Statytojas / Rangovas:	**LITGRID AB,** Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131Vilnius
Projekto rengėjas:	**Connecto Lietuva**, UAB, Riešės g. 2, Riešės k. Vilniaus r.sav., www.connecto.ee
Statinio projekto pavadinimas:	Elektros tinklų (330kV skirstyklos „Darbėnai“) Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas.
Statinio adresas:	Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k.
Statinio projekto Nr.:	2024/005
Investicinis Nr.:	-
Statinio kategorija:	Ypatingasis
Statybos rūšis:	Rekonstravimas
Statinio projekto etapas:	Projektiniai pasiūlymai
Statinio pavadinimas:	330kV skirstykla
Projekto dalies pavadinimas:	Bendroji dalis.
Bylos (segtuvo) žymuo:	2024/005-XX-PP-BD
Bylos (segtuvo) laidos žymuo:	0
Bylos (segtuvo) išleidimo data:	2025-07-25
Direktorius	Tomas Kulbis
Statinio projekto vadovas	Vaidotas Vasiliauskas, Atestato Nr. 26453

1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	2
2.	Statinio projekto pritarimų lentelė	3
3.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	4
4.	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	5
5.	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	5
6.	Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	7
7.	Bendrieji statinio rodikliai	8
8.	Aiškinamasis raštas	9
9.	Priedai	19
10.	Brėžiniai	

2. STATINIO PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

3. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SP	Sklypo plano dalis	
3.	E	Elektrotechnikos dalis	

0	2025.07.25	Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.	CONNECTO			**Elektros tinklų (330kV skirstyklos „Darbėnai“) Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas**	
26453	PV	V. Vasiliauskas		**Projekto sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	LITGRID AB			**2024/005-XX-PP-BD.PSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

4. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	

5. PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
	1	0	Turinys	
2024/005-XX-TP-BD.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2024/005-XX-TP-BD.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2024/005-XX-TP-BD.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2024/005-XX-TP-BD.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
2024/005-XX-TP-SP.B-01	1	0	Situacijos planas	
2024/005-XX-TP-SP.B-02	1	0	Rekonstrukcijos zonos dangų atstatymo planas	
2024/005-XX-TP-SP.B-03	1	0	Rekonstrukcijos zonos aukščių planas. Nužymėjimo planas	
2024/005-XX-TP-E1.B-01	1	0	Darbėnų SP 330kV vienlinijinė schema	
2024/005-XX-TP-E1.B-03	1	0	Darbėnų 330kV AS planas	
2024/005-XX-TP-E1.B-04	1	0	Darbėnų 330kV AS įrenginių išdėstymo planas	
2024/005-XX-TP-E1.B-11	1	0	Darbėnų SP 330kV PVP planas	
2024/005-XX-TP-E1.B-12	1	0	Darbėnų 330kV SP aksonometrinis vaizdas	
Priedas Nr.1	64	-	Litgrid AB prisijungimo sąlygos	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023.04.30	Statybą leidžiančio dokumento gavimui

Atestato Nr.	CONNECTO			Elektros tinklų (330kV skirstyklos „Darbėnai“) Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Projekto dalies (bylos) sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	LITGRID AB			2024/005-XX-PP-BD.BSŽ	Lapas 1 / Lapų 2

Priedas Nr. 2	2	-	Žemės sklypo NT RC išrašas	
Priedas Nr. 3	1	-	Žemės sklypo planas	
Priedas Nr. 4	16	-	Žemės sklypo detaliojo plano AR	
Priedas Nr. 5	1	-	Detaliojo plano pagr. brėžinys	
Priedas Nr. 6	62	-	Geologinių geotechninių tyrimų ataskaita Reg. Nr. 38692-2022	
Priedas Nr. 7	20	-	Papildomų projektinių grunto geologinių tyrimų ataskaita.	

6. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
1.	2024/005-XX-TP-BD	Vaidotas Vasiliauskas	26453	
2.	2024/005-00-TP-SP	Tomas Daukša	40114	
3.	2024/005-XX-TP-E	Vytenis Ažukas	37536	

7. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS			
SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m^2	265206	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	0,17	nesikeičia
3. sklypo užstatymo tankumas	%	0,17	nesikeičia
IV SKYRIUS			
INŽINERINIAI TINKLAI			
Elektros tinklai, 330kV skirstykla (unik. Nr. 4400-6137-5988)			
1. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	2; 431,2	
V SKYRIUS			
KITI STATINIAI			
1. Kontrolinių kabelių kanalas	m	33m.	
2. Skaldos aikštelė ir trinkelių danga (b9,b10), unik. Nr. 4400-6758-5488	m^2	5576,4	
3. Skaldos aikštelė ir trinkelių danga (b7,b8), unik. Nr. 4400-6758-5500	m^2	4778,3	

8. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektiniai pasiūlymai parengti pagal perdavimo sistemos operatoriaus (PSO) LITGRID AB išduotas prisijungimo sąlygas 23SD-3020, Inv. Nr. PLVL23080, vadovaujantis, projektiniais pasiūlymais, galiojančių statybos techninių reglamentų, respublikinių statybos normų, kitų taisyklių reikalavimais, parengta atrankos ataskaita dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimui atlikti, detaliojo plano sprendiniais.

Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių nuosavybės, socialinių ir kitų interesų.

Privalomųjų normatyvinių projektui rengti dokumentų sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	LR įstatymai		
1	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2022 m. liepos 01 d.	
2	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2022 m. gegužės 01 d.	
3	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. 2022 m. liepos 01 d.	
4	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. 2022 m. gegužės 01 d.	
5	Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2021-12-01	
6	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymas. 2022-01-01	
7	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. 2022 m. gegužės 01 d.	
	LR galiojantys Europos sąjungos dokumentai		
8	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011m kovo 9d.	
	Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:		
9	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2022.12.30	Statybą leidžiančio dokumento gavimui

10	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.	
11	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
12	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
13	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
14	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.	
15	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
16	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
	Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai		
17	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.	
18	STR 2.01.01(3):1999.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
19	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.	
20	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.	
21	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
	Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:		
22	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
23	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
24	RSN 156-94	Statybinė klimatologija.	
25	EĮĮT-2012m. leidimo 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.	

26	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.	
27	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
28	1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
29	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012 m.	
30	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
31	ST 1001192.03:2002/2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai.	
32	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.	

Projekto dalies parengimui naudota programinė įranga:

Eil. Nr.	**Programinės įrangos pavadinimas**
1.	
2.	

Elektros tinklų (330kV skirstyklos „Darbėnai“) Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. 9 rekonstravimo projekto sprendiniai – 330 kV skirstyklos išplėtimas prijunginiu skirtu prijungti 300MW galios saulės jėgainių parką. Šio projektinių pasiūlymų sprendiniai parengti vadovaujantis anksčiau parengto 330 kV skirstyklos “Darbėnai” Kretingos r. sav., Darbėnų sen. , Žynelių k. statybos projekto sprendiniais ir pagal kuriuos šiuo metu vyksta 330kV skirstyklos Darbėnai statyba, kurio pabaiga numatoma 2025 metų pabaigoje.

8.1. PROJEKTUOJAMI STATINIAI

Šio projekto apimtyje numatomas šių statinių rekonstravimas:

- 330kV skisrtykla, unik Nr. 4400-6137-5988 – ypatingasis statinys,
- Skaldos aikštelė ir trinkelių danga (b9,b10), unik. Nr. 4400-6758-5488 – II-os gr. nesudėtingasis.
- Skaldos aikštelė ir trinkelių danga (b7,b8), unik. Nr. 4400-6758-5500 – II-os gr. nesudėtingasis.

8.2. DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Statybos sklypo paskirtis – Kita;

Žemės sklypo naudojimo būdas – Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos; Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos; Susisiekimo ir inžinerinių tinklų teritorijos;

Sklypo plotas – 26,5206 ha.

Nuosavybės teisė – Litgrid AB;

Sklype galiojančios specialiosios naudojimo sąlygos:

- Kelių apsaugos zonos;
- Elektros tinklų apsaugos zonos;
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos;
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juosta;
- Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos;

Statybos sklypo esančio Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k.. klimatiniai duomenys

- Vietovės klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Vėžaičiai Nr.21)
- Vidutinė metinė oro temperatūra: +6,3 oC (2.1 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas + 34,8 oC (2.2 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros minimumas - 36,4 oC (2.3 lentelė)
- Santykinis oro metinis drėgnumas – 82 % (3.2. lentelė)
- Absoliutus vėjo greičio maksimumas (m/s) – 28 m/s (5.2. lentelė)
- Apšalo storis (mm), galimas kartą per 10 m , II-as raj. – 8,5 mm (8.6 lentelė);
- Maksimalus žemės įšalo gylis, artimiausia tyrimų stotis Nr. 36. Ukmergė (galimas vieną kartą per 10 metų) 108 cm (9.1 lentelė)

Sklypas yra III-iame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{b,0}$ = 32 m/s. Taigi, projektuojamų konstrukcijų skaičiavimams priimamas III-as vėjo rajonas.

Lietuvos vėjo apkrovos rajonai.

(Duomenys iš STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Pastaba: vėjo apkrovos rajonų ribos nustatomos pagal administracinio rajono ribas)

Sniego apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame sniego apkrovos rajone, kur sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė sk=1,2 kN/m2.

Taigi, projektuojamų konstrukcijų skaičiavimams priimamas I-as sniego apkrovos rajonas.

Lietuvos sniego apkrovos rajonai.

(Duomenys iš LST EN 1991-1-3 „Eurokodas 1.“ Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos“)

8.3. STATYBOS SKLYPO GRETIMYBĖS

Aplinkinis statybos sklypo užstatymas mažo tankumo ir intensyvumo, kadangi gretimybėse yra žemės ūkio paskirties sklypai, kuriuose įrengtos vėjo jėgainės.

8.4. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS STATYBOS SKLYPE

Elektros tinklų paskirties, 330 kV skirstyklos “Darbėnai”, rekonstravimo projekto sprendinių parinkimui vadovautasi galiojančiais ir 330 kV skirstyklos Darbėnai statybos projektui atliktais UAB Tyrimų laboratorija II-os kategorijos projektiniais geologiniais geotechniniais tyrimais, tyrimų reg. Nr. 38692-2022 ir papildomais geologiniais geotechniniais tyrimais atliktais 2024m. birželio mėn.

Sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo. Visame tyrimo plote yra paplitusios glacialinės monolitinės ir skeldiškos morenos nuogulos (smėlingas dulkingas molis su smėlio tarpsluoksniais) bei lokaliai - aliuvinės nuogulos (smulkus smėlis). Viršutinėje pjūvio dalyje iki 4,8 m gylio slūgso labai silpni - silpni bei sąlyginai silpni gruntai. Giliau buvo išskirti stiprūs - labai stiprūs gruntai.

Hidrogeologinės sąlygos – vidutinio sudėtingumo. Gruntinio vandens lygis aptiktas 0,8 -1,4 m gylyje nuo žemės paviršiaus ir gali svyruoti iki ~1,0 m. Prognozuojamas aukščiausias vandens lygis gali būti

sulig žemės paviršiumi. Rekomenduojama numatyti priemones pamatų apsaugai nuo požeminio vandens pritekėjimo.

Remiantis gruntinio vandens agresyvių cheminių elementų analize, cheminio agresyvumo aplinka priskirta XA1 klasei.

Atliekant papildomus geologinius geotechninius tyrimus buvo išgręžti 2 gręžiniai po 12,0 metrų, geologinės - litologinės sandaros nustatymui. Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Papildomų geologinių geotechninių tyrimų išvados ir rekomendacijos

1. Geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

2. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis podirvio vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,60-1,90 m (151,34 – 152,43 m abs. a) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

3. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų (iš karto po derlingu dirvožemiu) 0,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.

4. Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO4, pH, CO2, NH4, Mg2+ (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta XA1 silpno agresyvumo aplinkos poveikio klasė. Vanduo yra kalcio hidrokarbonatinis.

5. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.

6. Būtina atkreipti dėmesį, jog tyrimų plote iki 3,20 m gylio sutikti silpni ir purūs (IGS – 3 – 4) limnoglacialiniai smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkšti bei molingi smėliai.

8.5. PROJEKTINIŲ TEHNOLOGINIŲ SPRENDINŲ APRAŠYMAS

Elektros tinklų paskirties, 330 kV skirstyklos “Darbėnai”, rekonstravimas – 330 kV skirstyklos išplėtimas prijunginiu skirtu gamintojo 330 kV kabelių linijos iš 30/330 kV Mančių SE TP, 300MW galios saulės jėgainių parkui prijungti. Projekto sprendiniai parengti remiantis 2022 metais parengto 330kV skirstyklos “Darbėnai“ statybos techninio projekto ir 2023-2024m. parengto darbo projekto sprendiniais.

330kV skirstyklos “Darbėnai“ rekonstravimo, išplėtimo vienu prijunginiu, projekto apimtyje numatomas 330 kV įrenginių, jungtuvų, skyriklių, srovės matavimo transformatoriaus, įtampos transformatoriaus, atraminių izoliatorių įrengimas su įrenginius laikančiomis konstrukcijomis, pamatai.

Įrenginių ir juos laikančių konstrukcijų įrengimas numatomas tam iš anksto, 330 kV skirstyklos “Darbėnai “ statybos projekte numatytoje rezervinėje įrenginių įrengimo vietoje.

Projektuojamus įrenginius numatoma prijungti prie esamų 330kV skirstomųjų šynų, Š-302.

Šiame projekte patikrinami žaibosaugos sprendiniai, kurie tenkina apsaugos nuo žaibo reikalavimus. Projektuojamų elektrotechninių įrenginių valdymo kontrolinių kabelių klojimui numatoma naudotis esamais magistraliniais, Darbėnų skirstyklos statybos projekte numatytais antžeminiais kabelių kanalais. Papildomai projektuojami tik atsišakojimų antžeminiai kabelių kanalai ir PE vamzdžiai iki pačių įrenginių pavarų ir gnybtynų kontrolinių ir valdymo kabelių prijungimui.

Skirstyklos valdymo pulte, rezervinėse vietose projektuojamos papildomos relinės apsaugos ir automatikos panelės, komercinės ir techninės apskaitos spintos, elektros energijos kokybės analizatoriaus spinta.

Visi įrenginių korpusai ir jų metalo atraminės konstrukcijos įžeminamos jas prijunginat į esamą, anksčiau 330 kV skirstyklos “Darbėnai “ statybos projekte suprojektuotą ir pagal jį įrengtą įžeminimo kontūrą.

Projektuojamų naujų įrenginių apšvietimui numatoma esama apšvietimo sistema. Šio projekto apimtyje patikrinamas apšviestumo lygis naujų įrenginių įrengimo vietoje.

Transformatorių pastotėje montuojami įvairios paskirties įrenginiai ant plieninių atramų, tarp kurių pravedami srovėlaidžiai.

Atramos atitikimas saugos ir tinkamumo ribiniams būviams tikrinamas nuo išorinių poveikių į atramą įvertinant skyriuje „Apkrovos“ nurodytus poveikius į atramą.

Jeigu atliekami inžineriniai statiniai skaičiavimai, apkrovos, jų dydžiai, deriniai, gautos įrąžos bei elementų išnaudojimas (laikomoji galia) pateiktos inžinerinių skaičiavimų ataskaitoje prieduose.

Atramų skaičiuojamoji schema - gembinė sija. Antžeminę atramos dalį sudaro plieninė konstrukcija, kuri su pamatu jungiama standžiai. Tarpusavyje plieninių konstrukcijų elementai jungiami varžtais.

Pagal STR 2.05.08:2005 6.1 lentelę plieno klasė jungtuvų ir skyriklių atramų konstrukcijoms - S275J2, kitoms atramų konstrukcijoms ir ne pagrindinėms konstrukcijoms S235J2.

Įrenginių atramų konstrukcijų antikorozinė apsauga turi atitikti nežemesnę kaip C3 koroziškumo kategorijos klasę. Antikorozinei apsaugai naudojamas karštas cinkas, detalesni reikalavimai pateikiami techninėse specifikacijose.

Po metalinėmis atramomis projektuojami poliniai pamatai. Poliai – CFA tipo. Polių betonas C30/37-XC2/XA1 W6. Poliai armuojami B500B klasės armatūra. Polių galvenos projektuojamos iš C30/37-XF3 F200 W6 klasės betono, armuojamos B500B klasės armatūra.

Kadangi 330 kV skirstyklos “Darbėnai “ statybos projekte išspręsti visi teritorijos gerbūvio sprendiniai, todėl šio projekto apimtyje numatomas tik lokalus gerbūvio atstatymas, tai yra skaldos dangos atstatymas – 1861 kv. m.

8.6. PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO EILIŠKUMAS IR ETAPAI

Naujo prijunginio skirto 330 kV kabelių linijos prijungimui Darbėnų skirstykloje statyba ir įrenginių įrengimas numatomas vienu etapu.

Prijunginio statybai numatoma viso 90 d.d.

- Išjungiamas jungtuvai L-324, L2-535, L2-536, atjungiami L2-324-0 ir L2-324-2, L2-535-2, L2-536-2, Įjungiamas L302-ž. Dviejuose protarpiuose nuimamos vamzdinės šynos nuo prijunginio L-535 iki statybos vietos atjungiamas Š-302ž, prijungiama L2-535-2, L2-536-2, įjungiama L-535, L-536. Atstatoma įtampa daliai Š-302, trukmė – 2 d.d.;

- Visam įrenginių statybos laikotarpiui turės būti atjungtas esamas L-324 jungtuvas ir skyrikliai L2-324-0 ir L2-324-2. Atliekami statybos darbai, įrenginių prijunginyje, trukmė - 70d.d.
- Išjungiami L2-535, L2-536, atjungiami L2-535-2, L2-536-2, įjungiamas Š-302, atstatomos vamzdinės šynos Š-302, prijungiami šleifai nuo L2-Mn300-2, atjungiamas Š-302, prijungiami L2-535-2, L2-536-2, įjungiami L2-535, L2-536. Trukmė - 2d.d
- Atliekamas RAA derinimas, trukmė – 20 d.d.
- Dokumentacijos parengimas pateikimas, TĮK, trukmė – 10 d.d.
- Įjungiama L1-Mančiai300/325, L2-Mančiai300, L1-Mn300-0, L2-Mn300-0, trukmė - 1d.d.
- Prijunginio „Mančių SE TP“ įjungimas.

ATLIEKŲ TVARKYMAS

Statybvietėje susidarančios atliekos turi būti išrūšiuotos ir laikomos atskirai iki išvežimo iš statybvietės. Atliekų rūšys:

- Komunalinės (maisto, tekstilės ir kitos buitinės);
- Inertinės (betonas, plytos, keramika ir pan.);
- Perdirbti ir panaudoti tinkamos (pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir pan.);
- Pavojingosios atliekos (tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės, degios medžiagos, alyva, alyviniai įrenginiai ir kt.);
- Netinkamos perdirbti (akmens vata, izoliacinės medžiagos ir kt).

Komunalinės ir perdirbimui tinkamos atliekos numatomos sandėliuoti rūšiavimo konteineriuose pastatytuose šalia laikinųjų buitinių patalpų. Nepavojingos inertinės ir netinkamos perdirbti medžiagos laikomos atviroje sandėliavimo aikštelėje, jei jos mažo gabarito - konteineryje. Jei statybvietėje susidaro pavojingų atliekų joms saugoti turi būti numatytas atskiras konteineris.

Statybos metu susidariusių statybinių atliekų tvarkymas (kiekis orientacinis) pateikiamas lentelėje:

7.12. 1lentelė. Statybos metu susidarančių atliekų lentelė

Technolo-ginis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarky-mo būdai
	Pavadini-mas	kiekis,		Agregatinis Būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal atliekų sąrašą	Statisti-nės Klasifi-kacijos kodas	pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiau-sias kiekis, m^3	
		t/d kg/ parą	t/ metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Statybos darbų atliekos	Metalinių konstrukcijų laužas		Iki 1	kietas	17 04 05	06.11	Ne	atviroje aikštelėje	3,0	Žiūr. 2 pastabą
	G/b statybinės ir griovimo atliekos		Iki 5	kietas	17 0101	13.11	Ne	atviroje aikštelėje	10,0	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms
	Kabeliai ir laidai		Iki 0,2	kietas	17.04.11	06.23	Ne	atviroje aikštelėje	0,65	Žiūr. 2 pastabą
	Spalvoto metalo laužas		Iki 0,2	kietas	17 04 01	06.23	Ne	atviroje aikštelėje	0,3	Žiūr. 2 pastabą

Pastaba 1: Netinkami tolimesnei eksploatacijai demontuoti įrenginiai, kurie neįtraukti į perduodamų užsakovo reikmėms sąrašą, turi būti išardyti iki atliekų atskyrimo pagal jų rūšis ir perduoti atitinkamoms atliekas tvarkančioms įmonėms. Demontuotus matavimo transformatorius, įvadus, kondensatorius ir kitus elektros įrenginius, prieš tai išleidus alyvą, rangovas gali priduoti atliekų tvarkytojui neišardytus, jei atliekų tvarkytojas turi tokių atliekų tvarkymo licenciją ir išduoda pavojingų atliekų lydraštį visam įrenginių svoriui.

Pastaba 2: Vertę turinčios atliekos (alyva ir metalai) atliekos turi būti perduodamos (parduodamos) atliekų tvarkytojui, su kuriuo Litgrid AB turi sudariusi sutartį dalyvaujant ir pasirašant perdavimo aktą Litgrid AB atstovui.

Rangovas privalo savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas GPAIS sistemoje „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka.

Rangovas privalo vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių (akumuliatorių baterijos) apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Atliekų tvarkymo įstatymo” ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Pateikti PSO parengtas ataskaitas, ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius.

Demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus), dalyvaujant PSO atitinkamo regiono atsakingiems darbuotojams, perduoti nurodytai žaliavas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant PSO), o kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant Rangovą). Demontuotus alyvinius įrenginius (alyvinius matavimo transformatorius, mažatūrius alyvinius jungtuvus ir kt.) rangovas gali priduoti atliekų tvarkytojui neišardytus, prieš tai iš jų nuleidus alyvą, jei atliekų tvarkytojas turi tokių atliekų tvarkymo licenciją ir išduoda pavojingų

atliekų lydraštį visam įrenginių svoriui.

Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos. Atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims. Rangovas objekto techninio įvertinimo komisijai pateikia bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą, ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus.

Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio griovimas ir ardymas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

PRIEDAI

UAB „Skuodas renew“
eastwindbrokers@gmail.com

2023-03-31

PRIJUNGIMO SĄLYGOS SAULĖS ELEKTRINIŲ PARKO PRIJUNGIMUI PRIE ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO

Pareiškėjas: UAB „Skuodas renew“ (toliau — Gamintojas).

Paskirtis: prijungimo sąlygos išduodamos 300 MW leistinos generuoti galios/380 MW įrengtosios galios saulės elektrinių (toliau — elektrinės) prijungimui prie elektros perdavimo tinklo (toliau — PT dalies techninis projektas) ir Gamintojo dalies elektros įrenginių įrengimo techniniam projektui rengti.

Gamintojas privalo savo nuožiūra pasirinkti Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka atestuotą projektavimo teisę turintį projektuotoją, kuris parengtų ir nustatyta tvarka suderintų techninį projektą su sąmata.

