenimās	Litoloģiskais pīnītis	Grūnto pavyzdys Nr.	Int. geolo. slūksnis	Simbols LST EN ISO 14688-2:2018	Grūnto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 ir "GSI grūntu klasifikacija" 2019 m.	Požemīnis vanduo	Aukstāsuas prognozujamas	Vidurkīnās reiktāmes	Kūģrīnās stiprīs q _c , MPa	Sonrīnās trīnītes stiprīs f _{ct} , kPa
1	IV	0,40	0,40	53,40					csFr	Drozdms su arāzino labo pīemāšā Pīnītis ar sūpītes mīnīgas (vādrohrogūno) SīE(S, švēsī rūtās, drūgas	pasīdē				
2	IV	1,00	0,60	52,80			4a	4a	scCL	Sīnīgas MOLS māzō pīasīkums, aūdovī rūtās, morēnīs, lētas	2,30 4,30 12,30				
3	g III m	3,50	2,90	50,30			4a	4a	scCL	Sīnīgas MOLS māzō pīasīkums, rūtās, morēnīs, lētas	5,00 48,30				
4	g III m	6,50	3,00	47,30			4a	4a	scCL	Sīnīgas MOLS māzō pīasīkums, rūtās, morēnīs, lētas					
5	g III m	10,00	3,50	43,80											

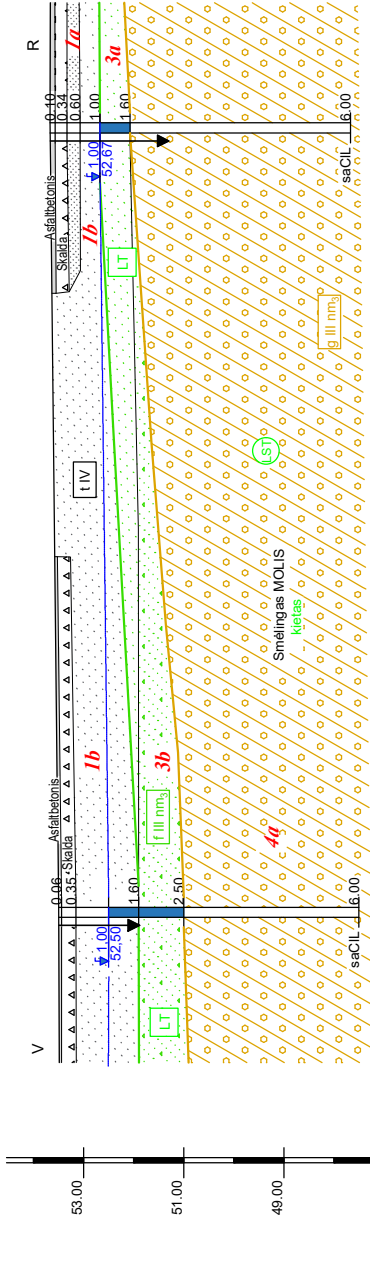


LAPAS	LAPŪ	LAIŅA
11	15	0

9881-00-TDP-GT-63-001



INŽINERINIS GEOLOGINIS PĖJŪVIS I-I'



Mh 1:200
Mv 1:100

Gręžinio Nr.	Gr SZ-102
Atstumas, m	63.00
Atstumas, m	63.00
Data	2025-05-27
	31.30
	2025-05-27

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Stratigrafija ir genezė

- t IV Technogeniniai dariniai
- b IV Biogeninės (pelkių) nuogulos
- f III nm₃ Nemumo svitos fluvio-glacialinės nuogulos
- g III nm₃ Nemumo svitos glacialinės nuogulos
- D₃ Viršutinio (vėlyvojo) Devono nuosėdinės uolienos

Kiti ženklai

- 2a Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)
- Statinio zondavimo bandymas (CPT)
- ↘ Dinaminio zondavimo bandymas (DPH)