Projektavimo metu, atsiradus būtinybei, atsižvelgiant į kiekvieną konkretų atvejį LITGRID AB pasilieka sau teisę pakeisti prijungimo sąlygas arba sąlygų punktus iki kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas, jei statybą leidžiantis dokumentas nebus reikalingas, iki kol bus suderintas techninis projektas.

Galiojimo laikas: Prijungimo sąlygos galioja iki tol, kol galioja Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2023-03-30 išduotas Leidimas plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus Nr. L-6173.

I DALIS. REIKALAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS

1. Nuosavybės riba: preliminari elektros tinklo nuosavybės riba tarp PSO ir Pareiškėjo įrenginių OL tiesimo atveju yra 330 kV Darbėnų skirstyklos (toliau — Darbėnų SP) įrenginių OL tiesimo atveju yra Darbėnų SP įrenginiuose ant linijinio skyriklio prijungimo gnybtų, arba KL tiesimo atveju ant viršįtampių ribotuvų, esančių prie kabelinių movų, prijungimo gnybtų (KL galinės movos, viršįtampių ribotuvai ir viršįtampių ribotuvų prijungimo gnybtai priklauso Pareiškėjui), kaip parodyta 1 schemoje. Už riboje esančių gnybtų kontaktų techninę būklę atsako Pareiškėjas.

2. Prijungimo aprašymas:

2.1. planuojamą statyti 380 MW įrengtosios galios ir 300 MW leistinos generuoti galios saulės elektrinių parką numatoma prijungti prie naujai statomos Darbėnų SP pastatant naują XX/330 kV Mančių SE TP (toliau — Mančių SE TP), kaip parodyta *1 schemoje*.

2.2. atkreipiame dėmesį, kad Pareiškėjo įrenginių prijungimo projekto įgyvendinimas, jei jis būtų vykdomas iki 2025 m. imtinai, sutaps su ypatingos valstybinės svarbos Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto įgyvendinimo laikotarpiu, todėl Pareiškėjo elektros įrenginių prijungimui reikalingi atjungimai turės būti derinami atsižvelgiant į Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto darbų įgyvendinimo grafikus ir/arba suplanuotus reikalingus atjungimus taip, kad nebūtų įtakojami jų darbų vykdymo grafikai ir būtų užtikrinamas PSO tinklų naudotojų maitinimo patikimumas.

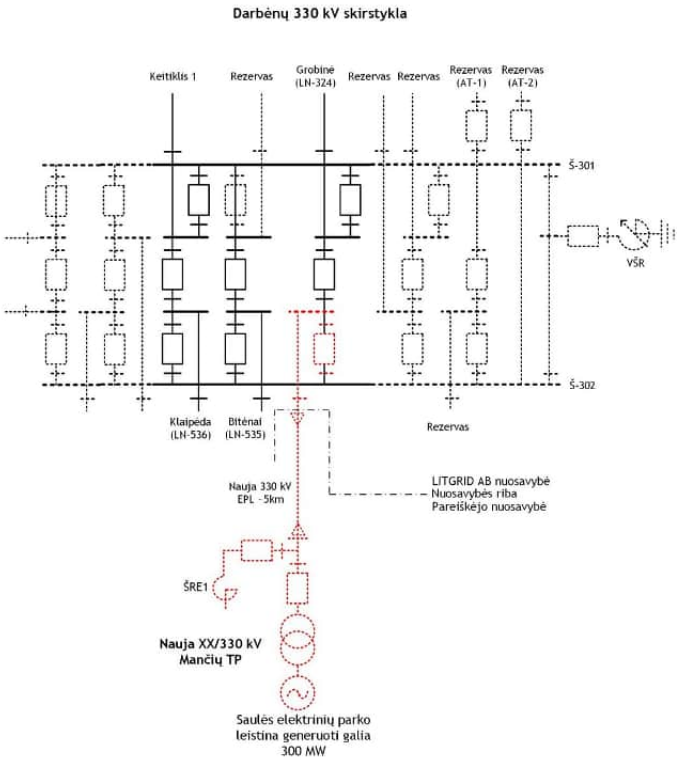
2.3. Informuojame, kad PSO vykdomas 330 kV Darbėnų SP statybos projekto planuojama pabaigos data yra 2024 m. pabaiga, o tiesiogiai susiję kiti projektai 330 kV tinkle – iki 2025 Q2.

Atsižvelgiant į PSO vykdomus rekonstravimo/naujos statybos projektus 330 kV ir 110 kV tinkle (pagrinde ypatingos valstybinės svarbos Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektus ir jų etapus atjungiant esamas 330 kV oro linijas perdavimo tinkle), naujai pastatytos 330 kV Mančių TP, naujos 330 kV EPL Mančiai - Darbėnai prijungimas prie PT, taip pat ir naujų įrenginių statyba Darbėnų TP dėl Mančių TP prijungimo, yra galima tik kai PSO užbaigs šiuo metu vykdomus projektus vakarų Lietuvos 330 kV tinkle, t. y. bus pastatyta ir prijungta nauja 330 kV Darbėnų TP, suformuotos naujos 330 kV linijos Darbėnai — Klaipėda, Grobinė — Darbėnai, Darbėnai — Bitėnai baigti 330 kV Bitėnų TP išplėtimo darbai, preliminariai ne anksčiau 2025 Q3.

2.4. Pareiškėjas savo elektrinių prijungimo atskiro techninio projekto sprendinius turi suderinti su projektuotojais, kurie rengia PSO Darbėnų TP techninio projekto sprendinius. Pareiškėjo elektrinių prijungimas galimas tik po Darbėnų TP prijungimo prie elektros perdavimo tinklo;

2.5. susijusios TP: Klaipėdos TP, Bitėnų TP ir Grobinės TP.

1 schema. Preliminari planuojamų elektrinių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo principinė schema



Pastabos:
1. Raudona punktyrine linija pavaizduoti elementai, kuriuos reikia pastatyti norint prijungti saulės elektrines.
2. Punktyrine linija pavaizduotų elementų projektuoti ir statyti nereikia, bet jiems reikia numatyti vietą skirstykloje.
3. Saulės elektrinių parko įrengtoji galia 380 MW.
4. Šuntinį reaktorių ŠRE1 reikia projektuoti ir įrengti tik tuo atveju, jeigu schemoje parodyta nauja 330 kV EPL bus projektuojama kaip kabelių linija.

TURINYS

I DALIS. REIKALAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS.....1
II DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....4
1 skyrius. Pareiškėjo prievolės prijungiant elektrines prie elektros perdavimo tinklo.....4
2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai.....6
3 skyrius. Pasirašomos sutartys.....7
4 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui.....8
III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI.....9
5 skyrius. Bendrieji reikalavimai.....9
6 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams.....9
7 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai.....10
8 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms.....11
9 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai.....19
10 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai.....21
11 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams.....28
12 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui.....32
13 skyrius. Reikalavimai ryšiams ir telekomunikacijų priemonėms.....33
14 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai ir matavimams.....34
15 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui.....37
16 skyrius. Reikalavimai apsaugoms sistemoms.....38
IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI PAREIŠKĖJO DALIAI.....42
17 skyrius. Bendrieji reikalavimai.....42
18 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai.....43
19 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams.....44
20 skyrius. Reikalavimai Elektrinių parko valdymui.....48
21 skyrius. Reikalavimai elektros energijos apskaitai.....57
22 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui.....60
23 skyrius. Reikalavimai apsaugai nuo viršįtampių.....61
1 priedas. Elektros sistemos pereinamųjų procesų modeliavimui reikalingi EJPM parametrai62
2 priedas. Planuojamų prijungti EJPM techninių žinių lentelės.....63

II DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1 skyrius. Pareiškėjo prievolės prijungiant elektrines prie elektros perdavimo tinklo

1. Pareiškėjas privalo pateikti informaciją apie pasirinktą projektavimo įmonę, kuriai bus suteikiama teisė aptarnauti, gauti prieigą ar kitaip susipažinti su PSO saugumo planuose ar kituose PSO vidaus dokumentuose nustatytomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (ar jų dalimis), kurios yra reikšmingos PSO veiklai, šių ryšių ir informacinių sistemų (ar jų dalių) technologijomis, duomenų bazėmis ar jose esamais duomenimis arba kai yra rizika, kad prie tokių ryšių ir informacinių sistemų (jų dalių) gali gauti prieigą Pareiškėjo rangovai arba jiems būtų suteikta teisė aptarnauti ar kitaip susipažinti su tokiomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (jų dalimis):

1.1. registracijos duomenis: pavadinimas, įmonės kodas, buveinės adresas;

1.2. informaciją apie su juridiniu asmeniu susijusius asmenis, tai yra fizinius ir juridinius asmenis, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai (per juridinį asmenį, kuriame valdo ne mažiau kaip 25 procentus akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti juridinio asmens dalyvių susirinkime) valdo daugiau kaip 25 procentus juridinio asmens akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti šio juridinio asmens dalyvių susirinkime;

1.3. jei projektuotojas fizinis asmuo: vardas, pavardė, gimimo data, gyvenamoji vieta.

2. Įsivertinti, kad perdavimo tinklo duomenys, reikalingi techniniam projektui parengti, bus suteikti tik atlikus projektuotojo patikrą.

3. Teikiant prašymą dėl perdavimo tinklo duomenų gavimo techninio projekto rengimui, pateikti Pareiškėjo ir jo pasirinkto projektuotojo pasirašytus konfidencialumo įsipareigojimus. PSO tipinė konfidencialumo įsipareigojimo forma pateikta www.litgrid.eu: AEI centras > Gamintojams >Aktualūs dokumentai ir nuorodos. Prašymą su pasirašytais konfidencialumo įsipareigojimais teikti el. paštu info@litgrid.eu.

4. Parengti tiek prijungimo prie elektros tinklų dalies techninių projektų, kiek jų privaloma parengti prijungimui įgyvendinti (toliau visi techniniai projektai kartu – PT dalies techninis projektas) ir tiek Pareiškėjo elektros įrenginių dalies techninių projektų, kiek jų privaloma parengti įrenginių prijungimui ir pastatymui ar įrengimui įgyvendinti (toliau — Pareiškėjo dalies techninis projektas). Techniniai projektai privalo būti rengiami, vadovaujantis prijungimo sąlygomis, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, taip pat LITGRID AB reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai, o prijungiamos prie elektros energetikos sistemos elektrinės turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisyklių, Vėjo elektrinių prijungimo prie elektros tinklų techninių taisyklių* (patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. 1-99) (* — taikoma statant vėjo elektrines) bei kitų teisės aktų reikalavimus.

5. Teikiant derinti PT dalies techninį projektą, pateikti derinti projektinių pasiūlymų (jei tokie bus reikalingi) rengimo užduotį. PSO tipinė projektinių pasiūlymų rengimo užduoties forma pateikta www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis.

6. Atlikti reikalingus veiksmus, susijusius su PT dalies techninio projekto parengimu, įskaitant prisijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimą, inžinerinių tyrinėjimų atlikimo organizavimą.

7. Atlikti reikalingus veiksmus suteikiančius teisę PSO valdyti ar naudoti žemės sklypus (detalesnei informacijai skyriuje *Reikalavimai planuojamai teritorijai*).

8. Užtikrinti, kad teikiant pirmą kartą derinti PT dalies techninį projektą, projektiniai sprendiniai yra parengti pagal tuo metu galiojančius standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

9. Su PSO suderinti PT dalies techninį projektą pateikiant jį pagal LITGRID AB reikalavimus techninių projektų sudėčiai, kurie skelbiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

10. Siekiant užtikrinti PT dalies techninio projekto suderinimo su PSO trumpiausiai įmanomą terminą, būtina pateikti derinti visus rengiamus PT dalies techninius projektus pilna planuojamų atlikti darbų perdavimo tinklo dalyje apimtimi vienu metu, nežiūrint kiek atskirų PT dalies techninių projektų (pvz. TP statyba, OL statyba, KL statyba ir pan.) yra rengiama.

11. Teikiant derinti PT dalies techninį projektą, nurodyti asmens, kuris pasirašys elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo prijungimo paslaugos sutartį (toliau — prijungimo paslaugos sutartis) su PSO, kontaktinius duomenis.

12. Pasirašyti prijungimo paslaugos sutartį su PSO. Šios ir kitų sutarčių pasirašymas aprašytas skyriuje *Pasirašomos sutartys*. Sutarties laikotarpis galės būti nustatytas tik esant suderintiems preliminariems atjungimo laikotarpiams kaip aprašyta skyriuje *Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui*, t. y. techniniame projekte nurodytos trukmės konkretūs atjungimai yra įtraukti į metinį atjungimų grafiką. Už techninio projekto sprendinių įgyvendinimui reikalingų atjungimų preliminarių laikotarpių suderinimą su Pareiškėju atsakingas projektuotojas.

13. Kreiptis į PSO dėl suderinto PT dalies techninio projekto ekspertizės organizavimo, pasirašytoje prijungimo paslaugos sutartyje nurodyta tvarka ir sąlygomis. Pareiškėjas privalės užtikrinti, kad bus pataisytas PT dalies techninis projektas ekspertizės išvados, kad PT dalies techninį projektą galima tvirtinti, gavimui.

14. Gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei toks bus reikalingas) PSO elektros perdavimo daliai ir jį pateikti PSO.

15. Apmokėti visas PT dalies techninio projekto rengimo, ekspertizės (jei tokia bus reikalinga), statybą leidžiančių dokumentų gavimo (jei toks bus reikalingas), PT dalies techninio projekto vykdymo priežiūros išlaidas bei visas PT dalies statybos ar rekonstrukcijos sąnaudas teisės aktų nustatyta tvarka.

16. Užtikrinti, kad PT dalies techninį projektą rengiantis projektuotojas privalės atlikti projekto vykdymo priežiūrą.

17. Suderintą PT dalies techninį projektą perduoti pagal LITGRID AB reikalavimus techninio projekto sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai, tik kartu su teigiama projekto ekspertizės išvada, PSO vardu gautu statybą leidžiančiu dokumentu bei techninio projekto vykdymo priežiūros sutartimi.

18. Įsivertinti, kad tuo atveju, jei Pareiškėjas nepasinaudos Aprašo 48^1.2 punkte numatyta teise, bus vadovaujamasi Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 1061 (paskelbtu 2021 m. gruodžio 8 d.) „Dėl reikalavimų ir (arba) kriterijų dėl statinio informacinio modeliavimo metodų taikymo“ ir įvertinti poreikį taikyti statinio informacinę modeliavimo sistemą“.

19. Įsivertinti, kad tuo atveju, jei Pareiškėjas nepasinaudos Aprašo 48^1.2 punkte numatyta teise, PT dalies techniniame projekte numatytų darbų viešojo pirkimo procedūros bus pradėtos tik gavus statybą leidžiantį dokumentą.

20. Jei PT dalyje projektuojami nauji įrenginiai arba esamų įrenginių pakeitimas, su PSO suderinti pagrindinės įrangos atitikimą PSO reikalavimams. Derinimas vykdomas po PT dalies techninio projekto suderinimo su PSO bei gavus techninio projekto teigiamą ekspertizės išvadą. Įrangos atitiktis su PSO turi būti suderinta prieš pradedant rengti darbo projektą ir užsakant pagrindinę įrangą. Pagrindinės įrangos atitikties PSO reikalavimams pagrindimo tvarka (toliau — Tvarka) pateikiama www.litgrid.eu: Apie Litgrid> Litgrid pirkimai > Reikalavimai siūlomos įrangos atitikties

pagrindimui. Tvarkoje naudojamos sąvokos — „Rangovas“, „Užsakovas“, „Techninis projektas“ atitinka prijungimo sąlygose naudojamas sąvokas — „Pareiškėjas“, „PSO“, „PT dalies techninis projektas“. Teikiant pagrindinės įrangos dokumentaciją, Pareiškėjas privalo vadovautis visais Tvarkoje nurodytais reikalavimais, išskyrus 2 punktą. Pareiškėjas teikia užpildytas PT dalies techninio projekto technines specifikacijas su atitikties reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija. PT dalies techninio projekto techninėmis specifikacijos pildomos naudojant su PSO suderinto PT dalies techninio projekto techninių specifikacijų bylas. Pagrindinės įrangos atitikties PSO reikalavimams pagrindimui dokumentacija turi būti teikiama pilnos apimties dalimis, kaip yra suskirstyta Tvarkos 1 lentelėje (pvz. Elektrotechnikos dalis, Elektros perdavimo linijų dalis ir t.t.). Pateikta derinimui atskirų įrenginių arba nepilnos apimties įrenginių dalies dokumentacija nebus peržiūrima.

21. Gauti iš PSO pritarimą Pareiškėjo dalies techniniam projektui.

22. Parengti įrenginiams, prijungiamiems prie elektros perdavimo tinklų, bandymo atlikimo programą, kuri privalo būti suderinta su PSO. Įrenginiai turi būti patikrinami atliekant natūrinius bandymus, kuriuose turi dalyvauti PSO atstovai. Atlikus bandymus paruoš ir pateiks PSO bandymų ataskaitą.

23. Atlikti Pareiškėjo dalyje reikalingus statybos darbus, o pastatyti elektros perdavimo tinklo dalies ir Pareiškėjo dalies energetikos objektai atitiks visus PSO prijungimo sąlygų ir teisės aktų reikalavimus. Pareiškėjui privaloma pakviesti PSO atstovus į Pareiškėjo nuosavybėje esančių elektros įrenginių (TP ir elektrinių) techninio įvertinimo komisiją (-as) ir statybos užbaigimo komisiją (-as).

24. Užtikrinti, kad Pareiškėjo taikomos informacinės ir fizinės saugos priemonės atitinka:

24.1. strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

24.2. PSO prijungimo sąlygose nurodomus fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

24.3. informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos saugai > Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui;

24.4. informacijos saugumo reikalavimus paslaugų teikimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos saugai > Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui.

25. Užtikrinti, kad visi įrenginiai ir medžiagos turi atitikti kilmės šalies reikalavimus, nurodytus PSO reikalavimuose, ir negali būti importuojamos iš šalių, iš kurių importas yra draudžiamas pagal Jungtinių Tautų Saugumo Tarybos sprendimus arba jeigu yra taikomos Jungtinių Amerikos Valstijų, Europos Sąjungos ribojamosios priemonės (sankcijos) ar kitų tarptautinių organizacijų tarptautinės sankcijos. PSO pareikalavus, Pareiškėjas ar Pareiškėjo statybos rangovas įsipareigoja pateikti PSO informaciją ir/ar dokumentus apie įrenginių ir medžiagų kilmės šalį, gamintoją ir jo akcininkus.

26. Įranga, teikiamos paslaugos turi atitikti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 kovo 30 d. nutarimo Nr.280 „Dėl Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 13, 14 ir 15 dalių nuostatų įgyvendinimo“ aktualios redakcijos keliamus reikalavimus.

Į turinį

2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai

1. Gamintojas privalo įvertinti naujo prijunginio statybos galimybę Darbėnų SP eksploatavimui ir naudojimui suformuoto žemės sklypo ribose. Paaiškėjus, kad tam įgyvendinti reikalingas papildomas žemės plotas, Gamintojas pateiks reikiamus dokumentus, suteikiančius teisę PSO valdyti ir naudoti žemės sklypą (jo dalį). Gamintojas taip pat privalės atlikti elektrinių parko prijungimui reikalingus veiksmus:

1.1. pateikti dokumentus (savininkų sutikimus, nuomos sutartis, jei jose yra numatyta žemės sklypo dalies subnuoma), įrodančius, kad PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuri reikalinga naujo prijunginio statybai, jo eksploatacijai ir (ar) perspektyvinių elementų vietos numatymui;

1.2. užtikrinti, kad nebus apribota nuomotojų nuosavybės teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuri reikalinga naujo prijunginio statybai, jo eksploatacijai ir (ar) perspektyvinių elementų vietos numatymui, arba kitaip nebus apribota PSO statytojo teisė iki nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo sutarties įregistravimo Nekilnojamojo turto registre;

1.3. atlikti žemės sklypo kadastrinius matavimus ir pateikti žemės sklypo planą su nustatytais žemės sklypo ribų posūkio taškais bei riboženklių koordinatėmis valstybinėje koordinačių sistemoje, kuriame turi būti:

1.3.1. išskirta naujo prijunginio statybai ir jo eksploatacijai reikalinga žemės sklypo dalis ir nustatytas šios dalies plotas, jei PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama žemės sklypo dalis;

1.3.2. nurodytas privažiavimas arba nustatytas kelio servitutas prie PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo (jo dalies).

1.4. pakeisti PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo (jo dalies) paskirtį į – kitą, naudojimo būdą – į susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijas, bei pateikti Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą su įregistruotais pakeitimais.

1.5. inicijuoti žemės sklypo (jo dalies) nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo, taip pat ir užstatymo teisių perleidimo, sutarties sudarymą techninio projekto rengimo metu ir organizuoti jos pasirašymą. Gamintojas prašymą dėl sutarties inicijavimo pateikia el. paštu info@litgrid.eu. Su PSO pasirašyta sutartis per 10 d. d. turi būti įregistruota Nekilnojamojo turto registre.

2. Pateikti 1.1, 1.3 ir 1.4 punktuose minėtus dokumentus, teikiant derinti PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninį projektą.

Į turinį

3 skyrius. Pasirašomos sutartys

1. Prijungimo paslaugos sutartis ir prijungimo laikotarpis:

1.1. Gamintojo įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo sutarties pasirašymo su PSO metu ir prijungiant Gamintojo įrenginius prie elektros perdavimo tinklo, Gamintojas turi turėti galiojantį leidimą plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus;

1.2. prijungimo prie elektros perdavimo tinklų laikotarpis skaičiuojamas nuo prijungimo paslaugos sutarties tarp Gamintojo ir PSO pasirašymo dienos;

1.3. Gamintojo įrenginių prijungimas (projekto įgyvendinimas) gali dalinai sutapti su ypatingos valstybinės svarbos Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto įgyvendinimo laikotarpiu, todėl Gamintojo elektros įrenginių prijungimui reikalingi atjungimai turės būti derinami atsižvelgiant į Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto darbų įgyvendinimo grafikus ir/arba suplanuotus reikalingus atjungimus. Informuojame, kad PSO vykdo investicinį projektą „330 kV OL Klaipėda — Grobinė rekonstravimas“. Fiziniai rekonstravimo darbai su esamos OL atjungimu vykdomi nuo 2022 Q1 iki 2023 metų Q1. Po šio etapo iki 2025 nebus galimybių atjungti 330 kV OL Klaipėda — Grobinė, dėl kitame 330 kV ruože vakarų Lietuvoje vykdomo sinchronizacijos projekto etapo. Atsižvelgiant į PSO jau suplanuotus bei vykdomus rekonstravimo/naujos statybos projektus 330 kV ir 110 kV tinkle (pagrinde ypatingos valstybinės svarbos Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektus ir jų etapus atjungiant esamas 330 kV oro linijas perdavimo tinkle), naujai pastatytos Mančių SE TP prijungimas prie PT bus galimas tik užbaigus PSO vykdomus projektus.

2. Gamintojas įsipareigoja, ne vėliau kaip iki elektrinės prijungimo technologiniams bandymams perdavimo tinkluose atlikimo (paleidimo derinimo darbų) sudaryti elektros energijos perdavimo paslaugos sutartį, disbalanso pirkimo-pardavimo sutartį su PSO ar kita už balansą atsakinga šalimi, taip pat kitas sutartis, reikalingas užtikrinti elektrinės eksploatavimą ir joje pagamintos elektros energijos pardavimą.