↓ 1.00 Nustatėjuojo požeminio vandens lygis
63.64
↓ 5.00 Pasirodžiusio požeminio vandens lygis
59.80

Smulkių gruntų paskirstymas pagal φ_n, MPa

- S stipmas 0,5-1,0
- vST vidutinio stiprumo 1,0-2,5
- ST stiprus 2,5-4,0
- LST labai stiprus >4,0

Rupių gruntų paskirstymas pagal φ_n, MPa

- P purus < 5,0
- VT vidutinio tankumo 5,0-10,0
- T tankus 10,0-20,0
- LT labai tankus >20,0

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Stratigrafija ir genezė

- t IV Technogeniniai dariniai
- b IV Biogeninės (pelkių) nuogulos
- f III nm₃ Nemumo svitos fluvio-glacialinės nuogulos
- g III nm₃ Nemumo svitos glacialinės nuogulos
- D₃ Viršutinio (vėlyvojo) Devono nuosėdinės uolienos

Kiti ženklai

- 2a Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)
- Statinio zondavimo bandymas (CPT)
- ↘ Dinaminio zondavimo bandymas (DPH)

↓ 1.00 Nustatėjuojo požeminio vandens lygis
63.64
↓ 5.00 Pasirodžiusio požeminio vandens lygis
59.80

0 2025-05 DATA

STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI

LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREZASTIS (JEI TAIKOMA)



STATIMO PROJEKTO PAVADINIMAS

Kogeneracinis blokas, naudojantis asinėjimą energijos išteklius, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.

STATIMO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Inžineriniai geologiniai pjūviai

LAIKA
0

LAPAS LAPŪ

1 5

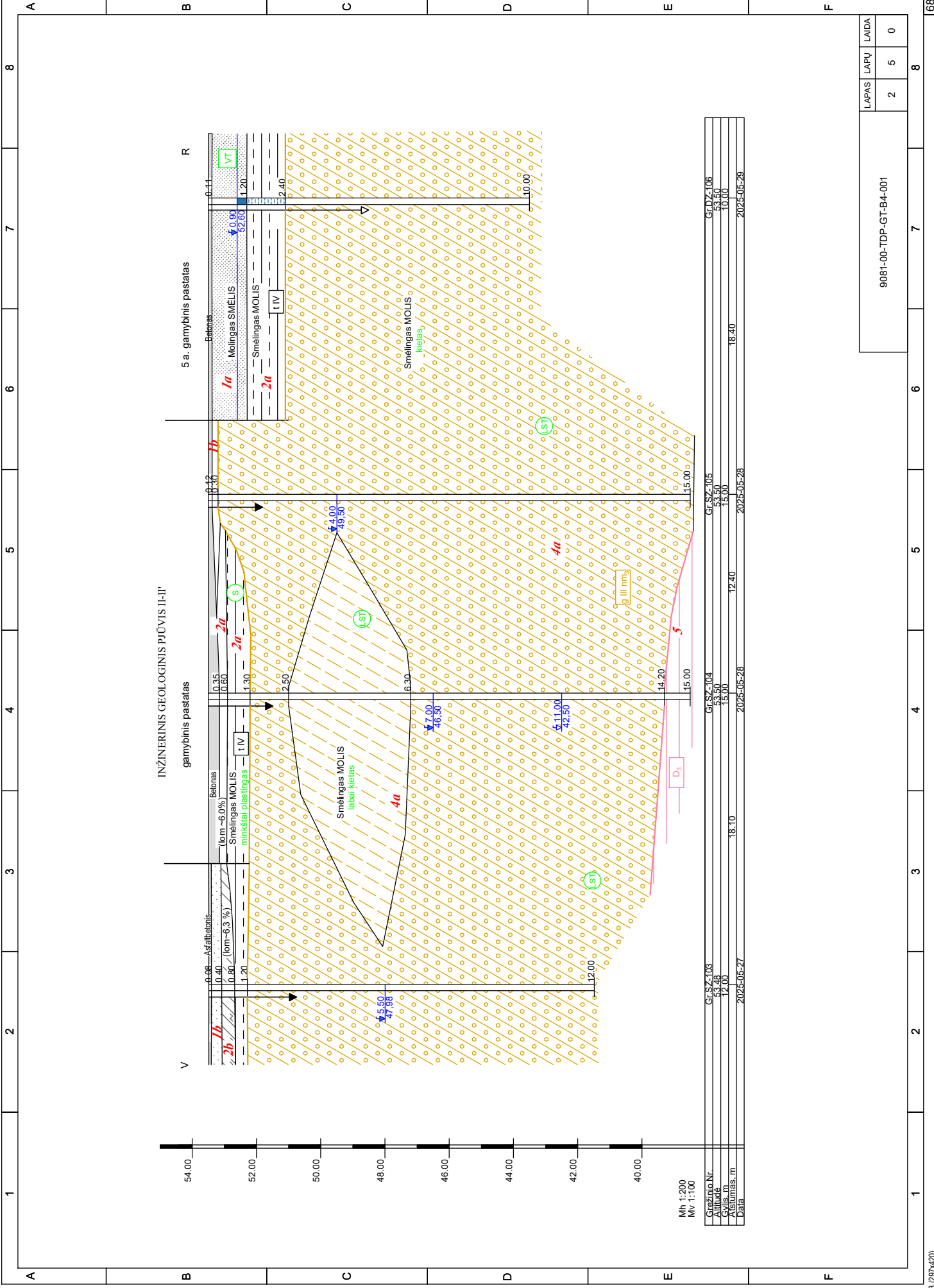
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