3. Gamintojas privalo pasirašyti ankščiau minėtas sutartis taip pat šiais atvejais:

3.1. kai kiekvieno atskiro juridinio asmens saulės / vėjo / kito tipo elektrinės ar jų grupės iki nuosavybės ribos su PSO prijungiamos per atskirus galios transformatorius, neturint elektrinio ryšio galios transformatorių vidutinės (ne PSO priklausančios) įtampos pusėje;

3.2. kai iki Gamintojo nuosavybės ribos su PSO jungiamos kitų juridinių asmenų saulės / vėjo / kito tipo elektrinės ar jų grupės kartu su Gamintojo saulės elektrine ar saulės elektrinių grupėmis saulės elektrinių parke galios transformatorių vidutinės (Gamintojui priklausančios) įtampos pusėje turint elektrinį ryšį ir sudaro vieną perdavimo tinklo objektą;

3.3. kai juridinio asmens saulės / vėjo / kito tipo elektrinių parkas prijungiamas prie elektros perdavimo tinklo per jau prijungtą ir veikiančią Gamintojo transformatorių pastotę ir sudaro vieną perdavimo tinklo objektą;

3.4. visais šiame punkte nurodytais atvejais kitas juridinis asmuo, pageidaujantis prijungti savo saulės, vėjo ar kito tipo elektrines ar jų grupes prie Gamintojo elektros tinklo turi kreiptis į Gamintoją prijungimo sąlygas gauti. Savo ruožtu Gamintojas privalo kreiptis į PSO dėl prijungimo sąlygų ir numatomų pakeitimų elektros tinkle, susijusių su generuojančios galios padidėjimu. Už kitų juridinių asmenų elektrinių, prijungtų prie Gamintojo elektros tinklo disbalansą bei tarpusavio atsiskaitymus už perdavimo ir kitas paslaugas atsako Gamintojas.

Į turinį

4 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui

1. Techninio projekto derinimo metu suderinti su PSO projekto įgyvendinimui reikalingas PT dalies įrenginių atjungimų datas. Konkretūs atjungimai ir datos numatomos atskirame nuo techninio projekto dokumente, kuris bus neatskiriama Gamintojo elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties dalis. Dokumento forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

2. Atkreiptinas dėmesys į galimus naujos Mančių TP prijungimo terminus (žr. informaciją I dalis. Prijungimo aprašymas).

3. Perdavimo tinklo 330-110 kV dalies elektros įrenginių atjungimai, esantys Gamintojo elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties priede, Operatoriaus bus įtraukti į metinį PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiką. Nepriklausomai nuo to, ar tarp Gamintojo ir PSO jau buvo suderintos projekto įgyvendinimui reikalingos PT dalies įrenginių atjungimų datos, projektuotojas, Gamintojo arba projekto įgyvendinimo rangovas, priklausomai nuo esamos situacijos, savalaikiai pateikia PSO derinimui reikalingą informaciją dėl metinio PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiko sudarymo (metinį grafiką derina PSO). Nesant pasikeitimų nei trukmėse, nei atjungimų apimtyse nuo Perdavimo tinklo 330-110 kV dalies elektros įrenginių atjungimų, numatytų Gamintojo elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties priede, šis žingsnis yra patvirtinantis ketinimus vykdyti projektą numatytu grafiku, esant pasikeitimams – PSO atliks derinimą iš naujo. Vėlesniuose etapuose, vykdant mėnesio laikotarpio planavimą, projektui įgyvendinti reikalingi atjungimai gali būti derinami mėnesio laikotarpio atjungimų grafiko sudarymo proceso metu tik, kai nurodomi atjungimai buvo suplanuoti ir suderinti metiniame grafike.

4. Detalūs reikalavimai, susiję su projekto įgyvendinimo darbų-atjungimo grafiku ir kita planavimui bei atjungimų suderinimui reikalinga informacija pateikiami šių sąlygų skyriuje *„Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams“.*

Į turinį

III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI

5 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Techninių projektų specifikacijos.

2. Rengiant darbų organizavimo dalį turi būti numatyti projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą.

3. PT dalies techninio projekto aiškinamajame rašte numatyti, kad parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintu 2021-12-03 Nr. 21NU-460 Perdavimo tinklo objektų statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašu. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

4. Visi įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO ir atitikti Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo metodinių nurodymų reikalavimus. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui. Visų naujų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti numatyti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių. ASĮ, NSSRS, KSSRS, RAA spintose esančių įrenginių ir automatinių jungiklių užrašai turi būti suderinti su PSO prieš pradedant įrenginių bei įrangos gamybą. Kartu su Mančių SE TP statyba keičiant ar naujai montuojant įrangą kitose pastotėse (Darbėnų SP operatyviniai susijusių su 330 kV OL pirminių ir antrinių el. įrenginių pavadinimai turi būti keičiami), taip pat galioja reikalavimas, jog šiose pastotėse visi naujai montuojamų ar keičiamų įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO.

Į turinį

6 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1. PSO elektros perdavimo tinklo dalies techniniame projekte turi būti aprašytas projektų vykdymo eiliškumas ir etapai. Rangos darbų vykdymo etapų ir jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija turi būti tokio lygio, kad būtų aiškios reikalingų atjungti veikiančių įrenginių apimtys bei preliminarios trukmės, taip pat nurodytos etapų trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu derinamos su PSO.

2. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą, pirmiausiai vadovaujasi:

2.1. PT dalies techninio projekto SO dalyje išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;

2.2. PSO dalies naujų įrenginių statybos periodui nėra numatomi veikiančių elektros įrenginių atjungimai (išskyrus tik prišynavimo darbus prieš įjungimą). Naujų narvelių Darbėnų TP vieta turi būti parinkta taip, kad jo įrenginių statybos montavimo laikotarpiui nebūtų reikalingi veikiančių PT dalies

įrenginių atjungimai, t.y. naujo linijinio narvelio statybos, montavimo ir derinimo darbai turi vykti be esamų veikiančių elektros įrenginių atjungimų;

2.3. RAA nuostatų keitimui, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k. d. Tokių prijunginių atjungimai turi būti nevienalaikiai ir jų atjungimų galimybės bei seka bus vertinama techninio projekto derinimo metu. 330 kV kitų linijų prijunginių atjungimai turi būti atjungiami po vieną jungtuvą, po vieną apsaugų komplektą, kitą paliekant darbe;

2.4. projektavimo metu, atsiradus pagrįstam poreikiui atjungti/išjungti tam tikrą dalį antrinės įrangos, tokios apimtys ir galimybės bus derinamos kartu su techniniu projektu;

2.5. Šiose sąlygose nenumatyti, bet neišvengiami kiti reikalingi atjungimai bus derinami su PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu ir/ar statybos metu, tačiau jie niekaip negalės įtakoti PSO vykdomų projektų, susijusių su Darbėnų 330 kV skirstyklos statyba ir į ją pajungiamų linijų rekonstravimo grafikų;

2.6. Darbėnų TP pavienis šinų atjungimas dėl naujo narvelio prišynavimo galimas iki 5 k.d. trukmei.

3. Techniniame projekte nurodyti:

3.1. PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

3.2. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams;

3.3. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui;

3.4. bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.2. ir 3.3. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;

3.5. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo dieną). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas.

Į turinį

7 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. Gamintojas PT dalies techniniame projekte numatys, kad turi būti:

1.1. parengta, suderinta su PSO ir perduota PSO patvirtinta Mančių SE TP 330 kV skirstyklos operatyviniam valdymui reikalinga dokumentacija:

1.1.1. Mančių SE TP principinė schema (-os) su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.2. Mančių SE TP savų reikmių (KSS, NSS) schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.3. Mančių SE TP įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);

1.1.4. Mančių SE TP tipiniai perjungimo lapeliai;

1.2. įvertinant prie elektros perdavimo tinklo prijungiamą Mančių SE TP 330 kV skirstyklą, atnaujinta, papildyta/pakoreguota bei suderinta su PSO ir perduota PSO patvirtinta šios 330 kV skirstyklos operatyviniam valdymui reikalinga dokumentacija:

1.2.1. Darbėnų SP 330 kV skirstyklų principinės schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.2.2. Darbėnų SP 330 kV skirstyklų savųjų reikmių (KSS, NSS) schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.2.3. Darbėnų SP 330 kV skirstyklų įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);

1.2.4. Darbėnų SP 330 kV skirstyklos tipiniai perjungimo lapeliai;

1.3. įvertinant prie elektros perdavimo tinklo prijungiamą Mančių TP, suderintos su PSO ir perduotos PSO patvirtintos naujai suformuotų 330 kV OL Mančių TP — Darbėnų TP tipinės perjungimo programos;

1.4. visos schemos pateikiamos popierinės, pasirašytos bei skaitmeninėse laikmenose redaguojamu *.dwg ir neradeguojamu *.pdf formatais;

1.5. įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių) rengiamos lietuvių kalba ir pateikiamos rangovo pasirašytos ir užsakovo patvirtintos popieriuje ir skaitmeninėse laikmenose *.docx formatu be redagavimo apribojimų;

1.6. tipiniai perjungimo lapeliai (toliau — TPL) sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvams, prijunginiams, šynoms, pagrindinėms prijunginių ir šynų apsaugoms);

1.7. tipinės perjungimo programos (toliau — TPP) sudaromos elektros perdavimo linijoms;

1.8. TPL, TPP sudaromi atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui;

1.9. TPL ir TPP sąrašas derinamas su PSO atskirai techninio projekto derinimo metu;

1.10. TPL ir TPP derinami su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui popierinės, pasirašytos ir *.docx formatu be redagavimo apribojimų kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba;

1.11. parengtų ir suderintų TPL bei TPP pagrindu rangovas turi organizuoti automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau — DVS). Pasiruošimas testavimams (PSO DVS pagal patvirtintus TPL, TPP konfigūruoja PSO DVS administratorius), bei testavimai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike išskiriant juos nuo kitų darbų atskiromis eilutėmis.

2. Dokumentacijos pateikimo terminai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike, o detalizuoti – ir darbų-atjungimų grafike.

Į turinį

8 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms

1. Patikrinus aukščiau sąlygose nurodytų kitų susijusių TP (jeigu tokios TP yra numatytos) pirminės įrangos ir savųjų reikmių įrenginių vardinių charakteristikų tinkamumą pasikeitus instaliuotai galiai bei nustačius įrenginių techninių charakteristikų netinkamumą, būtina numatyti tų įrenginių pakeitimą ir juos pakeisti naujais. Techniniame projekte pateikti skaičiavimo rezultatus ir išvadas dėl įrenginių keitimo poreikio arba jų tinkamumo tolimesnei eksploatacijai. Atliekant esamų įrenginių patikrinimą bei parenkant naujų pirminių įrenginių vardinę srovę, įvertinti prie tinklo prijungiamo generuojančio šaltinio pilnutinę galią (S, VA), skaičiavimuose nurodant atitinkamą galios faktorių

(cos ϕ). Esamų pirminių įrenginių (jungtuvų, skyriklių, srovės matavimo transformatorių, ryšio užtvėriklių ir pan.) tinkamumo įvertinimui, techniniame projekte turi būti patektos atskirų įrenginių vardinės charakteristikos – vardinė pirminė (ilgalaikė) srovė ir vardinė trumpojo jungimo atsparumo (terminė) srovė. Srovės matavimo transformatorių įvertinimui papildomai turi būti pateikiama informacija apie vardinę ilgalaikę terminę srovę (I_{cth}) bei transformacijos koeficiento keitimo galimybę (atšakos antrinėse srovės matavimo apvijose) jeigu konkrečiuose transformatoriuose tokių yra. Esant įrenginių keitimo poreikiui turi būti numatomas demontuojamų įrenginių utilizavimas arba perdavimas į PSO avarinį rezervą, suderinus su Infrastruktūros priežiūros centro (IPC) personalu. Jei numatoma demontuoti esamus įrenginius, perduodamiems į avarinį rezervą įrenginiams prieš demontavimą turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Numatyti išsaugomų įrenginių pristatymą į IPC paskirtą avarinio rezervo saugojimo vietą. Visų naujai projektuojamų įrenginių charakteristikos turi tenkinti PSO standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

2. Suprojektuoti naujus pirminius įrenginius, kurie reikalingi prijungti naują Pareiškėjo TP prie esamos TP 330 kV skirstyklos. Naujai projektuojamų pirminių įrenginių išdėstymas turi būti projektuojamas optimaliai išnaudojant esamą pastotės teritoriją bei išlaikant esamą pirminių įrenginių išdėstymo ir sujungimo sprendinių vienodumą.

3. Projektuojant parinkti maksimaliai funkcionalų ir techniškai ekonomiškai naudingą 330 kV skirstyklos įrenginių išdėstymą. Projektuojant turi būti kiek įmanoma išvengiama aukštos įtampos elektros tiltų, OL užvedimų arba šynų susikirtimų skirtingose plokštumose, kitų nestandartinių sprendinių, galinčių apsunkinti eksploatavimą, elektros energijos perdavimą arba sukelti pavojų eksploatuojančiam personalui. Principinė schema po rekonstrukcijos/naujos statybos turi maksimaliai atitikti projektavimo užduotyje/sąlygose pateiktą principinę schemą. Turi būti išlaikomas įrenginių ir sumontavimo sprendinių vienodumas visuose skirstyklos prijunginiuose, išskyrus atvejus, kai LITGRID AB sutinka su kitokiu sprendiniu. Projektavimo metu planuojant objekto statybos įgyvendinimo etapus jei reikalinga numatyti laikinas technines ir organizacines priemones, siekiant įvykdyti visus LITGRID AB ir trečiųjų šalių reikalavimus dėl projekto įgyvendinimo etapų bei aukštos įtampos įrenginių išjungimo galimybių bei terminų. Tokios priemonės gali būti: papildomos laikinos atramos, šuntuojantys šynų tiltai, laikinų kabelinių jungčių panaudojimas ir kt. Visos papildomos organizacinės ir techninės priemonės turi būti įvertintos ir įtrauktos į projekto apimtį. LITGRID AB papildomai nedengs išlaidų, susidariusių dėl šių laikinų sprendinių panaudojimo, jei tokios priemonės bus reikalingos projekto įgyvendinimo eigoje.

4. Numatyti privažiavimo galimybę prie naujai projektuojamų pastotės įrenginių ir konstrukcijų. Atvirosiose skirstyklose prie jungtuvų ir tarp galios transformatorių (jei tokie eksploatuojami arba projektuojami) ir jų prijunginių turi būti nutiestas kelias montavimo, remonto mechanizmams ir įtaisams bei kilnojamosioms laboratorijoms.

5. Projekte pateikti informaciją apie esamo regiono klimato sąlygas, įtraukiant apšalo sienelės storį, vėjo greitį, bei atitinkamai specifikuoti šiuos parametrus pirminių įrenginių techninėse specifikacijose.

6. Oro linijų (toliau - OL), jei tokios projektuojamos, užvedimui į skirstyklos įrenginius suprojektuoti linijinius portalus su tempiamomis girliandomis. Portalai projektuojami taip, kad 330 kV laidų aukštis nuo žemės paviršiaus visame ruože nuo portalų iki galinės oro linijos atramos būtų ne mažesnis kaip 8,5 m, esant didžiausiam laidų įlinkiui. Išskirtiniais atvejais, linijinių portalų galima neprojektuoti, jeigu OL atrama yra pastotės teritorijoje, šalia skirstyklos pirminių įrenginių, o mechaninis laidų, nusileidžiančių iš atramos, poveikis (jėga ir kryptis) į skirstyklos įrenginius, į kuriuos prijungiami laidai iš atramos, neviršija/atitinka susijusių skirstyklos įrenginių mechaninio jėgos ir

krypties atsparumo charakteristikų. Minėtu atveju, suderinus su PSO, galima projektuoti laidų užvedimą tiesiai iš atramos į skirstyklos įrenginius.

7. Kiekvienam pirminiam įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines metalo konstrukcijas, išskyrus aukšto dažnio užtvėriklius, kurie gali būti montuojami pakabinant. Ant vienos atraminės konstrukcijos leidžiama montuoti tik kabelių movas (jei tokios projektuojamos) su viršįtampių ribotuvais. Kitų skirtingos paskirties įrenginių įrengimas ant vienos atraminės konstrukcijos yra draudžiamas. Projektuojant viršįtampių ribotuvus prioritetu laikyti vertikalų ribotuvų pastatymą ant atskiros laikančios plieninės metalo konstrukcijos. Vertikalaus pakabinimo arba horizontalaus pastatymo ribotuvai projektuojami tik esant nepakankamai vietos skirstykloje ar esant kitoms išskirtinėms aplinkybės, o konkretūs sprendiniai derinami techninio projekto rengimo metu.

8. Naujai projektuojamų pirminių įrenginių izoliatorių spalva turi būti suvienodinta su esamų pirminių įrenginių izoliatorių spalva, išskyrus viršįtampių ribotuvus, kuriems parenkamas pilkos spalvos polimeras (silikonas).

9. 330 kV skyrikliai ir jų įžeminimo peiliai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Skyriklių ir įžemiklių pavarose, kurios sumontuotos ant vienos konstrukcijos, turi būti įrengtos elektrinės ir mechaninės blokuotės, neleidžiančios rankiniu būdu jungti skyriklio arba įžemiklio pavarų variklių, esant įjungtam įžemikliui arba skyrikliui atitinkamai. Skyriklių ir stacionarių įžeminimo peilių pavarų sumontavimo aukštis turi būti numatytas toks, kad jų valdymą ir techninę priežiūrą/aptarnavimą galima būtų vykdyti be pakėlimo į aukštį priemonių panaudojimo. Stacionarūs įžeminimo peiliai turi būti naudojami įžeminti elektros perdavimo linijas, 330 kV šynas, jungtuvus (kartu su matavimo transformatoriais) iš abiejų pusių ir galios transformatorius (jei konkrečiu atveju galios transformatoriai yra šalia 330 kV skirstyklos įrenginių). Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV skyrikliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

10. 330 kV dujiniai jungtuvai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Pasirenkant įrenginių išsidėstymą turi būti įvertinta, kad prie jungtuvų pavarų gali būti montuojamos aptarnavimo aikštelės. Vienfazių jungtuvų valdymo spintos turi būti įrengtos tokiame aukštyje, kad jungtuvus būtų galima valdyti nuo žemės paviršiaus. Prie kiekvienos pavaros turi būti įrengtos papildomos aptarnavimo aikštelės, jei pavarų negalima pasiekti nuo žemės paviršiaus. Vienas jungtuvų komplektas turi turėti vieną valdymo spintą. Aptarnavimo aikštelės turi būti pažymėtos techniniame projekte. Techniniame projekte turi būti įrašyta, kad aikštelės projektuojamos darbo projekto metu, įvertinant saugius atstumus nuo žmonių iki įtampą turinčių dalių pagal EĮĮT ir saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus ir atsižvelgiant į konkretų jungtuvo tipą. Būtina atsižvelgti į tai, kad pakilimas į aikšteles eksploatacijos metu reikalingas neatjungus įtampos. Darbo projekto brėžiniuose turi būti pavaizduotos aptarnavimo aikštelės, jų aukštis, atstumas nuo aikštelės pagrindo iki įtampą turinčių dalių. Atstumas nuo aikštelės pagrindo iki apatinio izoliatoriaus krašto turi būti ne mažesnis kaip 2,5 m. Aikštelės (jei jos yra numatytos) turi suteikti patogų priėjimą prie visų pavaros indikacijų (dujų slėgis, jungtuvo padėtis, spyruoklių būsenos indikacijos, operacijų skaitiklis, duomenų lentelė ir pan.), kurios eksploatacijos metu turi būti apžiūrimos ir mazgų bei elementų kuriems gali prireikti smulkaus remonto ar pakeitimo. Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV SF_6 dujiniams jungtuvams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

11. Naujai įrengiamų įrenginių valdymo ir operatyvinių grandinių maitinimo įtampa turi būti parenkama pagal esamą NSSRS vardinę įtampą.

12. Suprojektuoti viršįtampių ribotuvus Gamintojo TP prijungimui reikalingų įrenginių apsaugai nuo viršįtampių. Viršįtampių ribotuvų kiekis, techninės charakteristikos ir išdėstymas 330 kV skirstykloje priklauso nuo viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių ar ryšio kondensatorių ir pan.) kiekio ir jų išdėstymo. PT dalies techninio projekto

rengimo metu turi būti įvertintas esamų viršįtampių ribotuvų išdėstymas esamoje TP. Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 330 kV transformatorių pastotėse pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

13. Viršįtampių ribotuvai galios transformatorių prijunginiuose turi būti komplektuojami su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Visų viršįtampių ribotuvų viršįtampių skaitikliai privalo būti įrengiami 2,5 – 3 metrų aukštyje nuo žemės paviršiaus, kad būtų galima be papildomų pakėlimo į aukštį priemonių matyti skaitiklio reikšmes. Gali būti naudojamos papildomos viršįtampių ribotuvų gamintojo tiekiamos priemonės, leidžiančios viršįtampių registratorius įrengti vietoje, nutolusioje nuo ribotuvo (pvz. tarpusavyje laidu sujungtų jutiklio ir skaitiklio kombinacija).

14. Visi viršįtampių ribotuvai montuojami ant gamyklinių izoliuojančių padų, užtikrinant galimybę atlikti ribotuvų nuotėkio srovės matavimus neatjungus darbinės 330 kV įtampos. Kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo metalinio pado ir įžeminimo įrenginio arba metalinio pado - viršįtampių skaitiklio - įžeminimo įrenginio) tinkamo skerspjūvio, laidininkai turi būti vientisi (be sujungimų), o jų ilgis turi būti parinktas toks, kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvų gamintojo specifikuotos techninės charakteristikos. Viršįtampių ribotuvai, viršįtampių skaitikliai neturi būti sujungiami su įžeminimo įrenginiu panaudojant įrenginio laikančiąsias metalines konstrukcijas. Registratoriai su įžeminimo įrenginiais sujungiami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

15. Esant poreikiui, įrengti aukšto dažnio (toliau - AD) ryšio įrenginius. 330 kV AD ryšio užtvėrikliai ir 330 kV ryšio kondensatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Projekto rengimo metu atlikti AD ryšio užtvėriklių ir ryšio kondensatorių charakteristikų parinkimo skaičiavimus. Visi skaičiavimai turi būti pateikti techniniame projekte. AD kanalų poreikis nurodytas RAA dalyje ir tikslinamas techninio projekto rengimo metu. Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV AD ryšio užtvėrikliams ir 330 kV ryšio kondensatoriams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

16. Rengiant techninį projektą patikrinti esamos žaibosaugos sistemos planą ir žaibolaidžių išdėstymą po naujų įrenginių sumontavimo esamoje TP. Nustačius, kad apsaugos nuo žaibo sistema nepakankama, papildyti esamą žaibosaugos sistemą žaibolaidžiais, sudarant vientisą skirstyklos apsaugos kontūrą. Suprojektuoti ir įrengti 330 kV AS apsaugos nuo žaibo sistemą, parenkant strypinių žaibolaidžių kiekį, jų technines charakteristikas, montavimo aukštį, išdėstymą. Neprojektuoti žaibolaidžių ant transformatorių portalų. Įvertinti skirstykloje ar šalia jos esančius apsaugos nuo žaibo įrenginius (žaibosaugos trosus, žaibolaidžius ir ryšių bokštus, esančius LITGRID AB priklausomybėje).

17. Žaibosaugos zonų skaičiavimui / modeliavimui naudoti sferos metodą. Žaibosaugos zonas apskaičiuoti / modeliuoti įvertinant saugomų įrenginių aukštį. Skaičiavimo / modeliavimo rezultatus kartu su brėžiniais pateikti projekte.

18. Žaibolaidžių prijungimą prie įžeminimo įrenginių suprojektuoti taip, kad įžeminimo laidininko ilgis tarp žaibolaidžio prijungimo prie įžemintuvo (TP įžeminimo kontūro) taško ir viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių, kondensatorių, reaktorių ir pan.) įžeminimo prijungimo prie įžemintuvo taško turi būti ne mažesnis kaip 15 m.

19. 330 kV srovės, įtampos matavimo transformatoriai arba kombinuoti srovės – įtampos matavimo transformatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Įvertinti matavimo transformatorių įrengimo poreikį pagal sąlygų reikalavimus relinei apsaugai ir automatikai bei elektros energijos apskaitai. Matavimo transformatorių įrengimo vietos, antrinių apvijų skaičius ir paskirtis tikslinami projektavimo metu, antrinių apvijų vardinė apkrova suskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir

matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant galios transformatoriaus nominalią galią ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje. Srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų tikslumo klasė - 0,2s ir saugos faktorius Fs5. Gamintojo TP prijungti skirtame naujame prijunginyje srovės ir/arba kombinuotų matavimo transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (I_{cth}) turi būti ≥ 150 %. Įtampos transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų apvijų tikslumo klasė - 0,2. Elektros apskaitai naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais patikros sertifikatais, išduotais gamintojo akredituotos laboratorijos, Lietuvos akredituotos laboratorijos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos, ar sertifikatus pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą. Kartu su kitais dokumentais PSO turi būti pateikti matavimo transformatorių atliktos patikros protokolai. Standartiniai techniniai reikalavimai matavimo transformatoriams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

20. Įtampos transformatorių arba kombinuotų srovės - įtampos transformatorių išdėstymas skirstykloje turi būti suprojektuotas taip, kad atstumas nuo įtampos arba kombinuoto srovės - įtampos transformatoriaus bet kurios fazės prijungimo gnybto iki TP teritorijoje įrengto (arba naujai įrengiamo) kelio krašto būtų ne ilgesnis nei 20 m.

21. Parenkant ST antrinių apvijų charakteristikas RAA reikmėms būtina įvertinti perspektyvinį galimą t. j. srovės padidėjimą perdavimo tinkle per artimiausius 10 metų. Vardinis ST tikslumo ribos faktorius (ALF) turi būti parenkamas su ne mažesne kaip 20÷25% atsarga nuo vertės parinktos atlikus skaičiavimus techniniame projekte.

22. Suprojektuoti naujai prijungiamų 330 kV pirminių įrenginių maitinimo užtikrinimą iš esamų savųjų reikmių maitinimo šaltinių esamoje TP. Atlikti skaičiavimus ir patikrinti, ar bus užtikrintas visų įrenginių savųjų reikmių maitinimas po naujai įrengtų prijunginių prijungimo. Skaičiavimų rezultatus ir išvadas pateikti techniniame projekte. Poreikiui esant numatyti projektinius sprendimus savųjų reikmių maitinimo užtikrinimui, esamų kintamosios srovės savųjų reikmių skydo (toliau – KSSRS), nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo (toliau – NSSRS), įkroviklių ir akumuliatorių baterijų praplėtimui arba pakeitimui. Standartiniai techniniai reikalavimai skirstyklos savosioms reikmėms, KSSRS, NSSRS, įkrovikliams ir akumuliatorių baterijai pateikiami svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. .

23. Jei keičiamos akumuliatorių baterijos, techniniame projekte įrašyti, kad darbo projekto metu projektuojant akumuliatorių baterijų išdėstymą/ sumontavimą reikalinga vadovautis reikalavimais stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui, kurie pateikiami svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

24. Projekto vykdymo metu turi būti užtikrintas PT savųjų reikmių aprūpinimas elektra.

25. Projektuojant rekonstruojamos dalies laidininkus, įvertinti esamos TP sprendinius. Rekonstruojamos/plečiamos dalies laidininkų parinkimas turi būti atliekamas išlaikant visos skirstyklos sprendinių vienodumą. Projektuojami laidininkai gali būti kieti arba lankstūs. Turi būti suprojektuotas, kiek įmanoma, pakankamas įrenginių, prie kurių prijungiami kieti laidininkai, mechaninis atsparumas nenaudojant papildomų atraminių izoliatorių (pastaba: apkrovų, veikiančių ilgalaikėmis normaliomis eksploatavimo sąlygomis (įskaitant vėjo ir ledo poveikį), suma neturi viršyti: įtampos transformatoriams - 625N, srovės ir kombinuotiems transformatoriams – 2000N. Jei nurodyta sąlyga netenkinama, šalia matavimo transformatorių laidininkų laikymui projektuojami atraminiai izoliatoriai). Parenkant laidininkus įvertinti laidininkų įšilimą, vainikinius išlydžius, terminį ir elektrodinaminį atsparumą trumpojo jungimo srovėms, mechaninį atsparumą, srovės perkrovas, įtampos nuostolius ir ekonomiškumą, aplinkos sąlygas (apledėjimo, vėjo poveikį) ir nustatyti įrenginių leidžiamas apkrovas.

Apkrovų skaičiavimų rezultatus pateikti suvestinėje lentelėje, žr. 1 pavyzdį. Skirtingose skirstyklos vietose pasikartojančių analogiškų apšynavimo atvejų atskirai vertinti ir pateikti lentelėje nereikia. Jungtuvams ir skyrikliams statinės mechaninės apkrovos turi būti privalomai skaičiuojamos/modeliuojamos trimis kryptimis, kaip nurodyta LST EN 62271-100 ir LST EN 62271-102 standartuose, visiems kitiems įrenginiams apkrova skaičiuojama bet kurią kryptimi. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis. Turi būti tenkinamos sąlygos:

- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis nei „l/150“, čia l – vamzdžio ilgis;
- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio, apšalo bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis nei „l/80“, čia l – vamzdžio ilgis.

Prioritetu laikyti vientisų (be sujungimų) vamzdžių protarpyje panaudojimą, o nesant galimybei panaudoti vientisų (be sujungimų) vamzdžių, skaičiuojant įlinkius įvertinti vamzdžių sujungimo protarpyje įtaką įlinkiui. Visi skaičiavimai turi būti pateikti techniniame projekte. Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV kietiems laidininkams (vamzdžiams) ir 330 kV lankstiems laidininkams (laidams) atitinkamai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

1 pavyzdys. Mechaninio poveikio įrenginiams skaičiavimo suminių rezultatų lentelės pavyzdys

Įrenginys ir jo apšynavimo būdas (nurodomas iš įrenginio abiejų pusių) bei laidininko ilgis	**Maksimali suskaičiuota statinė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**			**Parenkamas minimalus įrenginio statinis mechaninis atsparumas, N**	**Maksimali suskaičiuota dinaminė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**
Jungtuvas, prie kurio iš abiejų pusių jungiami laidai (2 m ir 3 m ilgio)	**F_{thA} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{thB} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{tv} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{thA}: ≥** *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	**FthB:** ≥ *XXXX*	
				Ftv: ≥ *XXXX*	
Skyriklis, prie kurio iš vienos pusės jungiamas laidas (2 m ilgio), o iš kitos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**Fa1, Fa2 kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fb1, Fb2 kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fc kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fa1, Fa2:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	**Fb1, Fb2:** ≥ *XXXX*	
				Fc: ≥ *XXXX*	
Įtampos transformatorius, prie kurio jungiamos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**FR:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiami laidai (3 m ir 4 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**SLL:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiamos vamzdinės šynos (3 m ir 4 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			≥ *XXXX*	*XXXX*
...	...			...	...

Pastaba: lentelėje pateikta informacija yra pavyzdinė. Rengiant techninį projektą vadovaujantis lentelės pavyzdžiu turi būti pateikta projekte skaičiuojama ir aktuali informacija.

26. Projektuojant naujus izoliatorius lanksčių laidininkų (laidų) įrengimui turi būti išlaikomas sprendinių vienodumas visuose skirstyklos prijunginiuose, išskyrus atvejus kai LITGRID AB sutinka su kitokiu sprendiniu. Standartiniai techniniai reikalavimai polimeriniams strypiniams izoliatoriams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Standartiniai techniniai reikalavimai stikliniams lėkštiniams izoliatoriams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos..

27. Atskirai sumontuoti 330 kV atraminiai izoliatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

28. Prie išėjimų į elektros perdavimo linijas, prie galios transformatorių išvadų (jei konkrečiu atveju galios transformatoriai yra šalia 330 kV skirstyklos įrenginių), prie šyninių skyriklių (į jungtuvo arba matavimo transformatoriaus pusę) ir prie įtampos transformatorių įrengti įžeminimui skirtus kontaktus kilnojamųjų įžemiklių uždėjimui. Tikslios įžeminimo kontaktų įrengimo vietos parenkamos ir suderinamos su PSO techninio projekto rengimo metu.

29. Suprojektuoti naujai projektuojamų pirminių įrenginių ir laidininkų prijungimo būdą ir gnybtus. Reikalavimai 330 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

30. Techniniame projekte parašyti, kad aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti suprojektuoti varžtus, kurie prijungus šynolaidį užtikrintų minimalų išorinio dalinio išlydžio susidarymą (užsukus veržlę varžto sriegis būtų ilgesnis už veržlę ne daugiau, kaip 3-5 sriegio žingsnius, varžtas ir veržlė įleisti į gnybto vidų). Šių varžtų užveržimo momentas ir užveržimo seka turi atitikti gamintojo reikalavimus. Maksimalus lankstaus šynolaidžio išėjimo atstumas iš prijungimo gnybto turi būti ne didesnis nei 2 mm.

31. Suprojektuoti įžeminimo įrenginius vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau - EĮĮBT) reikalavimais. Perdavimo tinklo dalies įžeminimo įrenginių sprendiniai parenkami pagal įžeminimo kontūro varžą, žingsnio įtampą ir prisilietimo įtampą. Atstojamoji perdavimo tinklo skirstyklos dalies įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω, o prisilietimo įtampa neturi viršyti leistinos pagal EĮĮBT. Skaičiuojant prisilietimo ir žingsnio įtampas vadovautis LST EN 50522. Perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginius numatyti sujungti su Gamintojo TP XX kV dalies įžeminimo įrenginiais, jei tokia yra tokia galimybė. Jei projektuojamas įėjimas/ įvažiavimas į skirstyklą pro perdavimo tinklo dalies teritoriją, prie įėjimų ir įvažiavimų būtina išlyginti potencialą. Tam reikalinga suprojektuoti du vertikaliuosius elektrodus, sujungtus su kraštiniu horizontaliuoju įžeminimo laidininku. Jie turi būti ne trumpesni kaip 3 m ilgio ir įrengti iš abiejų įėjimo ar įvažiavimo pusių. Standartiniai techniniai reikalavimai įžeminimo kontūro įrengimui ir įžeminimo kontūro elementams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

32. Jeigu bus įrengiama nauja perdavimo tinklo dalies tvora arba rekonstruojama esama, techninio projekto aiškinamajame rašte aiškiai nurodyti arba įžeminimų brėžinyje įrašyti pastabą, kad elektrai laidus ryšys negali būti laikomas tvoros segmentų tvirtinimas, tam turi būti įrengtas atskiras elektrai laidus ryšys (sujungimas) tarp atskirų aptvaro metalinių dalių (segmentų). Elektrai laidžiam ryšiui (sujungimui) gali būti panaudotas varžtinis gnybtas skirtas laidininkų atsišakojimui , o tarp gnybtų naudoti monolitinį laidininką, atsparų lauko aplinkos sąlygoms. Gnybtų varžtinės jungtys turi būti atsuktos į pastotės (skirstyklos) vidinę pusę. Sumontavus jungtį, išmatuotos pereinamosios varžos tarp kontaktų jungties ir kiekvieno segmento atskirai turi būti ne didesnės kaip 0,05 Ω, tekant ne silpnesnei kaip 200 mA testavimo srovei (keičiant poliškumą).

33. Suprojektuoti papildomą galios skydelį (-ius) 0,4 kV kilnojamų įrenginių maitinimui AS teritorijoje su vienfaziais (2 vnt.) ir trifaziu (1 vnt.) kištukiniais lizdais (vienfazis automatinis jungiklis 16 A, trifazis – 32 A), maitinamais per srovės nuotėkio relę. Galios skydelių ir kištukinių lizdų IP klasė - ≥ IP54. Kištukiniai lizdai turi būti sumontuojami skydelių išorinėje šoninėje fasado pusėje ir turi būti pasiekiami esant uždarytoms skydelio durims. Projekto techninėse specifikacijose turi būti nurodytas kištukinių lizdų montavimas skydo išorėje – lauke. Skydelio projektuoti nereikia, jeigu atstumas tarp esamo skydelio ir labiausiai nuo jo nutolusio naujai projektuojamo 330 kV įrenginio yra ne didesnis kaip 50 m.

34. Numatyti potencialų išlyginimo tinklą remiantis EĮĮBT, pateikti potencialų išlyginamojo tinklo parinkimo skaičiavimų rezultatus. Detalius sprendinius suprojektuoti darbo projekte.

35. Pastotės valdymo pulte suprojektuoti įrangą naujo prijunginio (-ių) prijungimui įvertinant esamos įrangos, kintamosios ir nuolatinės srovės skydų, akumuliatorių baterijos su krovikliais, relinės apsaugos ir valdymo spintų bei kitų numatytų ar rezervinių įrenginių išdėstymą.

36. Įvertinti, ar esamas skirstyklos apšvietimas bus pakankamas naujai statomo prijunginio įrenginiams apšviesti ir esant poreikiui suprojektuoti papildomus apšvietimo įrenginius. Pastotės teritorijoje suprojektuoti apšvietimą, leidžiantį tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus įrenginių eksploatacijai. Naujai projektuojamų įrenginių apšvietimas turi būti integruotas į esamą apšvietimo

sistemą, jei techninės galimybės tai leidžia. Nesant techninių galimybių integruoti naujai projektuojamą apšvietimą į esamą apšvietimo sistemą, turi būti suprojektuotas atskiras naujai projektuojamų įrenginių apšvietimas, suveikiantis automatiškai nuo judesio daviklių tamsiu paros metu su galimybe perjungti į rankinio valdymo darbo režimą. Numatyti LED šviestuvų (prožektorių) panaudojimą, išlaikant reikalaujamos apšvietos reikalavimus nurodytus HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“. Minimalus apšvietimas skirstyklos ar pastotės aukštos įtampos įrenginių ir savųjų reikmių įrangos, eksploatuojamos lauke (pvz. avarinio maitinimo generatorius ir kt.), techninei priežiūrai turi būti ≥ 20 lx. Projektuojant apšvietimą naujai (neintegruojant į esamą apšvietimo sistemą), apšvietimo maitinimas ir valdymas turi būti numatomas iš moduliniame valdymo pulte sumontuoto atskiro valdymo skydelio, prijungto prie KSSRS. Valdymo skydelį montuoti šalia PVP įėjimo, PVP viduje.

37. Visi įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO ir atitikti Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui. Kartu su statoma XX/330 kV VE TP turi būti keičiami operatyviniai pavadinimai, kurie pateikiami 7 skyriuje. Visų naujų ar keičiamų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti numatyti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių. ASĮ, NSSRS, KSSRS, RAA spintose esančių įrenginių ir automatinių jungiklių užrašai turi būti suderinti su PSO prieš pradedant įrenginių bei įrangos gamybą. Kartu su XX/330 kV VE TP statyba keičiant ar naujai montuojant įrangą kitose pastotėse, taip pat galioja reikalavimas, jog šiose pastotėse visi naujai montuojamų ar keičiamų įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO.

38. Techniniame projekte parašyti, kad naujai projektuojamų pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

39. Techniniame projekte numatyti naujai sumontuotų pirminių įrenginių įrengimą ir patikrinimus pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles ir PSO norminių dokumentų reikalavimus.

40. Techniniame projekte turi būti pateikiami naujai projektuojamų 330 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas ir naujai projektuojamų prijunginių pjūvių brėžiniai. Jei projekte projektuojami laikini prijungimo sprendiniai naudojami tik projekto įgyvendinimo metu, techniniame projekte turi būti pateikti laikinų sprendinių vienlinijinės schemos ir pjūvių brėžiniai su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų.

41. Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais reikalavimais, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Perkeliant standartinių reikalavimų punktus į specifikacijas negalima koreguoti standartinių reikalavimų stulpelyje „Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė“ pateiktos teksto redakcijos. Taip pat negalima standartinių reikalavimų punktų neįkelti į specifikaciją. Jei punktas konkrečiu atveju netaikomas, vietoje konkretaus parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės specifikacijoje įrašyti „Netaikoma / Not applicable“. Papildomų punktų įtraukimas į specifikaciją lyginant su standartiniais reikalavimais arba standartinės parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės koregavimas lyginant su standartiniuose reikalavimuose pateikta parametro ar funkcijos reikšme, išpildymu ar savybe turi būti aprašytas ir pagrįstas projekte. Techninio projekto techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

Į turinį

9 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai

1. Pamatus projektuoti gelžbetoninius standartinio tipo gamyklinius surenkamus. Išimtinais atvejais, priklausomai nuo hidrogeologinių sąlygų, gelžbetoniniai pamatai gali būti gręžtiniai arba poliniai. PSO standartiniai techniniai reikalavimai pamatams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis. Projektuojamų pamatų aukštis virš žemės paviršiaus 20-40 cm.

2. Kiekvienam pirminės komutacijos įrenginiui projektuoti atskiras laikančias plienines metalo konstrukcijas. Projektuoti skirtingų rūšių įrenginius ant bendros laikančios metalo konstrukcijos turinčios bendrus pamatus leidžiama tik jei nėra galimybės projektuoti kitaip (žr. elektrotechnikos dalį).

3. 330 kV atviros skirstyklos (toliau — AS) įrenginius laikančias plienines metalo konstrukcijas ir kitas plienines metalo konstrukcijas projektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.Kitas metalo konstrukcijas projektuoti pagal STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.

4. 330 kV AS įrenginių laikančių plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą numatyti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Statybinė dalis (įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama).

5. Nustačius 330 kV AS pastotės valdymo pulto (toliau — PVP) išplėtimo poreikį, PVP projektuoti vieno aukšto, modulinį – karkasinį, surenkamą iš atskirų modulių, pilno gamyklinio išpildymo. Numatomas įėjimas į PVP valdymo pultą per 330 kV skirstyklos teritoriją. Standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

6. PVP projektuoti šildymo/vėdinimo/oro kondicionavimo automatinę sistemą, sugebančią palaikyti vidaus patalpų oro temperatūrą nuo +10°C iki +25°C. Standartiniai techniniai reikalavimai kondicionieriams ir jų jungiamosioms dalims pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

7. PVP montavimo vietą 330 kV AS skirstyklos teritorijoje projektuoti vertinant mažiausią kabeliavimo atstumą iki įrenginių, jei nenurodyta kitaip. Šalia PVP įrengiama stovėjimo aikštelė vienam automobiliui.

8. Kabeliai nuo PVP iki įrenginių statybinių konstrukcijų tiesiami kabeliniuose kanaluose, o atskirais atvejais, esant nedideliems atstumams (iki 10 metrų) žemėje – plastikiniuose vamzdžiuose. Kabeliniai kanalai antžeminiai arba įgilinti g/b, uždengti g/b plokštėmis. Kabelinių kanalų tipas (antžeminiai ar įgilinti) parenkamas įvertinant kabelių kiekį ir vadovaujantis Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (išlaikant mažiausius atstumus nuo įtampą turinčių srovėlaidžių ir izoliacijos elementų iki stacionariųjų atitvarų). Priešgaisriniai užtvarai g/b kanaluose turi būti suprojektuoti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau – EĮĮBT) reikalavimus, o g/b gaminiai turi atitikti LST EN 13369 standarto reikalavimus ir PSO standartinius techninius reikalavimus. Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio (toliau – ASĮ) pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki artimiausio g/b kanalo kabelių pravedimui naudoti specialius apsauginius plastikinius vamzdžius atsparius saulės spinduliuotei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sujungimo sistemos turi atitikti standarto LST EN (IEC) 61386-24 reikalavimus. Vamzdžių skersmuo parenkamas pagal faktiškai klojamų kabelių kiekį, įvertinant perspektyvoje numatomus pakloti papildomus kabelius. Kabelių apsauginių vamzdžių galai prie pavarų ir gnybtų spintų užsandarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis. Standartiniai techniniai reikalavimai lauke ir žemėje įrengiamų žemosios įtampos kabelių apsauginiams vamzdžiams ir g/b gaminiams pateikiami: www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

9. Aptarnavimo aikštelių prie jungtuvų pavarų danga — betoninės trinkelės su vejų bortais (įrengiamos dangos aukštyje) nuo horizontaliai atsikišusių jungtuvų pavarų dalių išgrįstos ne mažiau kaip 1 metras, stačiakampės formos.

10. Priklausomai nuo aptarnaujamos įrangos sumontavimo aukščio, kai komutuojančio aparato valdymas nepasiekiamas nuo žemės, įrengiama stacionari metalinė aptarnavimo aikštelė. Metalinė aptarnavimo aikštelė aptverta turėklais iš trijų pusių. Gabaritai nuo horizontaliai atsikišusių jungtuvų pavarų konstrukcijų (įvertinant varstomas pavarų duris) ne mažiau 1 metras, stačiakampės formos.

11. Skirstyklos teritorijos vidaus kelius projektuoti asfalto dangos, kelio plotis ≥ 4,5. Pėstiesiems ties varteliais, PVP ar pastatais projektuoti betoninių trinkelių dangą. Po įtampą turinčiais įrenginiais projektuoti 16/32 frakcijos skaldos dangą. Likusią neužstatytą teritoriją projektuoti vejos dangos. Standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

12. Privažiavimai prie 330 kV skirstyklos elektros įrenginių turi būti pritaikyti įvažiuoti mobiliai aukštos įtampos įrenginių laboratorijai. Laboratorijos treilerio aukštis — 4,0 m, plotis — 2,5 m, ilgis — 13,0 m, svoris — 30 t.

13. Paviršiaus vanduo nuo teritorijos pašalinamas paviršinių nuotekų surinkimo sistemos pagalba ir atviruoju būdu išnaudojant nuolydžius. Jei pastotės teritorijoje įrengti melioracijos tinklai, drenažas nuvedamas į juos. Aplink PVP įrengiamas drenažas. Nuo PVP stogo vanduo skardine lietvamzdžių sistema nuvedamas į drenažo sistemą. Techninio projekto rengimo metu pateikti hidrogeologijos tyrimų ataskaitą.