AB "Panevėžio energija"

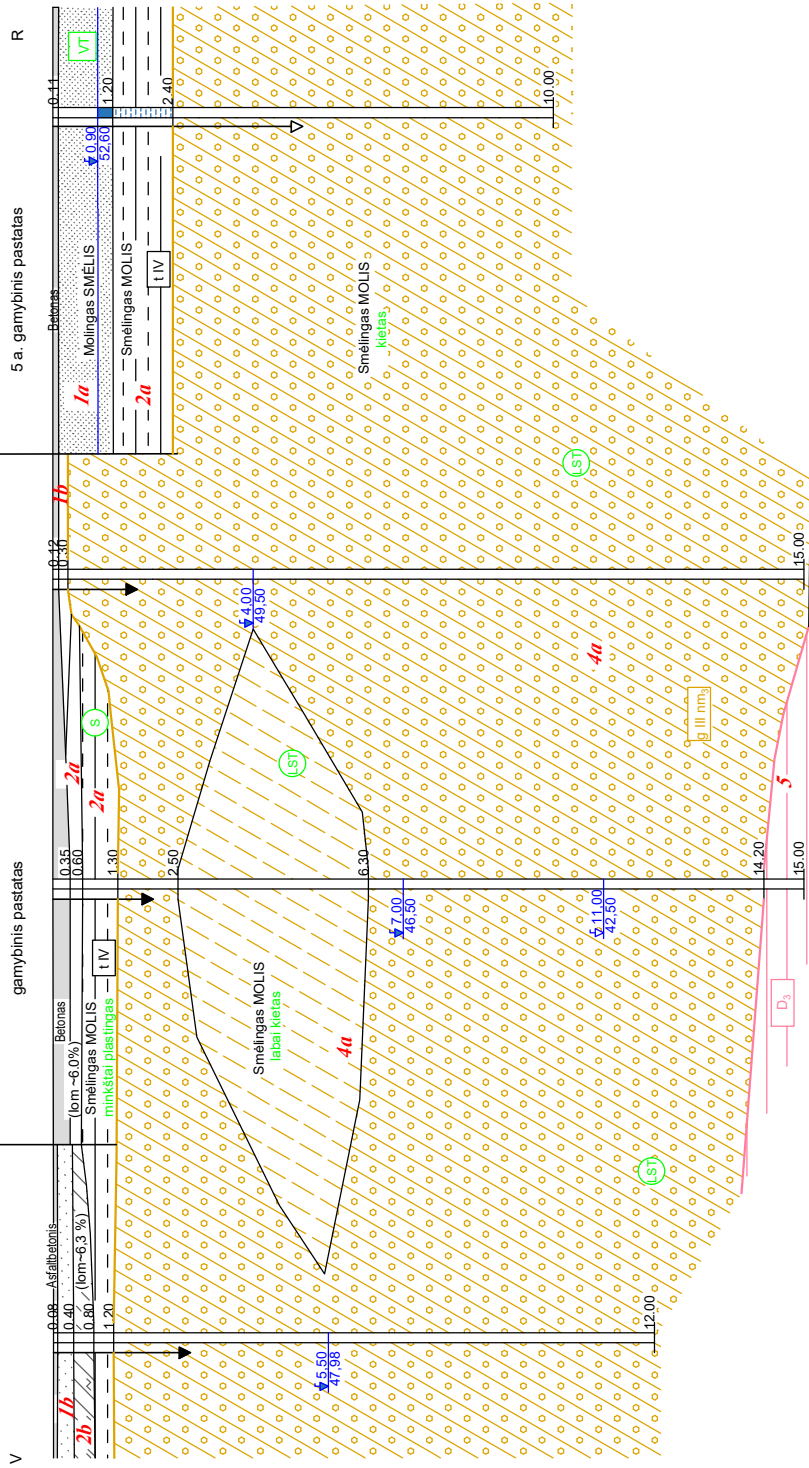
LT

9081-00-TDP-GT-B3-001