14. Skirstyklos teritorijos aptvėrimą projektuoti 1,8 m aukščio tvora su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, gelžbetoniniu cokoliu ir virinto tinklo skydais. Standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Statybinė dalis.

15. Žemės sklypo ribų ženklinimas , jeigu nesutampa su skirstyklos aptvėrimu, vykdomas pagal galiojančias „Žemės sklypo ribų ženklinimo taisykles“. Riboženklių tipai parenkami pagal NŽT prie ŽU ministerijos patvirtintus „Riboženklių standartus“. Riboženklio aukštis virš žemės ≥ 20 cm. Šalia riboženklio teritorijos ribose statomas apsauginis gelžbetoninis stulpelis su informacine lentele ir užrašu „LITGRID AB“. Minimalus stulpelio aukštis virš žemės paviršiaus 100 cm.

16. Jei AS tvora sutampa su sklypo ribomis, dviejų metrų atstumu nuo tvoros išorinėje pusėje numatyti teritorijos išvalymą nuo augmenijos (krūmų) ir aplinkos sutvarkymą.

17. Atlikti hidrogeologinius tyrimus skirstykloje ir pateikti jų rezultatus.

18. Statybos metu susidarančias atliekas tvarkyti pagal skyriuje „Aplinkosaugos dalis“ nurodytus reikalavimus.

19. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus LR aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-601 paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

20. Suprojektuoti šalia esančios teritorijos, kelių ir privažiavimų, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį.

21. Sklypo sutvarkymo (Sklypo plano) dalyje suprojektuoti informacinį aiškinamąjį stendą prie pagrindinio įėjimo į statybvietę. Stende pateikiama informacija:

21.1. užsakovo pavadinimas;

21.2. projektuotojas;

21.3. rangovo pavadinimas;

21.4. statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

21.5. techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

21.6. projekto pradžios ir pabaigos datos.

22. Stende pateikiama informacija turi būti lengvai įskaitoma iš 5 m atstumo.

23. Ant portalų būtina įrengti apsaugą nuo paukščių.

Į turinį

10 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Bendroji dalis:

1.1. PT dalies techniniame projekte atlikti skaičiavimus vadovaujantis EĮĮT matavimų transformatoriams, RAA grandinėms ir apsaugų principams parinkti;

1.2. atlikti RAA derinimo, konfigūravimo, nuostatų keitimo darbus bei kompleksinius bandymus, vadovaujantis LITGRID AB perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, EĮĮT, elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių reikalavimais;

1.3. atlikti RAA įrenginių kompleksinius bandymus vadovaujantis AB LITGRID RAA kompleksinių bandymų aprašo reikalavimais, kuris pateikiamas www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika;

1.4. Konfidencialios įrangos, įtrauktos į įrangos, atitinkančios LITGRID AB standartinius techninius reikalavimus registrą, sąrašas pateikiamas kaip priedas potencialiems LITGRID AB rangovams, kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą arba tinklų naudotojų pasirinktiems rangovams, su kuriais LITGRID AB yra pasirašius trišalę ar keturšalę prijungimo paslaugos sutartį ir kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą.

1.5. RAA įranga turi būti numatoma mikroprocesorinė su savikontrolės sistema, laisvai konfigūruojama, tenkinanti EĮĮT ir kitų techninių, norminių dokumentų reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams parenkami techninio projekto rengimo metu;

1.6. nauji RAA įrenginiai turi turėti visas reikiamas ryšio traktų ir antrinių grandinių prijungimo sąsajas, įrenginio matavimų, apsaugų, stebėsenos (monitoringo) ir valdymo funkcijoms išpildyti;

1.7. techniniame projekte sudaryti struktūrines schemas:

1.7.1. RAA prijungimo prie matavimo transformatorių;

1.7.2. pastotės pagrindinių įrenginių valdymo blokuočių;

1.7.3. 330 kV RAA įrenginių funkcinių ryšių ir elementų išdėstymo spintose;

1.7.4. RAA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;

1.7.5. RAA funkcijų loginių tarpusavio sąveikų išpildytų GOOSE žinutėmis funkcinę schemą ir sudaryti preliminarių GOOSE žinučių sąrašu (jeigu tokios žinutės projektuojamos);

1.7.6. visų su naujos Mančių SE TP statyba susijusių RAA ir priešavarinės automatikos telekomandų perdavimo (perduodamų/ priimamų, tiesiogiai arba tranzitu, rezervinės) tarp Perdavimo tinklo skirstyklų, elektrinių ir pastočių funkcinę/struktūrinę schema. Schemoje(-se) turi būti vaizduojama ir nurodyta visų perduodamų (perduodamų/ priimamų, tiesiogiai arba tranzitu, rezervinės) komandų paskirtys, kiekiai, perdavimo/priėmimo kanalų tipai, išsaugomi ir naujai montuojami telekomandų perdavimo įrenginiai, RAA ir kiti įrenginiai ar įtaisai dalyvaujantys telekomandų formavime ir perdavime;

1.7.7. RAA įrenginių prijungimo prie pastotės duomenų tinklo (toliau – PDT) funkcinę schemą;

1.7.8. RAA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinę schemą;

1.7.9. nuolatinės operatyviosios srovės tiekimo RAA įrenginiams;

1.8. Mančių SE TP prijunginių RAA struktūrinės schemos rengiamos pagal tipines struktūrines schemas bei reikalavimus, kurie pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika;

1.9. kiekvienas projektuojamas RAA įrenginys privalo turėti integruotą šviesinę signalizaciją, signalizuojančią apie įrenginio funkcionalumo sutrikimą, funkcijų ir automatikos poveikius, kitus RAA veikimus pagal poreikį;

1.10. kiekvienas mikroprocesorinis RAA įrenginys privalo turėti integruotą avarinių procesų registratorių registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves įtampas ir laisvai parenkamus vidinius ir išorinius signalus;

1.11. 330 kV elektros perdavimo linija (toliau — EPL) į naują Mančių SE TP apsaugų terminalai turėti ne mažiau kaip po 8 srovinius, su galimybę srovių sumavimą atlikti apsaugų terminalų vidinėje logikoje;

1.12. 330 kV jungtuvo valdymo terminalai privalo turėti ne mažiau kaip po 8 srovinius ir 8 įtampinius analoginius įėjimus;

1.13. skirtingų prijunginių RAA įtaisai turi būti išdėstomi atskirose spintose;

1.14. projektuoti 10-15% rezervą RAA terminalų binarinių įėjimų/išėjimų ir RAA gnybtų;

1.15. reikalavimai priešavarinės automatikos ir RAA telekomandų perdavimo skaitmenininiams ryšio kanalams ir jų įrangai nustatomi techninio projekto telekomunikacijų dalyje. Telekomandų formavimo principai ir sąlygos nustatomos techninio projekto RAA dalyje;

1.16. Perdavimo tinklo avarijų prevencijos automatika ir su ja susijusios bendros Perdavimo tinklo objektų (Klaipėdos 330 kV TP, Grobinės 330 kV TP ir Darbėnų SP) sąsajos:

1.16.1. išsaugomos ir atnaujinamos atjungtos linijos fiksacijos komandos (LAF) perduodama iš Grobinės TP į Klaipėdos TP, papildant šios komandos formavimą nuo atitinkamų jungtuvų, skyriklių padėčių naujai statomoje pastotėje, komandas formuoti per esamus A“ ir „B“ avarijų prevencijos automatikos valdiklius;

1.17. PT dalies techninio projekto rengimo metu su PSO suderinti SE pagrindinių elementų parenkamų relinės apsaugos ir automatikos įrenginių principus ir preliminarias RAA reaguojančios į trikdžius perdavimo tinkle nuostatas, kurie turi būti pateikiami techniniame projekte;

1.18. linijai į elektrinę numatyti vietą diferencinės apsaugos spintai įrengti, spintoje montuojamoms apsaugoms operatyvinio maitinimo ir kitas grandines.

2. Sąsajos ir duomenų mainai tarp RAA, ir kitų pastotės įrenginių:

2.1. duomenų mainai tarp RAA įrenginių ir PDT turi būti vykdomi IEC61850 ed.2.0 protokolu;

2.2. kiekvieną RAA įrenginį, atskiromis sąsajomis, jungti į du atskirus PDT komutatorius, kad būtų užtikrintas informacijos mainų patikimumas. Dubliuotas duomenų srautų perdavimas per šiuos dvigubus sujungimus turi būti valdomas IEC 62439 (PRP) protokolu;

2.3. prijunginio srovės ir įtampos transformatorių antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

2.4. prijunginio valdymo, technologinių ir RAA signalų antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

2.5. kiti loginiai ryšiai (išskyrus atvejus kai projektavimo užduotyje numatyta kitaip), tarp prijunginio ar kitų prijunginių RAA, kurie organizuojami protokolo IEC 61850 GOOSE žinutėmis, naudojami tik tose loginėse grandinėse, kuriose ryšio kanalo sutrikimas ar dalinis išjungimas, nepažeidžia, nekeičia relinės apsaugos ir automatikos patikimumo, selektyvumo ir greitaveikiškumo sąlygų;

2.6. RAA duomenų mainuose IEC 61850 protokolu naudojama įranga (kartu su jos vidinės programinės įrangos versija), privalo būti tarpusavyje pilnai suderinama ir turėti tai patvirtinantį gamintojo dokumentą, kad įrenginys su jo programine įranga išbandytas ir veikia kaip numatyta IEC 61850 standarte;

2.7. techninio projekto RAA dalyje aprašyti duomenų mainų tarp RAA ir kitų pastotės įrenginių, vykdomų protokolu IEC61850 arba laidiniais ryšiais, organizavimo ir išpildymo principus.

3. 330 kV linijų apsaugos:

3.1. kiekvienai 330 kV OL įrengiami du, vienas kitą dubliuojantys/lygiaverčiai ir pilnai pakeičiantys, vienas nuo kito nepriklausomi rezervinių apsaugų komplektai;

3.2. kiekvienas linijos rezervinių apsaugų komplektas jungiamas prie atskiros srovės transformatoriaus antrinės apvijos;

3.3. kiekvienas linijos apsaugos rezervinis komplektas jungiamas prie atskiros įtampos transformatoriaus antrinės apvijos;

3.4. kiekvienas 330 kV OL apsaugų komplektas telekomandas turi perduoti per atskirus telekomandų perdavimo / priėmimo įrenginius;

3.5. 330 kV OL dubliuojantys apsaugų komplektai išdėstomi atskirose spintose;

3.6. kiekvieno rezervinio 330 OL apsaugų komplekto ir jį dubliuojančio komplekto funkcijos:

3.6.1. distancinės apsaugos funkcija nuo visų tipų trumpųjų jungimų - nemažiau 5 pakopų, su blokuote nuo įtampos grandinių gedimo;

3.6.2. distancinės apsaugos charakteristika daugiakampė;

3.6.3. distancinės apsaugos funkcijoje kiekvienai pakopai galimybė įvesti individualius vienus nuo kitų nepriklausomus varžų ir laiko delsos nuostatus nuo tarpfazių ir vienfazių trumpųjų jungimų;

3.6.4. kryptinė, ne mažiau 4 pakopų nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;

3.6.5. distancinės apsaugos telepagreitinimo funkcija;

3.6.6. kryptinės nulinės sekos srovės apsaugos telepagreitinimo funkcija;

3.6.7. ne mažiau 2 pakopų kryptinė atvirkštinės sekos srovės apsaugos funkcija;

3.6.8. galios krypties pasikeitimo linijoje funkcija;

3.6.9. silpno maitinimo šaltinio (weak end infeed) logika;

3.6.10. ne mažiau kaip 2 pakopų kryptinė rezervinė MSA funkcija;

3.6.11. ne mažiau kaip 2 pakopų rezervinė MSA funkcija įsijungianti (įjungiama) esant gedimui prijunginio įtampos grandinėse;

3.6.12. Rezervinė MSA (STUB differencinė) apsauga įsijungianti (įjungiama) išjungus linijinį skyriklį;

3.6.13. pažeistos fazės išrinkimo funkcija ir pažeistos fazės išjungimas;

3.6.14. operatyvinis pažeistos fazės išrinkimo funkcijos išjungimo perjungimas iš „pažeistos fazės“ į „trifazinį“;

3.6.15. apsaugų pagreitinimo įjungiant jungtuvą funkcija;

3.6.16. įtampos paaukštėjimo apribojimo apsaugos funkcija;

3.6.17. įtampos žemėjimo apribojimo apsaugos funkcija;

3.6.18. ne mažiau kaip 2-jų pakopų linijos apsaugos nuo perkrovos funkcija;

3.6.19. kryptinė aktyvinės galios srauto per liniją kontrolės funkcija;

3.6.20. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

3.6.21. srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

3.6.22. blokuotės nuo galios švytavimų funkcija;

3.6.23. gedimo vietos linijoje nustatymo funkcija su vietiniu rodmenų nuskaitymu ir duomenų perdavimų į DVS;

3.6.24. avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;

3.6.25. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;

3.6.26. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui;

3.7. individualus mikroprocesorinis valdiklis (–iai) kiekvienam 330 OL prijunginio apsaugų komplektui, skirtas RAA funkcijų ir dvipozicinių relių vietiniam ir nuotoliniam valdymui, informacijos apie juos surinkimui ir perdavimui į DVS.

4. 330 kV jungtuvų apsaugos ir automatika:

4.1. kiekvienam 330 kV jungtuvui projektuoti atskirą apsaugų ir automatikos valdiklį atskiroje spintoje;

4.2. 330 kV jungtuvų apsaugų ir automatikos valdiklių pagrindinės funkcijos:

4.2.1. pofazinis ir trifazis jungtuvo valdymas ir automatika (VAKĮ, TAKĮ, JRĮ, FNA ir k.t.);

4.2.2. 330 kV jungtuvo įjungimo su įtampos sinchronizmo kontrole funkcija;

4.2.3. įtampos buvimo/nebuvimo (linijoje, šynose) ir sinchronizmo kontrolės funkcijos;

4.2.4. skystųjų kristalų ekranas su galimybe sudaryti komutuojamų pirminių įrenginių, RAA antrinių grandinių ir funkcijų, matavimų (aktyvios ir reaktyvios galių, kiekvienos fazės srovės, įtampų dydžius) mnemoschemas. Prijunginio komutacinių pirminių įrenginių mnemoschema ir matavimai turi būti talpinami ir programuojami/vaizduojami viename skystųjų kristalų ekrano lape (valdiklio ekranas ir jo vidinės programinės įrangos versija su kelių vaizduojamų schemų lapų palaikymo funkciją);

4.2.5. valdymo būdų pasirinkimo (relė/DVS) funkcija;

4.2.6. prijunginio signalų ir matavimų perduodamų į DVS surinkimas;

4.2.7. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;

4.2.8. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;

4.2.9. jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija;

4.2.10. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui;

4.2.11. Išsiskyrusių sistemų sujungimo 330 kV jungtuvu įjungimo sinchronizacija su sinchronizuojamų dydžių (įtampų modulių (ΔU) ir kampų skirtumų ($\Delta\varphi$), sistemos dažnių skirtumų (ΔHz) bei jo kitimo greičio (df/dt)) atvaizdavimu valdiklio skystųjų kristalų displėjuje ir DVS sistemoje;

4.2.12. Jungtuvo (-ų) įjungimo vietinės ar nuotolinės komandos neįvykdymo su tuo metu buvusiomis 330 kV sinchronizmo sąlygomis ir duomenų perdavimu į DVS bei sutrikimų registratoriuje fiksavimu funkcija;

4.2.12.1 Pofazinio ir trifazinio jungtuvo išjungimo nuo linijos apsaugų operatyvinis valdymas vietinis ir iš DVS;

4.2.13. 330 kV prijunginio komutacinių įrenginių ir įžemiklių operatyvinės loginės blokuotės;

4.3. individualus mikroprocesorinis valdiklis kiekvienoje jungtuvo automatikos spintoje jungtuvo apsaugų ir automatikos komplektui, skirtas RAA funkcijų, dvipozicinių relių vietiniam ir nuotoliniam valdymui, informacijos apie juos surinkimui ir perdavimui į DVS.

5. 330kV šynų apsaugos:

5.1. Išplečiama esama šynų diferencinė apsauga. Nesant galimybės išplėsti esamos šynų diferencinės apsaugos projektuojami nauji mikroprocesoriniai šynų diferencinės apsaugos įrenginiai, o esami perduodami į avarinį PSO rezervą.

6. Elektrinės prijunginio(-ių) sutrikimų registratorius:

6.1. įrengti atskirą nuo RAA įrangos gamintojo galios transformatoriaus prijunginio avarinių procesų registratorių (registruojami dydžiai: 330 kV ir žemos įtampos pusės srovės ir įtampos, automatikos veikimas, jungtuvų padėtys). Registratorius turi turėti galimybę būti paleidžiamas nuo srovės arba įtampos pokyčio (dU/dt, dI/dt neveikiant relinėms apsaugoms ir neatsijungiant/atsijungiant jungtuvui), įrašyti ne mažiau kaip 60 sekundžių suminės trukmės avarinių procesų, skaidant signalą ne mažesniu kaip 4000 Hz dažniu. Sutrikimų registratoriui tūri būti taikomi analogiški reikalavimai kaip ir kitiems mikroprocesoriniams RAA įrenginiams;

6.2. registratorius jungiamas į naujos TP perdavimo tinklo operatoriaus pastotės duomenų tinklą (toliau PDT), turi palaikyti IEC61850 v2.0 protokolą, jungiamas į pastotės RAA monitoringo sistemą, perduodami duomenys rezervuojami PRP protokolų dvejomis atskiromis sąsajomis;

6.3. pateikti įrengto sutrikimų registratoriaus veikimo patikrinimo protokolus. Protokoluose turi būti patiekti patikrinimo rezultatai paduodant visų galimų tipų avarinių rėžimų sroves ir įtampas iš pašalinio šaltinio (RAA testavimo įrenginio), visų binarinių įėjimų įtampos lygių pokyčiu fiksuojami automatikos suveikimai, jungtuvo padėties pasikeitimas ir kt. Kartu su protokolais turi būti pateikti atspausdinti ir „Comtrade“ formato sutrikimo registratoriaus įrašai su patikrinimo metu paduotomis iš pašalinio šaltinio avarinėmis srovėmis ir įtampomis, registruotais automatikos veikimais, jungtuvo padėties pasikeitimais ir t.t.;

6.4. įrengti priemones sutrikimų registratoriaus įrašų nuskaitymui iš PSO RAA inžinierių darbo vietų ir parengiamos instrukcijos valstybine Lietuvių kalba kaip jomis naudotis (ryšio kanalo/ų nustatymai tiekiamoje ir diegiamoje programinėje įrangoje, sutrikimų registratoriaus ir jo programinės įrangos naudojimas/versijos ir pan.).

7. Relinės apsaugos ir automatikos funkcijos valdomos iš RAA įrenginių ir PSO DVS:

7.1. RAA nuostatų grupių keitimas;

7.2. JRĮ paleidimas į aukštesnės pakopos įrenginius;

7.3. telekomandų siuntimo/priėmimo grandinių valdymas;

7.4. automatikos funkcijų (VAKĮ, TAKĮ ir kt.) valdymas.

8. Reikalavimai RAA spintoms montuojamoms pastotės valdymo patalpoje (toliau - vidaus spintos):

8.1. naujų RAA vidaus spintų komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika. Kita, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta, pilnai vidaus spintų komplektacijai reikalingą, įrangą parenkama darbo projekto rengimo metu;

8.2. užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose PSO patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (su techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis) turi būti pridedamas prie spintų gamintojo teikiamų gamyklinių bandymų programų ir protokolų. Protokolo forma pateikta www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika;

8.3. RAA elektros grandinių elektromechaninės relės turi atitikti standartinius techninius reikalavimus, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai RAA elektros grandinių elektromechaninėms relėms, parenkami techninio projekto rengimo metu.

9. Reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms montuojamoms atviroje skirstykloje (toliau – lauko spintos):

9.1. naujų lauko spintų montuojamų atviroje skirstykloje (prie jungtuvų ir matavimų transformatorių, gnybtų atskyrimo spintos (toliau - GAS) ir t.t.) komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai tarpinių gnybtų spintoms parenkami darbo projekto rengimo metu.

9.2. užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose PSO patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (su techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis) turi būti pridedamas prie spintų gamintojo teikiamų gamyklinių bandymų programų ir protokolų. Protokolo forma pateikta www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika.

10. RAA įrangos stebėjimo sistema (monitoringas):

10.1. stebėjimo sistema virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale naudojama bendra sąsaja;

10.2. kiekvieno prijunginio RAA terminaluose turi būti vykdomas vietinis pastovus prijunginio įrenginių būklės monitoringas, o informacija apie jų būklę perduodama į PSO DVS;

10.3. iš PSO RAA inžinierių darbo vietų turi būti įdiegta galimybė vykdyti nuotolinį RAA terminalų monitoringą jų gamintojo numatyta programinės įrangos pagalba. Duomenys turi būti perduodami per vidinį PSO technologinį maršrutizuojamą kompiuterinį tinklą (VPN) į esamas monitoringo duomenų surinkimo PSO centrinėje būstinėje ir PSO Infrastruktūros priežiūros centro eksploatuojančio regiono RAA inžinierių darbo vietas;

10.4. turi būti pateikti RAA terminalų gamintojo numatyti programinės įrangos komplektai vietiniam/nuotoliniam relinės apsaugos ir valdymo įrenginių monitoringui vykdyti (įskaitant gedimų įrašų nuskaitymą ir analizavimą);

10.5. RAA terminale monitoringui naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams PDT su TSPĮ IEC 61850 ed.2.0 protokolu per PTD komutatorius;

10.6. nuolatinės srovės grandinių izoliacijos kontrolės įrenginio monitoringas vykdomas per Ethernet sąsają (jungiama į pastotės duomenų tinklą). Informacijos perdavimui perspektyvoje į centralizuotą monitoringo sistemą įrenginys turi palaikyti MODBUS TCP/IP, IEC60870-5-104 arba IEC61850 protokolus.

11. Programinė įranga ir dokumentacija:

11.1. kartu su RAA įranga turi būti patiekiama realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos technologinės programinės įrangos komplektai su licencijomis, kurių pagalba vartotojas galėtų išpildyti apsaugų algoritmus, apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę, papildomą realaus laiko įeinančių duomenų kontrolę .Programinės įrangos pagalba vartotojas galėtų susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas atlikti pilną RAA įrangos konfigūraciją;

11.2. turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos vartotojų aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai (*.docx arba *.pdf formatu, lietuvių ir anglų kalba), funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos (nustatymai, logika, IEC61850 signalų priėmimas ir atidavimas horizontalioje komunikacijoje), jų konfigūracinės schemos (*.dwg formatu);

11.3. RAA dalies brėžiniai tiek techniniame, tiek darbo projektuose turi būti *.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius;

11.4. dėl Grobinės TP ir Klaipėdos 330 kV TP pirminių įrenginių operatyvinių pavadinimų pasikeitimo pastačius Mančių SE TP, atlikti šių pastočių prijunginių RAA markiruočių, RAA terminalų mnemochemų ir spintų pavadinimų pakeitimus, atitinkamai pataisyti prijunginių RAA darbo brėžinius iki tikrovę atitinkančio lygio.

12. Kitos RAA įrangos projektavimas ir įrengimas:

12.1. visi ASĮ ir VP spintose esantys automatiniai jungikliai, naudojami operatyviniuose perjungimuose turi būti suprojektuoti vietose ne žemesnėse, kaip 1 m nuo grindų (ASĮ nuo žemės lygio);

12.2. RAA įrenginių galinių relių valdančių komutacinius aparatus kontaktai turi sugebėti nutraukti šių aparatų valdymo ričių srovę, esant vardinei įtampai;

12.3. kiekvieno mikroprocesorinio valdiklio ir apsaugų terminalo binarinių įėjimų maitinimui ir apsaugai nuo trumpų jungimų antrinėse grandinėse projektuoti atskirus automatinius jungiklius;

12.4. prie gnybtų rinklių arba įtaisų prijungiami antrinių grandinių kabeliai, laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinti specialiomis žymėmis (markiruotėmis), kuriose turi būti nurodyta:

12.4.1. laidams ir kabelių laidininkams - abiejų galų, kuriuose jungiamas laidas (kabelio laidininkas): gnybtų rinklės ir gnybto, prie kurio prijungiama, numeriai, grandinės pavadinimas (pagal DP principinės schemas);

12.4.2. kabeliams - kabelio tipas, kabelio žymėjimas (pagal darbo projekto kabelinį žurnalą), galų prijungimo vietos adresai (iš/į), ilgis.

13. Su pastotės statyba susiję pakeitimai kituose perdavimo tinklo objektuose (Klaipėdos TP, Grobinės TP 330 kV, Darbėnų TP pastočių prijunginiuose:

13.1. turi būti numatyti ir suprojektuoti ir įgyvendinti su naujos pastotės statymu susiję RAA ir priešavarinės automatikos papildymai ar pakeitimai perduodamų komandų formavime 330 kV pastotėse;

13.2. techniniame projekte numatyti kompleksinius RAA įtaisų, telekomandų ir priešavarinės automatikos, bandymus visuose su naujos pastotės statyba susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

13.3. techniniame projekte aprašyti ir pateikti skaičiavimų išvadas reikalingiems RAA pakeitimams atlikti su naujos pastotės statyba susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

13.4. turi būti atlikti visi reikalingi montažinių ir principinių schemų pataisymai ir papildymai Mančių SE TP ir kituose su naujos pastotės statyba susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose (tame tarpe susijusiems su laikinomis perdavimo tinklo schemomis pastotės statybos metu ir po jos visose perdavimo tinklo TP kuriose pakeitimus buvo reikalinga atlikti);

13.5. į šio projekto kaštus įtraukti ir PSO elektros perdavimo tinklo dalies techniniame projekte numatyti poreikį įdiegti reikalingą RAA įrangą su šio objekto statyba ir susijusiuose kituose minėtuose perdavimo tinklo objektuose, jos derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, naujos ir esamos RAA įrangos nuostatų keitimą, dokumentacijos atnaujinimą bei suderinimą su PSO.

14. RAA nuostatų išdavimas ir keitimas:

14.1. sudarant darbų grafiką jame numatyti darbo laiko sąnaudas reikalingas PSO RAA nuostatų skaičiavimų užduočių parengimui;

14.2. įvertinti/atsižvelgti į RAA nuostatų išdavimo terminus sudarant atjungimų grafiką;

14.3. RAA nuostatų skaičiavimas pradedamas vykdyti suderinus pagrindinę įrangą pagal parengto PSO dalies techninio projekto, kuriam atlikta ekspertizė, techninės specifikacijas, bei pateiktas savininko, kurio įrenginiai prijungiami prie PSO perdavimo tinklo, pirminių įrenginių (kabelinių/oro linijų laidų, galios transformatorių ir k.t. įrenginių) technines charakteristikas reikalingas nuostatų skaičiavimui;

14.4. vienu etapu rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami 5 mėnesių laikotarpiu po pagrindinės įrangos suderinimo;

14.5. keliais etapais rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami kiekvienam etapui atskirai, pirmajam etapui išduodami 5 mėnesių laikotarpių po pagrindinės įrangos suderinimo. Sekantiems etapams išduodami RAA nuostatai po kiekvieno etapo užbaigimo 2 mėnesių laikotarpyje;

14.6. keliais etapai rekonstruojamoje ar statomoje pastotėje ar skirstykloje (vienam ar keliems prijunginiams jose) reikalingoms laikinų sujungimų schemoms RAA nuostatai išduodami 3 savaičių bėgyje suderinus su PSO laikinų sujungimų schema ir atjungimų grafiką;

14.7. pastotėse ir skirstyklose, kuriose RAA nuostatų keitimo poreikis yra susijęs su statoma ar rekonstruojama pastote (vienu ar keliais prijunginiais jose), RAA nuostatų pakeitimai vykdomi įjungus

rekonstruotą ar naujai pastatyta pastotę. Tokiais atvejais RAA nuostatų užduotys išduodamos iki rekonstruojamos ar naujai pastatytos pastotės ar skirstyklos (vieno ar kelių prijunginių jose) įjungimo po paskutinio rekonstrukcijos ar statybos etapo.

Į turinį

11 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Suprojektuoti ir įrengti 330 kV skirstyklos naujo prijunginio komutavimo aparatų ir įžemiklių televaldymą iš PSO DVS.

2. Privalomi įdiegti 330 kV prijunginių komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymo būdai:

2.1. vietinis valdymas – vykdomas tiesiogiai iš įrenginio pavaros valdymo spintos;

2.2. nuotolinis valdymas – vykdomas iš šių vietų:

2.2.1. valdymas iš įrenginio valdiklio – vykdomas tiesiogiai iš įrenginio ar (prijunginio) individualaus valdiklio (relės);

2.2.2. valdymas iš PSO DVS – vykdomas iš dispečerinio valdymo sistemos;

2.3. išjungtas valdymas – komutavimo aparatų valdymas uždraustas.

3. Valdymo išjungimas, perjungimas į vietinį ar nuotolinį atliekamas valdomo įrenginio pavaros spintoje.

4. Nuotolinio valdymo režimo (iš DVS) perjungimas į nuotolinio valdymo režimą (iš prijunginio (įrenginio) valdiklio) realizuojamas individualiame prijunginio valdiklyje, kuriame turi būti numatytas nuotolinio valdymo režimų perjungimų raktas, o nesant tokios galimybės – iš šalia valdiklio papildomai sumontuoto nuotolinio valdymo režimų perjungimo rakto.

5. Įdiegti 330 kV prijunginių komutavimo aparatų ir įžemiklių nuotolinio valdymo operatyvines blokuotes.

6. Užtikrinti tos pačios įrangos valdymo galimybę vienu metu tik iš vienos vietos.

7. Aukštesnės valdymo sistemų pakopos sutrikimas neturi trikdyti kitų valdymo pakopų darbo.

8. Klaidingų valdymo operacijų prevencijai numatyti naujų 330 kV prijunginių komutavimo aparatų (jungtuvų, skyriklių) ir įžemiklių nuotolinio valdymo operatyvines blokuotes, kurios realizuotos sekančiai:

8.1. blokuotės, kurios realizuojamos skyriklių ir įžemiklių pavarose (komplektas „skyriklis-įžemiklis(iai)“ yra sumontuoti viename prijunginio konstrukciniame bloke), kuomet neleidžiama įjungti skyriklio, kol yra įjungtas įžeminimo peilis ir atvirkščiai. Turi būti blokuojamas valdymas skyrikliui (įžemikliui) nepriklausomai iš kurios vietos yra valdoma (iš DVS, RAA valdiklio ar vietoje iš pavaros) skyriklis arba įžemiklis;

8.2. loginės blokuotės, kurios realizuojamos pastotės prijunginio valdiklyje ir kurios neleidžia operuoti pastotės komutaciniais aparatais ir įžemikliais, kuomet nesilaikoma tam tikros loginės perjungimų sekos. Operavimo komutavimo aparatais ir įžemikliais sekos logika turi būti iš anksto suderinta su PSO įgaliotais darbuotojais.

8.3. kai loginės blokuotės realizuojamos GOOSE žinutėmis horizontalioje komunikacijoje tarp prijunginių RAA valdiklių, jų logikoje turi būti numatyta galimybė žmogus-mašina sąsajos pagalba perjungus į vietinį valdymą to prijunginio blokuotes išjungti, perjungus į nuotolinį blokuočių logika automatiškai turi būti įjungiama. Blokuočių išjungimo režimo logika turi būti leidžiama tik esant gretimų prijunginių valdiklių gedimams, kai iš jų negaunama informacija apie komutacinių aparatų padėtis.

9. Valdymo prioritetų eiliškumas mažėjimo tvarka:

9.1. valdymas iš PSO DVS – pagrindinis įrenginių valdymo būdas iš valdymo sistemos;

9.2. valdymas iš pastotės prijunginio (įrenginio) valdiklio (relės). Šis valdymo būdas privalo turėti visas valdymui reikalingas logines blokuotes (blokuotes dėl perjungimų sekos), kurios realizuotos šio

prijunginio (įrenginio) valdiklyje. Tai rezervinis nuotolinio valdymo būdas, kuris naudojamas tuomet, kai nėra galimybės valdyti įrenginius iš PSO DVS;

9.3. vietinis valdymas – iš pastotės įrenginio pavaros valdymo spintos. Tai – remontinis valdymo būdas. Šiuo būdu valdomi įrenginiai neturi loginių blokuočių, išskyrus mechanines blokuotes, realizuotas pačiuose įrenginiuose.

10. Projekte signalų, komandų, matavimų perduodamų į DVS sąrašus ir apimtis derinti su PSO. Pagal suderintus sąrašus atlikti reikiamus projektinius sprendimus signalams suformuoti.

11. Suprojektuoti 330 kV prijunginių realaus laiko informacijos (telesignalų, telematavimų ir televaldymo) mainus su PSO DVS:

11.1. telesignalai:

Eil. Nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
Skirstyklos 330-10-0,4 kV dalies įrenginių signalizacija:	
1.	PT dalies visų komutavimo aparatų ir įžemiklių padėtys.
2.	PT dalies relinių apsaugų ir automatikos suveikimas.
3.	PT dalies įrenginių RAA funkcijų valdymo ir blokavimo būsenos.
4.	PT eksploatuojamos įrangos gedimai.
5.	PT dalies RAA nuostatų grupių atvaizdavimas, jei pasirinktas diskretinis RAA nuostatų grupių valdymo būdas ir atvaizdavimas.
6.	PT dalies prijunginio nuotolinio valdymo režimas perjungtas į:
6.1.	Valdymą iš PSO DVS;
6.2.	Valdymą iš prijunginio (įrenginio) valdiklio (relės).
7.	PT dalies prijunginio jungtuvo, skyriklių ir įžemiklių valdymo režimas perjungtas į:
7.1.	Nuotolinio valdymo režimą (PSO DVS/relė);
7.2.	Vietinio valdymo režimą (iš pavaros);
7.3.	Išjungtas (negalimas nei nuotolinis, nei vietinis valdymo režimai).
8.	Įtampos transformatorių žemos pusės įtampos aj padėtys.
9.	Elektros energijos apskaitos įtampos grandinėse įrengtų aj ir ARĮ būklė (ARĮ būsena yra perduodama tuomet, kai yra numatytas ir suprojektuotas ARĮ nuo rezervuojančių įtampos grandinių).
10.	Jungtuvo valdymo grandinių būsena.
11.	Prijunginio RAA ir valdymo terminalų maitinimo grandinių gedimai. Signalai formuojami (apjungiami į apibendrintus) pagal prijunginį, kuriam priklauso šie RAA ir valdymo terminalai.
12.	Jungtuvų valdymo grandinių ir pavaros maitinimo grandinių automatinių jungiklių (aj) padėtys. Signalai formuojami atskirai kiekvienam jungtuvui pagal grandinių tipą (valdymo arba pavaros maitinimo grandinių tipus). Esant bendram minėtų grandinių maitinimo aj, formuojamas bendras signalas. Taikoma aj sumontuotiems jungtuvų pavarose ir/arba KSSRS, NSSRS.
13.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių valdymo grandinių ir pavarų maitinimo grandinių aj padėtys. Signalai formuojami atskirai kiekvienam prijunginiui pagal grandinių tipą (valdymo arba pavaros maitinimo grandinių tipus). Esant bendram minėtų grandinių maitinimo aj, formuojamas bendras signalas. Taikoma aj sumontuotiems prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarose ir/arba KSSRS, NSSRS.
Skirstyklos 330-10-0,4 kV dalies įrenginių bendros paskirties signalizacijos apimtys:	
14.	PT dalies prijunginių jungtuvų, skyriklių ir įžemiklių šildymo grandinių aj padėtys. Prijunginių jungtuvų, skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj apjungiami į vieną grupę visiems naujų prijunginių įrenginiams.
15.	PT dalies atviros skirstyklos teritorijoje esančių naujų prijunginių antrinės komutacijos spintų šildymo grandinių aj padėtys. Šių šildymo grandinių aj apjungiami į vieną grupę visai skirstyklai.
16.	PT dalies KSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš

Eil. Nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
	aukščiau išvardintų kategorijų.
17.	PT dalies NSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
18.	PT dalies TSPĮ spintoje esančios įrangos, ryšių įrangos, MDV ir KDV maitinimo grandinių aj padėtys.
19.	PT dalies TSPĮ ryšio su RAA terminalais ir valdikliais būsenos.
20.	TSPĮ stebėjimui apibendrinti sisteminiai signalai: • TSPĮ ryšio kanalų būklė • TSPĮ funkcijų vykdymo būklė • TSPĮ informacinės saugos kontrolė
	Bendros pastabos
21.	Įrenginių padėties signalizacijai naudoti sekančius kontaktus: 1. Įrenginių išjungtą būseną turi atitikti normaliai atviras pagalbinis kontaktas. 2. Įjungtą būseną – uždaras pagalbinis kontaktas. 3. Tai turi būti taikoma jungtuvams, skyrikliams, įžemikliams, automatiniams jungikliams ir kitiems čia neišvardintiems komutavimo aparatams.
22.	Formuojant apibendrintus signalus dėl aj būsenų, į apibendrintą signalą neturi būti įtraukiami aj, kurių normalios būsenos yra skirtingos nei daugumos kitų aj, įtrauktų į konkrečią grupę. Apibendrintame signale turi būti tik aj su vienodomis normaliomis būsenomis t.y. arba normaliai išjungtomis arba normaliai įjungtomis būsenomis.
23.	Apibendrintų aj grupių paaiškinimui turi būti suformuotos atskiros lentelės, kuriose būtų pateikiama: fizinė aj sumontavimo vieta (spinta, gnybtynas, KSSRS ir t.t.), aj scheminis pavadinimas, aj funkcinis pavadinimas (funkcinė paskirtis).

11.2. telematavimai:

Eil. Nr.	Realaus laiko matavimų apibūdinimas
	Skirstyklos 330-10-0,4 kV įrenginių matavimai
1.	330 kV EPL:
1.1.	Aktyvioji galia P [MW];
1.2.	Reaktyvioji galia Q [MVar];
1.3.	Srovė I [A];
1.4.	Gedimo vieta (atskiras parodymas 330 kV oro linijoje) [km].
2.	PT dalies 330 kV jungtuvai:
2.1.	Aktyvioji galia P [MW];
2.2.	Reaktyvioji galia Q [MVar];
2.3.	Srovė I [A].
3.	330 kV šynų sekcijos:
3.1.	Įtampa U [kV];
3.2.	Dažnis f [Hz].
4.	PT dalies prijunginių RAA nuostatų grupės, jei pasirinktas analoginis (SetPoint) nuostatų grupių valdymas ir atvaizdavimas.
5.	Papildomai:
5.1.	PT dalies visų 330 kV tarpšyniniais ir linijinių jungtuvais sujungiamų dalių įtampos transformatorių linijinės įtampos matavimų tarpusavio skirtumus (ΔU) [kV];
5.2.	PT dalies visų 330 kV tarpšyniniais ir linijinių jungtuvais sujungiamų dalių įtampos transformatorių matuojamų linijinių įtampų atitinkamų vektorių kampų tarpusavio skirtumus laipsniai ($\Delta\varphi$)[°]. Atsiliekantis kampas žymimas su ženklu „-“ , pralenkiantis kampas žymimas su ženklų „+“ nurodant, kurios iš sinchronizuojamų dalių kampas atsilieka;
5.3.	PT dalies visų 330 kV tarpšyniniais ir linijinių jungtuvais sujungiamų dalių dažnių skirtumus hercais (Δf) [Hz]. Atsiliekantis nuo 50 Hz nominalo dažnis žymimas su ženklų

Eil. Nr.	Realaus laiko matavimų apibūdinimas
	„-“, pralenkiantis žymimas „+“.
	Bendros pastabos:
6.	Matavimai turi būti perduodami visiems PT dalies 330 kV prijunginiams užtikrinant nurodytą paklaidą t.y. 1 %. Alternatyviems matavimams nuo RAA terminalų, KSSRS, NSSRS, temperatūros ir santykinio drėgnumo matavimai gali būti perduodami užtikrinant paklaidą 2,5 %.
7.	Pastaba. 330 kV galios transformatoriaus prijunginiui, nuo kurio maitinamas jėgainių parkas, matavimai turi būti dubliuoti – šie duomenys naudojami atleidimo į Perdavimo tinklą skaičiavimuose. Matavimai realizuojami nuo atskirų momentinių duomenų valdiklių (MDV) ir kaip alternatyva nuo RAA terminalo. Likusiems EPL prijunginiams matavimai realizuojami nuo MDV ir kaip alternatyva nuo RAA terminalo.

11.3. televaldymas

Eil. Nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš PSO DVS, apibūdinimas
	Skirstyklos 330-10-0,4 kV įrenginių valdymas
1.	PT dalies visų komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymas.
2.	Perdavimo tinklo telekomandų, veikiančių į 330 kV EPL jungtuvų išjungimą, įrenginių jungtuvai/siųstuvai:
2.1.	Imtuvų/siųstuvų pavienių komandų valdymas (išjungimas/įjungimas);
2.2.	Imtuvų/siųstuvų visų komandų valdymas (išjungimas/įjungimas).
3.	PT dalies įrenginių RAA nuostatų grupių valdymas.
4.	PT dalies įrenginių RAA funkcijų valdymas.
5.	PT dalies 330 kV linijos įtampos transformatorių žemos įtampos aj valdymas (esant įtampos transformatoriams sumontuotiems linijoje už linijinio skyriklio į linijos pusę).

12. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su PSO derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis PSO patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

13. Kai su Mančių SE TP prijunginių prijungimu prie perdavimo tinklo kituose perdavimo tinklo objektuose (kiti susijusieji Perdavimo tinklo objektai išvardinti skyriuje „Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai“) yra atliekami operatyvinių pavadinimų keitimai, naujos papildomos RAA ar kitos RAA įrangos montavimai, esamų RAA ar kitos įrangos f-jų išplėtimai (turi būti numatoma techninio projekto rengimo metu), būtina techniniame projekte numatyti tų objektų teleinformacijos sąrašų parengimą, derinimą su PSO, testavimą su PSO DVS. Techniniame projekte išskirti reikalingus atlikti darbus kituose perdavimo tinklo objektuose pagal kiekvieną objektą atskirai. Atliekant pakeitimus kituose perdavimo tinklo objektuose, šių objektų teleinformacijos sąrašai rengiami, derinami su PSO ir testavimai atliekami kiekvienai pastotei (objektui) atskirai vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu.

14. PSO pateikia susijusių kitų Perdavimo tinklo objektų (kiti susijusieji Perdavimo tinklo objektai išvardinti skyriuje „Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai“) esamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašus projektavimo paslaugą atliekančiai organizacijai. Tolimesnis susijusių kitų Perdavimo tinklo objektų teleinformacijos sąrašų apimčių pildymas, koregavimas bei derinimas su PSO atsakingais darbuotojais vykdomas pateiktuose teleinformacijos sąrašuose. Sąrašuose turi būti numatytas skyrius naujai projektuojamai bei įtraukiamai teleinformacijai (signalai, valdymas ir matavimai).

15. Projektuotojai pateiktuose (kiti susijusieji Perdavimo tinklo objektai išvardinti skyriuje „Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai“) teleinformacijos sąrašuose sužymi visą teleinformaciją (signalai, valdymas ir matavimai) tiesiogiai priklausančią ar susijusią su Mančių SE TP apsaugomis, valdymu ir matavimais. Projektavimo eigoje įvertinamas poreikis dėl šios teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) pavadinimų ar būsenų keitimo, įvertinant LITGRID AB nuotolinio valdymo aprašo reikalavimus. Esant tokiam poreikiui, koreguojami atitinkamų signalų pavadinimai ar būsenos, komandų ar matavimų pavadinimai.

16. Turi būti ištestuota visa esama susijusių objektų teleinformacija (signalai, valdymas ir matavimai) tiesiogiai priklausanti ar susijusi su Mančių SE TP apsaugomis, valdymu ir matavimais.

17. Projektuotojai peržiūri visus esamos (kiti susijusieji Perdavimo tinklo objektai išvardinti skyriuje „Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai“) teleinformacijos sąrašus bei įvertina poreikį dėl esamos teleinformacijos, kuri tiesiogiai nepriklauso ar nėra susijusi su Mančių SE TP, tačiau gali būti įtakojami dėl naujos Mančių SE TP prijungimo prie perdavimo tinklo, atnaujinimo (pavadinimų, būsenų keitimas, naujų signalų įtraukimas, esamų signalų naikinimas). Esant tokiam poreikiui, turi būti koreguojami (330 kV, 110 kV arba 10 kV dalys) teleinformacijos sąrašai ir atitinkamai atliekami testavimai esamiems ar naujai įtrauktiems signalams, valdymo komandoms ar matavimams. Testavimų apimtys nustatomos ir suderinamos su PSO techninio projekto derinimo metu.

Į turinį

12 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Naujos teleinformacijos surinkimas ir perdavimas turi būti vykdomas per du esamus, vienas kitą rezervuojančius (HOT-HOT), teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginius (TSPĮ).

2. Turi būti atliktas TSPĮ konfigūravimas, derinimas ir testavimas išsaugant esamas TSPĮ teleinformacijos apimtis ir funkcionalumą.

3. Esant nepakankamiems TSPĮ resursams, TSPĮ papildyti reikiama aparatine ir programine įranga.

4. TSPĮ projektuojamos teleinformacijos apimtys turi būti suprojektuotos ir įrengtos pagal reikalavimus:

4.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas;

4.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas.

4.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos sauga).

5. TSPĮ turi vykdyti duomenų mainus:

5.1. IEC 60870-5-104 (Slave) protokolu su PSO DVS;

5.2. IEC 60870-5-104 (Master) protokolas, rezervas;

5.3. IEC 61850 ed. 2 (Client) su RAA įrenginiais, rezervavimas pagal standartą IEC 62439 (PRP);

5.4. IEC 60870-5-101 (Master ir Slave) protokolai, rezervas;

5.5. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ).

6. Testavimas ir bandymai:

6.1. TSPĮ duomenų mainų testavimas (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

7. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui, perdavimui ir valdymui su statyba susijusiuose objektuose (Klaipėdos TP):

7.1. turi būti įvertinti teleinformacijos apimčių pakeitimai susijusiuose PSO objektuose ir juose suprojektuoti ir atlikti reikiami teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimai;

7.2. projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti pilni TSPĮ konfigūracijoje esančių signalų sąrašai, įskaitant naikinamus bei naujai projektuojamus signalus;

7.3. turi būti atliktas reikiamas TSPĮ konfigūravimas, o esant nepakankamiems TSPĮ resursams turi būti atnaujinta ar papildyta TSPĮ aparatinė ir programinė įranga.