5 6 7 8



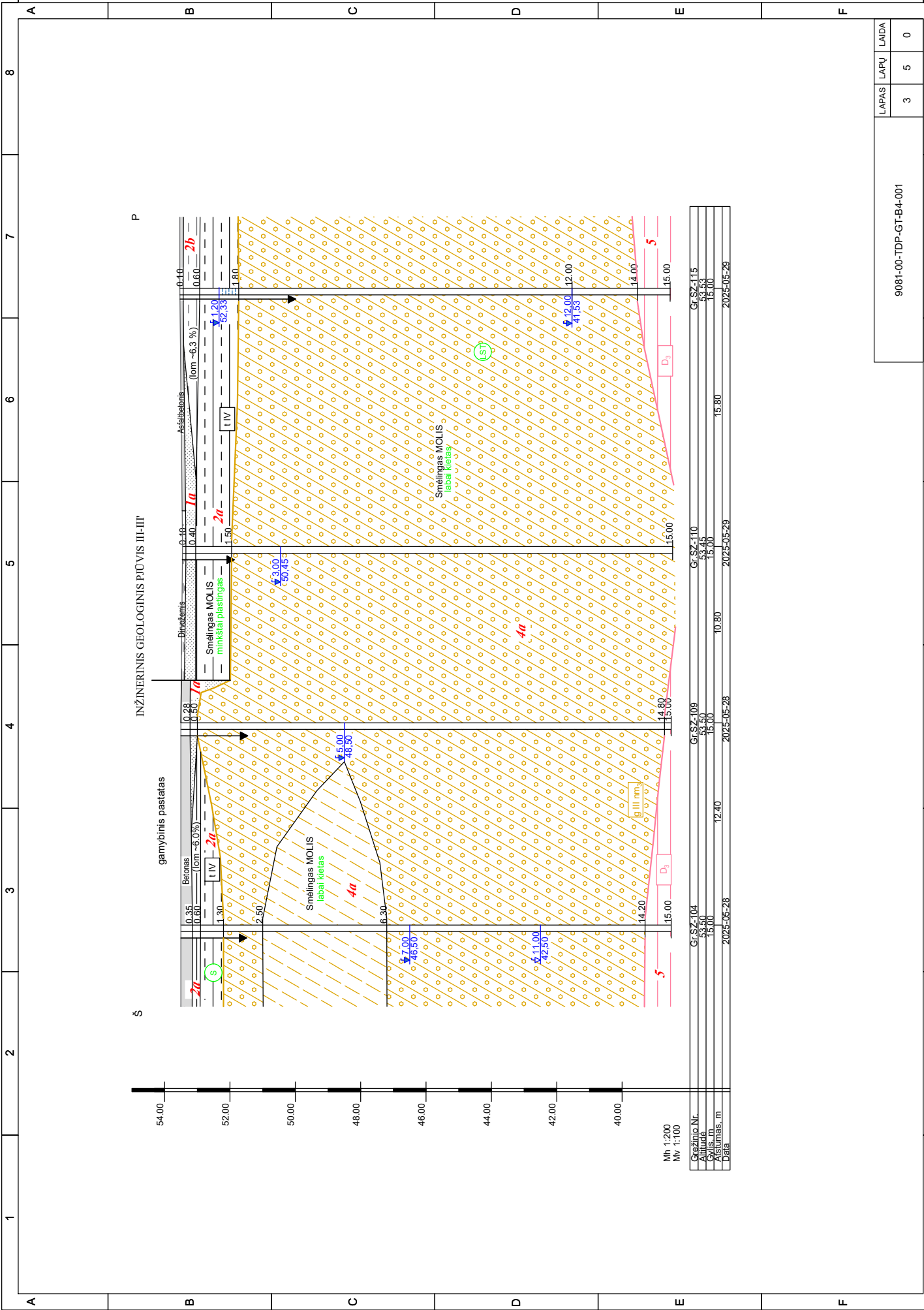
INŽINERINIS GEOLOĢINIS PIŪVIS II-II'