8. Kvalifikacija ir darbai:

8.1. TSPĮ ir komplektuojamų įrenginių montavimą ir konfigūravimą turi vykdyti įrangos gamintojo arba jo įgaliotų asmenų sertifikuotose centruose atestuotas personalas. Kvalifikacijos atestatai pateikiami iki darbų pradžios.

9. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis techniniame ir darbo projektuose turi būti pateikta atskirose TIS bylose remiantis PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu>Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

Į turinį

13 skyrius. Reikalavimai ryšiams ir telekomunikacijų priemonėms

1. PSO Darbėnų SP suprojektuoti ir įrengti reikiamą technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau – TDPT) infrastruktūrą, kuri būtų integruota į esamą PSO telekomunikacijų tinklą, skirtą duomenų perdavimui į PSO pagrindinį ir rezervinį duomenų centrus.

2. Technologinis duomenų perdavimo tinklas:

2.1. pastotės duomenų tinklas:

2.1.1. suprojektuoti ir įrengti vidinio pastotės duomenų tinklo (toliau - PDT) išplėtimą, duomenų mainams tarp pastotės TSPĮ, RAA įrenginių ir pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ), užtikrinantį IEC 61850 ir IEC 62439-3 standartų reikalavimus;

2.1.2. darbo projekte pateikti tęstinį užpildytą įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelę IP adresų ir VLAN suteikimui;

2.1.3. PDT tinklas turi būti suprojektuotas ir įrengtas įvertinus perduodamos informacijos prioritetus;

2.1.4. skirtingų PDT žiedų komutatoriai montuojami dviejose, tik PDT komutatoriams skirtose, RAA spintose į 19 colių rėmą;

2.1.5. PDT komutatoriai TSPĮ spintoje montuojami į 19 colių rėmą;

2.1.6. Turi būti atliktas PDT tinklo žiedo persijungimo laiko testavimas ir pateiktas protokolas.

2.2. PDT komutatoriai komplektuojami su LITGRID AB naudojamos duomenų tinklo valdymo ir stebėjimo sistemos licencijomis;

2.3. visi projektuojami SFP moduliai privalo būti pramoninio tipo, originalūs to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie bus įdiegiami;

3. Bendri reikalavimai:

3.1. duomenų perdavimo kanalai turi būti įrengti iki I etapo įrenginių kompleksinių bandymų pradžios;

3.2. turi būti suprojektuoti ir atlikti naujai diegiamos duomenų perdavimo įrangos montavimo, konfigūravimo ir testavimo darbai;

3.3. telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga projektuojama ir įrengiama nauja;

3.4. telekomunikacijų dalis techniniame ir darbo projektuose turi būti pateikta atskiroje byloje;

3.5. techniniame projekte aprašyti ir pateikti sprendinius reikalingiems duomenų perdavimo pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose: Darbėnų TP;

3.6. telekomunikacijų sprendiniai rengiami vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu, pateiktu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra> Standartiniai techniniai reikalavimai> Pastočių ir skirstyklų įrangos;

3.7. telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga turi būti projektuojama ir įrengiama remiantis standartiniais techniniais reikalavimais, kurie pateikti www.litgrid.eu>Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Telekomunikacijos.

Į turinį

14 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai ir matavimams

1. Darbėnų SP suprojektuoti elektros energijos apskaitas:

1.1. komercines pagrindinę ir dubliuojančią elektros apskaitas – EPL į naują, nutolusią Mančių SE TP 330 kV prijunginyje (į linijos pusę);

1.2. kontrolinę (techninę) elektros apskaitą – EPL į naują, nutolusią Mančių SE TP naujojo 330 kV jungtuvo prijunginyje.

2. EPL į Mančių SE TP 330 kV prijunginyje įrengiamiems elektros skaitikliams perdavimo tinklui priklausančiame 330 kV ASĮ valdymo pulte (PVP) turi būti suprojektuota atskira metalinė komercinės elektros apskaitos spinta (toliau - KAS). KAS techniniai reikalavimai ir komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus vidaus komercinės apskaitos spintoms. KAS komplektaciją patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

3. KAS turi būti suprojektuoti įrengti:

3.1. du komerciniai (330 kV EPL į Mančių SE TP pusę prijunginiui) – vienas komercinis pagrindinis ir vienas komercinis dubliuojantis elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai elektroniniai, turintys po dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys 323x178x57 mm. Numatyti vietą įrengti dar du analogiškus elektros skaitiklius;

3.2. elektros skaitiklių prijungimui du bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm). Numatyti vietą įrengti dar du analogiškus bandymo gnybtynus;

3.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant montažinės plokštės, kuri KAS viduje tvirtinama ant vyrių ir turi būti paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

3.4. komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. ARĮ schemoje turi būti įrengti raktai rankiniam ARĮ atjungimui. ARĮ įtaisai ir jų valdymo rankenos turi būti po plombuojamu dangčiu;

3.5. komercinių pagrindinio ir dubliuojančio elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui 12VDC rezervinio maitinimo blokas.

4. Kontrolinę (techninę) elektros apskaitą (elektros skaitiklį ir bandymo gnybtyną) EPL į naują, nutolusią Mančių SE TP naujojo 330 kV jungtuvo prijunginyje įrengti vienoje iš 330 kV PVP sumontuotų TAS spintų, rezervinėje vietoje. Elektros skaitiklis ir bandymo gnybtynas turi būti montuojami ant montažinės plokštės. Elektros skaitiklio įtampos grandinių rezervavimas turi būti įrengtas nuo esamo arba naujo 12VDC rezervinio maitinimo bloko. Esant reikalui esamoje TAS turi būti permontuota joje įrengta įranga.

5. EPL į Mančių SE TP 330 kV prijunginio komercinio pagrindinio elektros skaitiklio prijungimas turi būti atliktas prie atskirų (atskirtų nuo relinės apsaugos, kitų matavimo prietaisų ar automatikos įrenginių) srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komercinis dubliuojantis elektros skaitiklis bei kontrolinis (techninis) elektros skaitiklis turi būti jungiami prie kitų srovės ir įtampos

transformatorių matavimo apvijų ir gali būti jungiami kartu su kitais matavimo prietaisais ar automatikos įrenginiais.

6. Projektavimo metu Gamintojas privalo atlikti skaičiavimus ir patikrinti, ar dėl naujosios elektrinės prijungimo ir atitinkamai galios ir trumpojo jungimo srovių padidėjimo nereiks keisti Darbėnų SP 330 kV prijunginiuose esančių įrengtų srovės ir įtampos transformatorių. Esant poreikiui keisti 330 kV srovės ir įtampos transformatorius, minėtoje SP turi būti atstatytos įrengtos elektros apskaitos.

7. Visoms elektros apskaitoms įrengiami nauji srovės ir įtampos matavimo transformatoriai turi tenkinti LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus ir PSO standartinius techninius reikalavimus ir šių prijungimo sąlygų III dalies 8 skyriaus nurodytus reikalavimus. Srovės ir įtampos transformatorių gnybtų spintos (gnybtynai) turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Projektuojant gnybtynus, juose turi būti išskirti plombuojami skyriai su elektros apskaitai skirtais gnybtynais ir įtaisais.

8. 330 kV srovės matavimo transformatorių įrengimo vieta, jų parametrai, antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus tikslinamos projektavimo metu, antrinių apvijų vardinė apkrova paskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus bus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje. Srovės matavimo transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (I_{cth}) turi būti ≥ 150 %.

9. Visi elektros apskaitoms naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba Europos Sąjungos šalies kitos akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

10. Po elektros apskaitos sumontavimo bei keičiant srovės ar įtampos transformatorius esamose elektros apskaitose turi būti išmatuotos srovės ir įtampos transformatorių elektros apskaitoms naudojamų apvijų ir šerdžių faktinės apkrovos bei elektros apskaitai naudojamų įtampos grandinių įtampos kritimai (ΔU,%) ir pateikti apkrovų patikrinimo ir ΔU matavimo protokolai.

11. Dėl aktyviosios galios (P) ir reaktyviosios galios (Q) srautų ženklų perdavimo iš elektros skaitiklių ir jų atvaizdavimo PSO AEEAS ir DVS, elektros skaitiklių prijungimo kryptims taikomi perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo, pateikto www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas reikalavimai.

12. PSO elektros perdavimo tinklo dalies techniniame projekte reikia pažymėti, kad PSO elektros perdavimo tinklo dalies projekto vykdymui būtinus bandymo gnybtynus, elektros skaitiklius įrengimui pateiks PSO. Prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant “Montuotinų įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą”. Elektros skaitiklių informacijos perdavimui į PSO IS (AEEAS, DVS) turi būti panaudoti Darbėnų SP esami automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis (KDV) ir momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis (MDV), įrengti Darbėnų SP PVP TAS spintose. Juos perkonfigūruos PSO personalas. Reikalui esant papildomai įrengti, sukonfigūruotą automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį ir sukonfigūruotus momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklius pateiks PSO. Pastaruosius įrengti naujoje KAS spintoje. Elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotų Automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio bei momentinių duomenų valdiklio techniniai reikalavimai nurodyti atitinkamai www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros energijos apskaita.

13. EPL į Mančių SE TP 330 kV prijunginio įrengiamo komercinio pagrindinio elektros skaitiklio įtampos grandinių ARĮ įrengiamas tarp skirtingų įtampos transformatorių (įrengtų pačiame 330 kV EPL į Mančių SE TP prijunginyje bei kitame prijunginyje) matavimo apvijų. ARĮ naudojamų relių vardiniai dydžiai turi būti parinkti atsižvelgiant į apvijų įtampas ir prijungtas apkrovas. ARĮ turi veikti sumažėjus įtampai bet kurioje fazėje žemiau 70% Uv. Suveikimo laikas - 2 sekundės.

14. Naujoje KAS visų sumontuotų komercinių bei TAS sumontuoto naujojo kontrolinio (techninio) elektros skaitiklių surenkamosios pirmos srovės kilpos ,,CL1" turi būti prijungtos prie PVP TAS arba pagal sprendinius naujoje KAS sumontuoto automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio (KDV), o srovės kilpos „CL2" - prie ten pat sumontuotų momentinių duomenų valdiklių (MDV). Vienoje „CL2" srovės kilpoje turi būti prijungta ne daugiau kaip 2 elektros skaitikliai, o „CL1" srovės kilpoje rekomenduojama prijungti ne daugiau kaip 4 elektros skaitiklius.

15. EPL į Mančių SE TP 330 kV prijunginio komerciniai pagrindinis ir komercinis dubliuojantis elektros skaitikliai turi būti jungiami skirtingose KDV srovės kilpose ir prie skirtingų MDV.

16. Naujas, jei toks bus įrengtas KDV turi būti sujungtas su PSO pastotės valdymo pulte (toliau - PVP) arba pagal projektą kitoje vietoje telekomunikacijų spintoje projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi). Jei toks sujungimas bus vykdomas klojant ryšio kabelius per pastotės teritoriją, jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant KAS/TAS įrengtus Ethernet terpės keitiklius. KDV Ethernet prievadas yra RJ-45.

17. KDV ryšys (Ethernet ir GPRS) ir duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių turi būti suderintas su PSO AEEAS duomenų surinkimo serveriu.

18. Naujieji MDV turi būti sujungti su PSO PVP arba pagal projektą kitoje vietoje telekomunikacijų spintoje projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi) pagal pilnąją monitoringo su MDV schemą, leidžiančią nuotolinį MDV ir jų komponentų darbo būklės stebėjimą, parametrų keitimą ir nuskaitymą per LAN. Jei toks sujungimas bus vykdomas klojant ryšio kabelius per pastotės teritoriją, jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant KAS/TAS įrengtus Ethernet terpės keitiklius. MDV Ethernet prievadai yra RJ-45.

19. Elektros skaitiklių realaus laiko momentiniai duomenys iš MDV turi būti perduodami į PSO DVS. Ryšys su MDV, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO DVS bei MDV monitoringas turi būti suderintas.

20. Jei pagal poreikį ryšiui su naujais valdikliais bus naudojami ETH terpės keitikliai, jie turi būti su integruotais maitinimo blokais ir turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus.

21. Visa matavimo transformatorių gnybtynuose projektuojama įranga bei įtaisai turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 54 lauko tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –25 °C iki +55 °C, o vidaus KAS ir TAS projektuojama įranga bei įtaisai turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 42 tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –0 °C iki +55 °C.

22. Naujoje KAS ir gnybtynų spintoje (gnybtyne) atitinkamai įrengti kištukiniai lizdai, apšvietimas, antikondensacinis šildymas turi turėti atskirą užrezervuotą maitinimą iš PT kintamos srovės AC tinklo (PT KSSRS). Elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui skirto 12VDC rezervinio maitinimo bloko, Ethernet terpės keitiklių, naujųjų duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV ir MDV) maitinimą suprojektuoti nuo PT nuolatinės įtampos DC tinklo (PT NSSRS), KAS įrengiant pramoninio tipo XXVDC/230VAC įtampos keitiklį ar pasinaudoti esamose KAS/TAS spintose įrengtais keitikliais.

23. Visų elektros apskaitos schemos elementų (tarp jų ir elektros apskaitų bei gnybtynų spintų vidinio montažo laidininkų, srovės kilpų instaliacijos) prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti izoliuoti,

vienvielių, varinių gyslų. Srovės kilpų laidininkų skerspjūvis turi būti 0,75 ÷ 1,00 mm2. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu koncentrinės varinės juostos ekranu. Naujųjų ekranuotų kabelių apsaugai turi būti paskaičiuotas ir suprojektuotas potencialų išlyginimo tinklas. Reikalavimai kabelių klojimo būdui turi būti pateikiami projekto statybinėje dalyje.

24. Techniniame projekte turi būti numatyta, kad rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje PSO atstovų dalyvavimo suorganizavimą elektros apskaitos (EEA) pagrindinių įrenginių sąrankos (žr. PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui sąrašą: (LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui) priedo 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą) gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Gamyklinių bandymo metu turi būti užpildytas pagrindinių ir kitų EEA įrenginių sąrankos elektros apskaitos spintose užsakovo patikrinimo protokolas (su PSO techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis), kuris turi būti pridedamas prie spintų gamintojo (spintų sąrankų gamintojo) teikiamų gamyklinių dokumentų ir protokolų.

25. Visi elektros apskaitose plombavimui skirti dangčiai turi būti vientisi ir pagaminti iš neperforuotos medžiagos.

26. Visų, šiame skyriuje paminėtų elektros apskaitai naudojamų įrenginių, įrangos, kontrolinių kabelių ir laidininkų PSO standartiniai techniniai reikalavimai pateikti svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės/Relinė apsauga ir automatika/Telekomunikacijos/Elektros energijos apskaita.

27. Pagal situaciją techniniai reikalavimai minėtoms elektros energijos apskaitoms, elektros apskaitų komercinės ir momentinės informacijos nuskaitymui ir perdavimui gali būti keičiami. Visi pakeitimai turi būti suderinti su PSO techninio projekto rengimo metu.

Į turinį

15 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui

1. PT dalies techniniame projekte pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, įskaitant bet neapsiribojant nurodytais šiame skyriuje.

2. Suprojektuotuose įrenginiuose turi būti panaudotos pažangiausios technologijos, turi būti atsižvelgiama į įrenginių poveikį aplinkai pagal elektros energijos suvartojimą, atliekų susidarymą, galimą fizikinę taršą.

3. Jei bus poreikis tiesti OL ir naujai tiesiama ar rekonstruojama OL bus ilgesnė nei 3 km - privaloma atlikti Atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo.

4. PT dalies techniniame projekte nurodyti projekto įgyvendinimo metu ir eksploatavimo metu susidarysiančias pavojingas ir nepavojingas atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius.

5. Numatyti nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą.

6. Įrenginių tiekėjui pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių cheminių medžiagų (alyva, SF6 (jei tokių įrenginių bus)) kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus.

7. PT dalies techniniame projekte turi būti pateikti reikalingi skaičiavimai ir nurodytas valdymo pulto atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), gaisrinio pavojingumo klasė, statinio konstrukcijų atsparumas ugniai, statinių ir konstrukcijų gaisrinė geba bei pateikti kiti gaisrinės saugos reikalavimai pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-388 ir kitus teisės aktus.

8. Statybinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal norminio dokumento Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai nustatytus reikalavimus. Kai statybinę konstrukciją kertantis kabelis yra plastikiniame vamzdyje, turi būti užsandarintas tarpas tarp vamzdžio ir kabelio. Angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.

9. Perdavimo tinklo dalies techniniame projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius technines priemones, darbų metodus, užtikrinant darbuotojų saugą ir sveikatą.

10. Aprašyti priemones, kurių turi imtis rangovas statybvietėje mažindamas triukšmą, oro ar grunto taršą bei kitus veiksnius žmonėms ir aplinkai.

11. Rangovas privalo:

11.1. savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, laikiną saugojimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus;

11.2. vykdyti visų objekte susidariusių atliekų apskaitą „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka, GPAIS sistema;

11.3. pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdantiems asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas. Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą atliekų ataskaitą, ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

11.4. vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“ ir „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ nustatyta tvarka, sumokėti mokestį „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka;

Į turinį

16 skyrius. Reikalavimai apsaugoms sistemoms

Pagrindiniai reikalavimai įrangai ir darbams

1. Projektuojamos apsaugos sistemos turi siųsti ir priimti informaciją esamu 802.3 Ethernet LAN, IP maršrutizuojamu, MPLS-VPN duomenų tinklu, naudojant TCP multicast, unicast UDP duomenų pristatymo protokolus. Tinklo konfigūravimo ir papildymo aktyviąją telekomunikacinę įrangą kuri turi atitikti standartinius techninius reikalavimus (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Telekomunikacija > Bendros paskirties tinklo komutatoriuskonkrečiame objekte derinti su Užsakovu.

2. Projektuojami potinkliai su parametrais reikalingais apsaugos sistemų kokybiškam funkcionavimui.

3. Projektuojami testai ryšio kanalų projektinių parametrų įvertinimui.

4. Projektuojami įrenginiai turi būti suderinami su atvaizdavimo ir valdymo priemonėmis apsaugos postuose bei duomenų saugyklų formatu duomenų centruose.

5. Jeigu esamų atvaizdavimo ir valdymo priemonių panaudojimas jau neįmanomas arba jas naudojant negalima pasiekti reikalaujamų parametrų, būtina numatyti jų plėtimo priemones.

6. Apsauginės signalizacijos sprendiniai turi atitikti 2019 m. sausio 15 d. Nr. 1-9 Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymo „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių Energetikos įmonių ir nacionaliniam saugumui užtikrinti strateginę ar svarbią reikšmę turinčios Energetikos

infrastruktūros fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“ numatytus fizinės saugos lygių reikalavimus bei ne žemesnį negu 2 saugumo lygmenį pagal LST EN50131-1 standartą.

7. Projektuojant būtina atsižvelgti į tai, kad skirstyklos teritorijoje veikia stiprūs elektromagnetiniai laukai (susidarantys trumpųjų jungimų, komutacinių ir atmosferinių viršįtampių metu).

8. Projektuojama įranga turi užtikrinti visų įprogramuotų parametrų išsaugojimą įtampos dingimo atveju.

9. Turi būti numatytos sistemos nuotolinio administravimo priemonės.

10. Objekte (ryšių patalpoje) suprojektuoti naują spintą apsaugos sistemoms, įskaitant jų elektros maitinimą. Spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Telekomunikacijos).

11. Kabelių tiesimas projektuojamas valdymo pulto viduje ir išorėje vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis bei kitais norminiais dokumentais.

12. Įžeminimas ir viršįtampių apsauga projektuojama vadovaujantis Elektros įrenginių bendrųjų taisyklių (8 skyrius) reikalavimais.

13. Projektuojamų metalinių konstrukcinių elementų paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

Reikalavimai perdavimo tinklo objektų apsauginės signalizacijos sistemai

14. Sistema projektuojama atsižvelgiant į LST EN50131 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos”, LST EN50133 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti”, LST EN50136 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai” rekomendacijas ir kitus nustatytus privalomus reikalavimus.

15. Objekto teritorijoje esančių PVP arba patalpų apsaugai projektuojama IP pagrindu veikianti įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistema. Reikalavimai apsauginei signalizacijos centralei (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija). Pirmą apsaugos ruožą sudaro PVP durų varstomos dalys, kontroliuojamos magnetiniais kontaktiniais jutikliais (jeigu yra langai, jų kontroliavimui numatomi magnetiniai kontaktiniai ir stiklo dūžio jutikliai). Reikalavimai magnetiniams jutikliams (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija). Antrą apsaugos ruožą sudaro PVP arba patalpų pasyvūs infraraudonųjų spindulių (PIR) jutikliai. Reikalavimai PIR jutikliams (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija). Apsauginis valdymo įrenginys (centralė) numatomas vidinėje PVP arba patalpoje, už užlaikomos įėjimo zonos ribų. Sistemos valdymui naudojamas valdymo pultelis ir kortelių skaitytuvas, kurie montuojami PVP arba patalpos viduje prie kiekvienų įėjimo durų. Reikalavimai kortelių skaitytuvui (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija). Greta skaitytuvo esančiame valdymo pultelyje turi būti aiški sistemos būsenos indikacija. Turi būti galimybė valdyti sistemą keliais būdais:

15.1. identifikavimo kortelė ir kodas;

15.2. tik identifikavimo kortelė arba tik kodas.

16. Skaitytuvai turi būti pajungti į veikiančią, įeigos kontrolės sistemos serverį esantį Kauno 330 kV TP Biruliškių k., Kauno raj., dubliuojančiam duomenų centre.

17. Turi būti numatyta galimybė plėsti sistemą, nekeičiant centralės.

18. Į įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemą turi būti pajungta objekto gaisrinės signalizacijos sistema aliarmo ir gedimo signalo perdavimui.

19. Numatytas signalizacijos kontrolinis įrenginys (centralė) turi atpažinti priskirtas korteles nutrūkus ryšiui su serveriu.

20. Kiekvienas iš jutiklių jungiamas į atskirą spindulį. Numatoma ne mažesnė, kaip 10% spindulių atsarga.

21. Jeigu objekte numatyta telekomunikacijų patalpa, jos signalizacija valdoma nepriklausomai nuo kitų patalpų.

22. Signalizavimo sistemoje turi būti numatytas pakankamas programuojamų išėjimų skaičius valdomų kamerų prepozicijų valdymui. Valdymo signalų komutavimui naudoti relinius kontaktus.

23. Sistema turi veikti autonomiškai dingus pagrindinei maitinimo įtampai 24 val. budėjimo režime ir po to 30 min. aliarmo režime.