Gredzino Nr.	GT-SZ-103	GT-SZ-104	GT-SZ-105	GT-DZ-106
Mv	12.00	15.00	15.00	53.50
Augstums	18.10	18.00	15.00	10.00
Attālums_m	18.10	18.10	12.40	18.40
Data	2025-05-27	2025-05-28	2025-05-28	2025-05-29

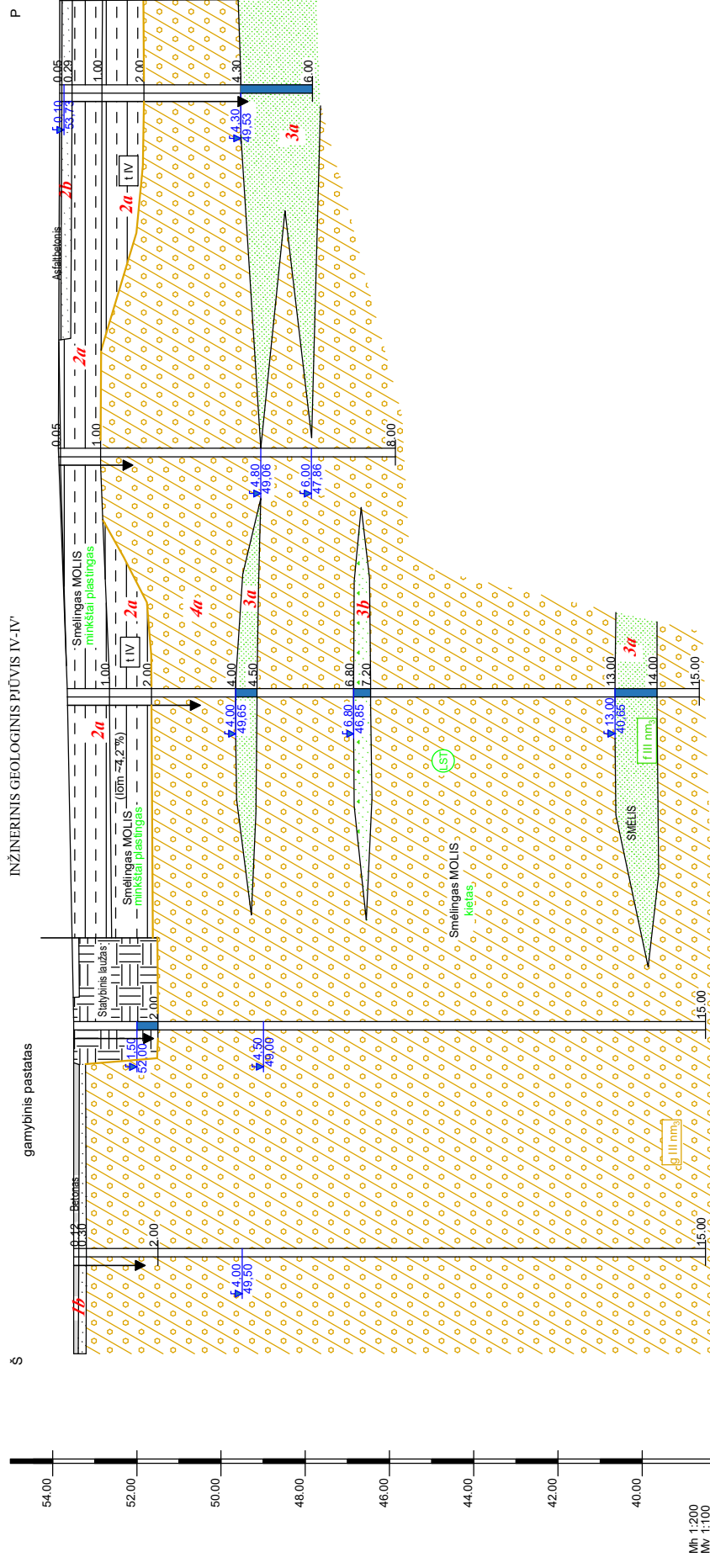
Mh 1:200
Mv 1:100

9081-00-TDP-GT-B4-001	LAPAS	LAPU	LAI DA
	2	5	0



9081-00-TDP-GT-B4-001

LAPAS	LAPŲ	LAIKA
3	5	0



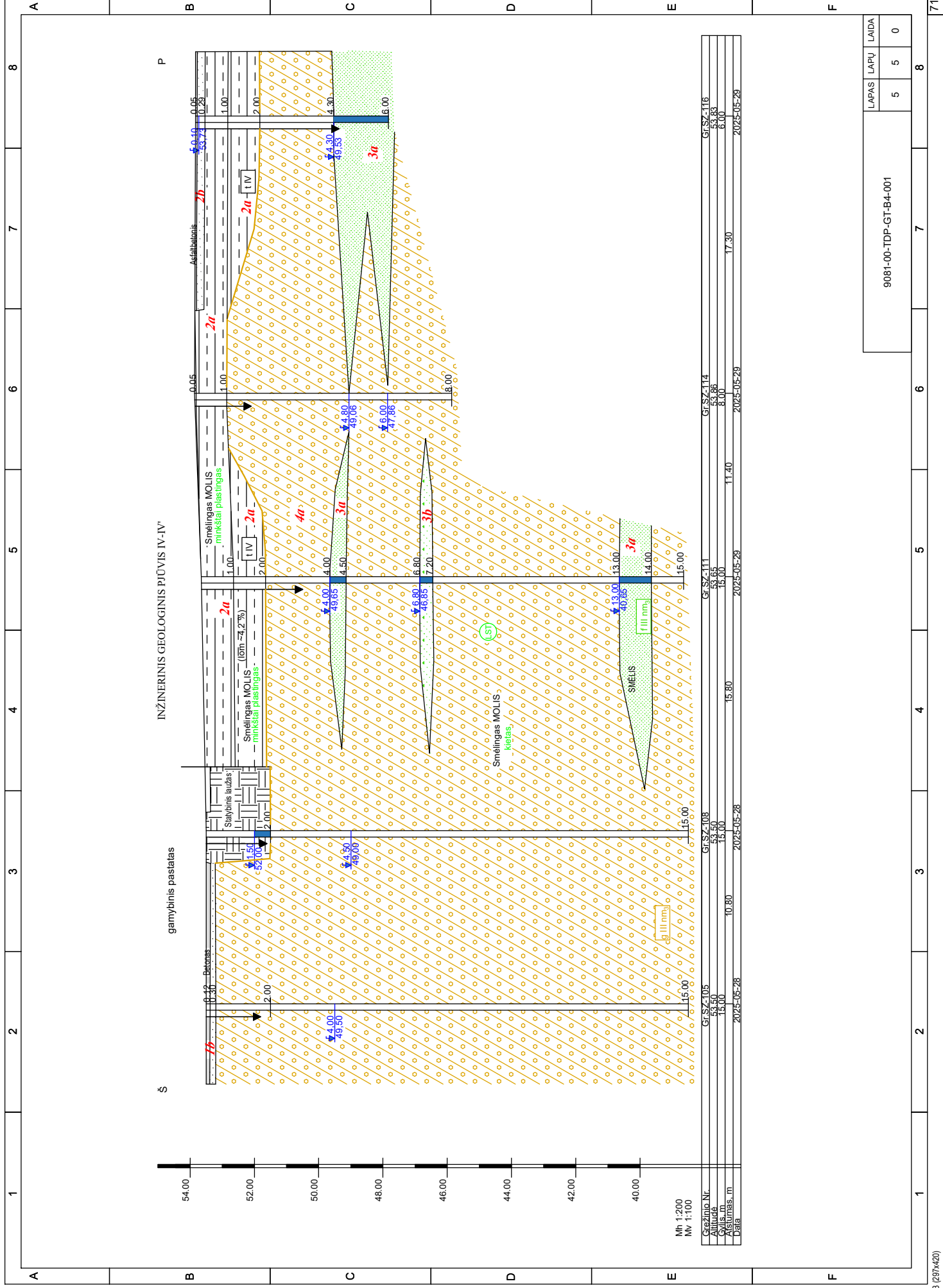
INŽINĒRINIS GEOLOĢINIS PIŪVIS IV-IV'

gamybinis pastatais

Mh 1:200
Mv 1:100

Grāzino.Nr.	GrSZ-105	GrSZ-111	GrSZ-114	GrSZ-116
Civis m.	15.00	15.00	15.00	15.00
Aktuums. m.	10.80	15.80	11.40	17.30
Data	2025-05-28	2025-05-28	2025-05-29	2025-05-29

9081-00-TDP-GT-B4-001	LAPAS	LAPU	LAI DA
	4	5	0



INŽINĒRINIS GEOLOĢINIS PĪŪVIS IV-IV'

gamybinis pastātas

Mh 1:200
Mv 1:100

Grēzīnio Nr.	Gr.SZ-105	Gr.SZ-108	Gr.SZ-111	Gr.SZ-114
Čūstums	15.00	15.00	15.00	15.00
Čūstums, m	10.80	15.80	11.40	17.30
Data	2025-05-28	2025-05-28	2025-05-29	2025-05-29


9081-00-TDP-GT-B4-001	LAPAS	LAPU	LAI DA
	5	5	0

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Inžinerinio geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis p, Mg/m ³	Sauso grunto tankis p _s , Mg/m ³	Kietų dalių tankis p _d , Mg/m ³	Sankta c, kPa	Efektyvus vidinis trintis kampas φ°,	Nedrenuota sankta c _u , kPa	Odometrijo deformacijų modulis E _{oed} , MPa	Deformacijos modulis E _{0.2} , MPa	Skaičiuojamas skirpusis R _{0.2} , MPa	Kojinis skirpus q _c , MPa	Diametro koef. smp _q , MPa	Smėlių skaičius N ₆₀ (DPH)	Tankumo rodiklis I _d , %	Poringumo koeficientas e _v	Tankumo rodiklis I _p , %	Pasilingumo rodiklis I _z , %	Takumo drėgnis W _L , %	Drėgnis W _p , %	Filtracijos koef. m/d	Frakcijos keks, <0,063 mm	Saitūnų įtartinumo klasė	Išrogiuotumas		Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
																							U	U	
1a	IV	1,90	1,59	2,67	-	-	-	-	20 ^s	-	6,51	2,4 - 9,3	2,1 - 6,9	0,30-0,48	0,68	-	8,1	23,8	19,5	1,29	20,7	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
1b	IV	1,91	1,81	2,67	-	-	-	-	49 ^s	-	16,31	-	-	0,47	-	-	-	-	5,3	4,14	14,9	F ₂	3,0	19,9	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
2a	IV	1,67-1,76	1,43-1,45	2,65-2,67	-	-	-	-	4 ^s	-	0,8	0,7 - 2,3	1,4 - 2,0	0,82-0,86	1,03-1,25	8,3 - 9,7	19,9-26,4	16,1-21,5	nesifil.	-	-	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
2b	IV	1,69	1,59	2,68	-	-	-	-	29 ^s	300 ^s	5,9	-	-	0,62	-0,91	8,2	30,3	6,1	0,90	-	-	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
3a	III(m)	2,11	1,81	2,67	-	-	-	-	69 ^s	750 ^s	21,4	-	-	0,46	-	-	-	16,7	4,10	15,0	-	F ₂	4,5	13,0	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
3b	III(m)	1,99	1,82	2,67	-	-	-	-	90 ^s	750 ^s	31,9	-	-	0,47	-	-	-	9,1	13,1	11,4	-	F ₂	2,7	38,9	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
4a	II(m)	2,26	2,08	2,68	-	-	-	2,7-30,8 (0,03-0,30)	111 ^s	750 ^s	16,1	-	-	0,29	-0,07	10,5	22,6	9,63	-	-	-	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
5	D ₃	2,25-2,31	1,95-2,14	2,65-2,73	67,8	30,9	156 ^s	-	-	-	9,9 - 35,9	-	-	0,26-0,35	-0,04-0,12	7,5-16,4	16,5-26,4	7,5-15,1	-	-	-	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018
		2,24-2,24	1,90-1,91	2,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45-0,46	0,11-0,16	11,8-16,6	26,8-32,4	15,7-18,3	-	-	-	F ₃	-	-	Simbolis LST EN ISO 14688-2:2018

Suvestinė lentelė ir pastabos:

2,64 - geotechninis odės paviršius šil gruntu laboratoriniuose
 13% - geotechninis odės paviršius šil gruntu lauko sąlygomis
 15% - geotechninis odės paviršius šil gruntu lauko sąlygomis (1) rezultatai
 100% - geotechninis odės paviršius šil gruntu lauko sąlygomis (2) rezultatai
 Vidutinis trintis kampas φ° - pagal EN 1097-2:2007. Dujinis
 Dekompozicijos modulis E_{oed} - pagal Thyristarū išduomenį geodezijos tyrimų laboratorijoje. Atsižvelgiant
 Dujinis trintis kampas φ° - pagal EN 1097-2:2007. Dujinis
 Dujinis trintis kampas φ° - pagal EN 1097-2:2007. Dujinis

0	2025-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
LADA	DATA	LADOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS Kopenenacinis blokas, naudojantis atnaujintą energijos šaltinį, Panevėžio elektrinėje, Senamiesčio g. 113, Panevėžio m.
SK. vad.		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS Projekciniai inžineriniai geotechniniai tyrimai
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sutartiniai ženklai ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė
		0
LT	STATYTOJAS (IR ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMĖ 8081-00-TDP-GT-85-001
	AB "Panevėžio energija"	LAPAS LAPŲ 1 1