24. Patalpų aliarmas turi būti skelbiamas lauko optiniu garsiniu signalizatoriumi.

25. Sistemos nuotolinio valdymo ir atvaizdavimo programinė įranga, priklausomai nuo vartotojui suteiktų teisių, turi:

25.1. realiu laiku atvaizduoti aliarminius, būsenos, pažeidimo ir gedimo įvykius, nurodant įvykio laiką, vietą ir tipą, tuoj pat informuoti apie prarastą ryšį su objektu;

25.2. registruoti operatoriaus reagavimo į įvykį faktą, suteikiant jam laiko žymę;

25.3. įgalinti peržiūrėti įvykių archyvą, vykdyti įvykių paiešką;

25.4. rodyti objekto planą su išdėstytais jutikliais ir skirtingomis spalvomis pažymėtais suveikusiais, sugedusiais, įjungtais ir išjungtais apsaugos ruožais;

25.5. leisti įjungti/išjungti objekto apsaugą vieno mygtuko paspaudimu;

25.6. leisti įjungti/išjungti objekto teritorijos pagrindinį ir apsauginį apšvietimą;

25.7. įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos ir įeigos kontrolės įvykių duomenų bazės serveriai turi talpinti ne mažiau, negu 6 mėnesių įvykius.

Techniniai reikalavimai perdavimo tinklo objektų teritorijos vaizdo stebėjimo sistemai

26. Teritorijos apžvalgai projektuojamos valdomos, o esant poreikiui, ir fiksuotos kameros. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali. Kontrolės zonos ribos – objekto teritorijos išorinės ribos. Bent viena iš kamerų turėtų kontroliuoti įvažiavimo/įėjimo vietą bei darbo su įrenginiais vietą ne didesniu, negu 30 laipsnių vertikaliu kampu. Kamerų montavimo vieta numatoma ant apšvietimo stulpų arba kitų teritorijoje esančių konstrukcijų, konkreti montavimo vieta derinama su Užsakovo atstovais. Kameros jungiamos į telekomunikacinį tinklą ir vaizdo signalas perduodamas į skaitmeninį įrašymo įrenginį su vaizdo įrašų valdymo sistemos programine įranga, naudojantį H.264 vaizdo kompresijos. Skaitmeninis įrašymo įrenginys turi būti suprojektuotas ir įdiegtas apsaugos sistemų spintoje ir prijungtas prie telekomunikacinio tinklo.

27. Reikalavimai skaitmeniniam įrašymo įrenginiui pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija).

28. Kamerų tipas: skaitmeninės kameros, jungiamos į Litgrid AB telekomunikacinį tinklą naudojant šviesolaidinį kabelį arba kompiuterinio tinklo kabelį ir galvaninius izoliatorius. Kameros veikia režimu diena/naktis (spalvoto/ juodai- balto vaizdo).

29. Reikalavimai valdomai kamerai pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija);

30. Reikalavimai vidiniai fiksuotai kamerai pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija);

31. Reikalavimai įrašui:

31.1. įrašas skaitmeniniame įrašymo įrenginyje vykdomas nuolat 24/7 režimu;

31.2. vienos kameros vaizdo įrašo archyvo sparta 12,5 kadrai per sekundę, rezoliucija 1920x1080 pikseliai;

31.3. vaizdo įrašo archyvas 30 parų;

31.4. turi būti įdiegta paieškos galimybė pagal datą/laiką ir įvykį;

32. sistema turi veikti autonomiškai dingus pagrindinei įtampai ne trumpiau kaip 4 val.

Reikalavimai perdavimo tinklo objektų teritorijos judesio aptikimo sistemai

33. Sistema projektuojama atsižvelgiant į LST EN50131 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos”, LST EN50133 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti”, LST EN50136 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai” rekomendacijas ir kitus Užsakovo nustatytus privalomus reikalavimus.

34. Objekto teritorijoje esančiose ryšių ir elektros perdavimo įrenginių, pastotės valdymo punktų (PVP) prieigos apsaugai projektuojami jutikliai, kurie pajungiami į PVP įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemą. Pirmą apsaugos ruožą sudaro įėjimo ir įvažiavimo vartai, kontroliuojami magnetiniais kontaktiniais jutikliais.

35. Antrą apsaugos ruožą sudaro pasyvūs infraraudonųjų spindulių (PIR) jutikliai kontroliuojantys teritorijoje esančių elektros perdavimo įrenginių, PVP įėjimo durų prieigas ir radiobangis kabelis įpintas į pastotes tvorą. Reikalavimai radiobangiui kabeliui pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija). Judesio jutikliai taip pat numatomi prie patekimo į teritoriją kelių, vartų ir vartelių. Teritorijoje išdėstytų jutiklių bei PVP signalizacijos suveikimas formuoja valdymo signalą, nukreipiantį kameras į suveikimo vietą. Suveikus davikliui, ant PVP esantis garsinis signalizatorius nesužadinamas, reaguoja valdomos kameros ir apsauginis apšvietimas, o aliarmo signalas nukreipiamas į nuotolinio monitoringo centrą apsaugos poste.

36. Projektuojamas teritorijoje esančių jutiklių pajungimas į apsauginę centralę, pagal poreikį ją išplečiant. Kiekvienam iš jutiklių projektuojamas atskiras spindulys. Numatoma ne mažesnė, kaip 10% spindulių atsarga.

37. Teritorijos judesio aptikimo sistema turi būti valdoma valdymo pulte esančiu centralės valdymo pulteliu ir kortelių skaitytuvu suprojektuotu ir įdiegu prie įvažiavimo vartų ar vartelių;

38. Teritorijos ir patalpų signalizacija valdomos atskirai.

39. Sistemoje turi būti numatytas pakankamas programuojamų išėjimų skaičius valdomų kamerų prepozicijų. Valdymo signalų komutavimui naudoti relinius kontaktus.

40. Turi būti numatytas toks lauko jutiklių montavimo būdas, kad išvengti jutiklio lango uždengimo šlapdribos ar pūgos metu.

Reikalavimai gaisrinei signalizacijai

41. Gaisrinė signalizacija projektuojama pastatuose vadovaujantis LST EN 60849 ir LST EN 54 serijos standartais.

42. Atskira Gaisrinė centralė projektuojama esant didesniam negu 200 m2 saugomam plotui.

43. Esant mažesniam negu 200 m2 saugomam plotui gaisrinės signalizacijos davikliai turi būti jungiami prie apsauginės signalizacijos centralės.

44. Gaisrinės signalizacijos poveikio signalai turi būti perduodami į apsauginės signalizacijos ir DVS sistemas.

45. Gaisrinės signalizacijos sistemos reikalavimai pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija).

Techniniai reikalavimai objekto užraktams ir rakinimo sistemai

46. Objekte turi būti įdiegta serijinio rakinimo sistema, pagal esamą rakinimo sistemos planą (hierarchiją). Sistemoje naudojami cilindrai ir raktai su elektronine rakinimo sistema. Reikalavimai cilindrams ir pakabinamoms spynoms pateikti (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Apsauginė ir gaisrinė signalizacija).

47. Serijinio rakinimo sistema sumontuojama pilnai objektą užbaigus ir dalyvaujant užsakovo atstovui.

Į turinį

IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI PAREIŠKĖJO DALIAI

17 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Suprojektuoti naują Mančių TP su reikiamos galios aukštinančiuoju transformatoriumi bei nutiesiant reikiamo ilgio EPL prijungimui prie Darbėnų TP. Principinė prijungimo schema pridedama *1 schemoje*. Suprojektuoti ir įdiegti reikiamą relinę apsaugą ir automatiką įrenginių apsaugai ir valdymui.

2. Užtikrinti relinės apsaugos ir automatikos veikimą, bei teleinformacijos surinkimą ir perdavimą numatant nepriklausomą nuo 330 kV tinklo ar Mančių TP darbo rezervinį savų reikmių maitinimo šaltinį.

3. Naujai statomos Mančių TP įrenginių operatyviniai ir techniniai žymėjimai turi atitikti PSO perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarką. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

4. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo techninio projekto dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių, esančių PSO-Gamintojas nuosavybės riboje atjungimus, turi būti suderinta su PSO.

5. Gamintojo dalies įrenginių statybai, montavimui ir derinimui veikiančių PT dalies įrenginių atjungimai negalimi.

6. Organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiką tvirtina PSO ir AB ESO vadovai ar jų įgalioti asmenys prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

7. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su vartotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;

8. Aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO klientams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;

9. Aplinkos temperatūrai nukritus žiemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO klientams;

10. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:

10.1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;

10.2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

10.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO).

11. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:

11.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);

11.2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;

11.3. AB ESO operatyviniai darbuotojai.

12. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo dieną). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas.

13. Projektuojant 110 kV ar aukštesnės įtampos kabelines linijas, techniniame projekte rangovui numatyti prievolę PSO pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti oro / kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus. Tiek KL, tiek OL ar OL/KL atveju, būti pateikti ilgių, varžų, talpių parametrus (L (km), R, ohms), X (ohms), B (uF), Z1 (ohms), Z2 (ohms), Zm (ohms)) trimis skaičiais po tūkstantųjų nurodytų vienetų tikslumu.

14. Galios transformatorių neutralėse numatyti priemones vienfazio trumpojo jungimo srovių ribojimui arba neutralėje įrengti srovės ribojimo reaktorių.

Į turinį

18 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Įrengti EĮĮT reikalavimus atitinkančius Mančių SE TP relines apsaugos įrenginius bei reikalingą automatiką.

2. Įrengti elektrinės dalijimo automatiką pažemėjus (paaukštėjus) 330 kV įtampai arba dažniui perdavimo tinkle, kad būtų išvengta SE darbo į išjungtą liniją. SE parkas atjungiamas žemoje galios transformatoriaus pusėje, paliekant darbui galios transformatorių su pastotės savųjų reikmių maitinimu. Suprojektuoti 330 kV jungtuvo AKĮ atsistačius normaliems darbiniams 330 kV tinklo parametrams įtampai ir dažniui.

3. Įrengti elektrinės išdalijimo automatiką esant ilgalaikiam nepilnafaziam 330 kV įtampos tinklo režimui išjungiant SE TP įvadinį 330 kV jungtuvą.

4. Dėl SE parko prijungimo pasikeičiančios tinklo konfigūracijos, techninio projekto rengimo metu, atlikti PSO esamos įrangos tinkamumo patikrinimą ir esant poreikiui suprojektuoti ir pakeisti RAA įrangą gretimose transformatorinėse pastotėse.

5. Suderinti RAA įrenginių, reaguojančių į trikdžius elektros perdavimo tinkle, nuostatas su PSO darbuotojais.

6. 330 kV pusėje galios transformatoriui suprojektuoti ir įrengti diferencinę apsaugą, rezervines apsaugas nuo vienfazinių ir tarpfazinių t.j.

7. 330 kV EPL suprojektuoti ir įrengti linijos išilginę diferencinę apsaugą. 330 kV EPL diferencinės apsaugos įrenginį Darbėnų TP įrengti atskiroje spintoje. Minėta spinta ir visa joje esanti įranga lieka gamintojo nuosavybėje.

8. 330 kV EPL suprojektuoti ir įrengti linijos apsaugų telekomandų perdavimą optinio ryšio kanalais.

8.1. Darbėnų SP 330 kV EPL prijunginio telekomandų perdavimo/priėmimo įrenginys turi būti montuojamas atskiroje nuo linijos apsaugų spintoje, kuri lieka gamintojo nuosavybėje kartu su visa jose esančia įranga;

8.2. projektuojamas 330 kV EPL prijunginio telekomandų perdavimo/priėmimo įrenginys perduoda ir priima ne mažiau kaip po 6 telekomandas.

8.3. projektuojami telekomandų perdavimo įrenginiai susieti su reline apsauga ir automatika turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai telekomandų perdavimo įrenginiams susietiems su reline apsauga ir automatika parenkami techninio projekto rengimo metu.

9. Projektuojamas ir montuojamas reikiamas kiekis galinių relių kontaktų informacijos padavimui į 330 kV pusės valdiklį apie galios transformatoriaus RAA (apibendrintas signalas) poveikį, jungtuvo rezervavimo įrenginio (JRĮ) paleidimui ir automatinio kartotinio įjungimo (AKĮ) draudimo komandos suformavimui.

10. Suprojektuoti ir sumontuoti gamintojo galios transformatoriaus prijunginio žemos ir aukštos įtampos pusių skyriklių ir įžemiklių saugos blokuočių dalį.

11. 330 kV galios transformatorių prijunginių jungtuvų valdikliuose „ įjungimo per nulinį tašką funkcija arba atskiras įrenginys“ galios transformatoriaus įjungimo įmagnetinimo srovei valdyti.

Į turinį

19 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Elektros jėgainių parko moduliui (toliau EJPM) suprojektuoti ir įdiegti realaus laiko informacijos (telesignalų, telematavimų ir televaldymo) mainus su PSO DVS:

1.1. EJPM 330 kV dalies telesignalai:

Eil.nr.	***Realaus laiko informacijos apibūdinimas***
	EJPM (110/330) kV dalies įrenginių signalizacija
1.	Galios transformatoriaus apsaugų veikiančių į galios transformatoriaus 330 kV dalies prijunginio jungtuvo išjungimą poveikio signalas, šuntinio reaktoriaus apsaugų poveikis į 330 kV dalies galios transformatoriaus prijunginio jungtuvo išjungimą poveikio signalas. Nuo galios transformatoriaus apsaugų (pagrindinių ir rezervinių) bei šuntinio reaktoriaus apsaugų poveikių sudaromi atskiri apibendrinti signalai.
2.	Visų komutavimo aparatų ir įžemiklių padėtys.
3.	EJPM įrenginių apsaugų, veikiančių į (110/330) kV dalies galios transformatoriaus prijunginio jungtuvo išjungimą, apibendrintas signalas.
4.	Dalinimo automatikos suveikimo signalas.
5.	Galios transformatoriaus neutralės įžemiklio būsenos informacija.
6.	Pagal skyriaus „Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai Gamintojo daliai“ reikalavimus įvertinti poreikį dėl papildomų signalų įtraukimo perdavimui į PSO DVS, ir esant tokiam poreikiui suprojektuoti naujai įtraukiamų signalų perdavimą į PSO DVS.
	EJPM (110/330) kV dalies įrenginių matavimai
7.	EJPM EPL šuntinio reaktoriaus aktyvinė galia P [MW].
8.	EJPM EPL šuntinio reaktoriaus reaktyvinė galia Q [MVar].
9.	330 kV galios transformatoriaus pusėje:
9.1.	Aktyvioji galia P [MW];
9.2.	Reaktyvioji galia Q [MVar];
9.3.	Srovė I [A].
10.	330 kV šynų sekcijos:
10.1.	Įtampa U [kV];
10.2.	Dažnis f [Hz].
11.	Lauko temperatūra t [°C].
	Bendros pastabos:
12.	Matavimai turi būti perduodami visiems 330 kV prijunginiams, užtikrinant nurodytą paklaidą t. y. $\leq$ 1 %. Lauko temperatūros matavimai gali būti perduodami užtikrinant paklaidą $\leq$ 2,5 %.
13.	Transformatoriaus 330 kV įvadų P, Q, U, I matavimai turi būti perduodami iš momentinio duomenų valdiklio (MDV), ir kaip alternatyva iš RAA įrenginių.
	EJPM (110/330) kV dalies įrenginių valdymas
14.	Valdymas nenumatomas

1.2. EJPM generatorinės dalies signalai:

Eil. Nr.	Realaus laiko telesignalizacijos apibūdinimas
	EJPM pirminio P reguliavimo dažnio stabilumui užtikrinti signalai:
1.	EJPM pirminio aktyviosios galios P reguliavimo pagal tinklo f būsena [Išjungtas/Įjungtas].
2.	EJPM aktyviosios galios P rezervo pirminiam reguliavimui užtikrinti režimo būsena [Išjungtas/Įjungtas].
3.	EJPM generacijos ribojimas nuo instaliuotos galios [Išjungtas/Įjungtas].
4.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (RJND) funkcija [Išjungta/Įjungta].
5.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (RJPD) funkcija [Išjungta/Įjungta].
	EJPM įtampos stabilumui užtikrinti signalai:
6.	EJPM įtampos U (110-330 kV) reguliavimo prijungimo taške režimas [Palaikyti Q/Palaikyti U].
7.	EJPM sintetinės inercijos (SI) funkcija [Išjungta/Įjungta].
8.	EJPM P švytavimų slopinimo (POD) funkcija [Išjungta/Įjungta].
	EJPM valdomų pagal automatinio generacijos valdymo (AGV) uždavinio formuojamas komandas, signalai:
9.	EJPM televaldymas nuo AGV uždavinio (Neparengtas/Parengtas).

1.3. EJPM generatorinės dalies telematavimai:

Eil. Nr.	Realaus laiko telematavimų apibūdinimas
	EJPM generatorinės dalies įrenginių matavimai:
1.	EJPM galima generuoti aktyvioji galia $P_{GALIMA_GENERUOTI}$ [MW] (skaičiuojama EJPM valdiklyje pagal aplinkos sąlygas, nepriklausomai nuo nustatytų galios ribojimų).
2.	EJPM vidutinis vėjo greitis [m/s] (skaičiuojamas įvertinant tik veikiančių EJPM modulių parodymus). Telematavimas naudojamas tik EJPM kurie naudoja vėją kaip pirminį energijos šaltinį.
3.	EJPM vidutinė vėjo kryptis [laipsniais] (skaičiuojama įvertinant tik veikiančių vėjo jėgainių parodymus). Telematavimas naudojamas tik EJPM kurie naudoja vėją kaip pirminį energijos šaltinį.
4.	EJPM veikiančių elektrinių parko G skaičius [vnt.]. Telematavimas naudojamas tik EJPM, kurie naudoja vėją kaip pirminį energijos šaltinį.
5.	Saulės intensyvumas W/m2. Telematavimas naudojamas tik EJPM, kurie naudoja saulę kaip pirminį energijos šaltinį.
6.	EJPM generuojama aktyvioji galia P (110/330) [MW] (turi būti perduodamas matavimas pagal kurį vykdomas ribojimas).
7.	EJPM generuojama reaktyvioji galia Q (110/330) [MVar] (turi būti perduodamas matavimas pagal kurį vykdomas ribojimas).
8.	Perdavimo tinklo įtampa $U_{110/330}$ [kV] (turi būti perduodamas matavimas pagal kurį vykdomas EJPM ribojimas).
9.	EJPM nustatytas aktyviosios galios P kitimo greitis [MW/min.].
	EJPM pirminio P reguliavimo dažnio stabilumui užtikrinti matavimai:
10.	EJPM nustatytas aktyviosios galios P rezervas pirminiam reguliavimui [%].
11.	EJPM nustatytas aktyvios galios P ribojimas nuo instaliuotos galios [%].
12.	EJPM pirminiam aktyviosios galios P reguliavimui nustatyta nejautrumo zona delta(f) [mHz].
13.	EJPM pirminiam aktyviosios galios P reguliavimui nustatytas statizmo koeficientas K [%].
14.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (toliau – RJND) nustatyta slenkstinio dažnio delta(f) reikšmė [Hz].
15.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (toliau – RJPD) nustatyta slenkstinio dažnio delta(f) reikšmė [Hz].
16.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (toliau – RJND) nustatyta statizmo koeficiento K reikšmė [%].
17.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (toliau – RJPD) nustatyta statizmo koeficiento K reikšmė [%].

Eil. Nr.	Realaus laiko telematavimų apibūdinimas
EJPM įtampos stabilumui užtikrinti matavimai:	
18.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta reaktyvinė galia Q [MVar].
19.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta įtampa U [kV].
20.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatytas statizmo koeficientas Ku [%].
21.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta nejautrumo zona delta(U) [kV].
EJPM, valdomų pagal automatinio generacijos valdymo (AGV) uždavinio formuojamas komandas, matavimai:	
22.	EJPM AGV užduota reguliavimo delta P [MW].
23.	EJPM aktyvuoto AGV faktinis kiekis [MW].
EJPM generatorinės dalies linijų prijunginių matavimai nuo MDV	
2.	Pateikti generatorinės dalies skirstyklos visų linijų, nuo kurių yra pajungtos EJPM parko jėgainės, matavimus nuo MDV.
Bendros pastabos:	
25.	EJPM generatorinės dalies įrenginių matavimai iš valdiklio gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ne didesnę kaip 2,5%. Generatorinės dalies skirstyklos linijų matavimai MDV turi būti perduodami užtikrinant paklaidą ne didesnę kaip 1%.

1.4. EJPM generatorinės dalies įrenginių valdymas iš PSO DVS:

Eil. Nr.	Diskretinio/Analoginio televaldymo komandų apibūdinimas
EJPM pirminio P reguliavimo dažnio stabilumui užtikrinti diskretinio valdymo komandos:	
1.	EJPM pirminis aktyvios galios P reguliavimas pagal tinklo f [Išjungti/Įjungti].
2.	EJPM aktyviosios galios P rezervas pirminiam reguliavimui [Išjungti/Įjungti]. Jei reguliavimas automatiškai įsijungia nustačius reguliavimo reikšmę didesnę nei 0% ir išsijungia nustačius reguliavimo reikšmę 0%, tai ši valdymo komanda nereikalinga.
3.	EPM generacijos ribojimas nuo instaliuotos galios [Išjungti/Įjungti]. Jei reguliavimas automatiškai įsijungia nustačius reguliavimo reikšmę mažesnę nei 100% ir išsijungia nustačius reguliavimo reikšmę 100%, tai ši valdymo komanda nereikalinga).
4.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (RJND) funkcija [Išjungti/Įjungti].
5.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (RJPD) funkcija [Išjungti/Įjungti].
EJPM įtampos stabilumui užtikrinti diskretinio valdymo komandos:	
6.	EJPM įtampos U (110-330 kV) reguliavimo prijungimo taške režimas [Palaikyti Q/Palaikyti U].
7.	EJPM sintetinės inercijos (SI) funkcija [Išjungti/Įjungti].
8.	EJPM P švytavimų slopinimo (POD) funkcija [Išjungta/Įjungta].
EJPM generatorinės dalies įrenginių analoginio valdymo komandos:	
9.	EJPM generuojamos aktyvios galios P keitimo greičio nustatymas [MW/min.].
EJPM pirminio P reguliavimo dažnio stabilumui užtikrinti analoginio valdymo komandos:	
10.	EJPM aktyviosios galios P rezervo pirminiam reguliavimui nustatymas [%].Diapazonas nuo 0% iki 100% (0% - P rezervas nenumatomas).
11.	EJPM aktyviosios galios P ribojimo nuo instaliuotos galios nustatymas [%].Diapazonas nuo 0% iki 100% (100% - ribojimų nėra).
12.	EJPM pirminiam aktyviosios galios P reguliavimui nustatyta nejautrumo zona delta(f) nustatymas [mHz].
13.	EJPM pirminiam aktyviosios galios P reguliavimui statizmo koeficiento K nustatymas [%].
14.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (toliau – RJND) slenkstinio dažnio delta(f) reikšmės nustatymas [Hz].
15.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (toliau – RJPD) slenkstinio dažnio delta(f)

Eil. Nr.	Diskretinio/Analoginio televaldymo komandų apibūdinimas
	reikšmės nustatymas [Hz].
16.	EJPM riboto jautrumo esant nepakankamam dažniui (toliau – RJND) statizmo koeficiento K reikšmės nustatymas [%].
17.	EJPM riboto jautrumo esant pertekliniam dažniui (toliau – RJPD) statizmo koeficiento K reikšmės nustatymas [%].
EJPM įtampos stabilumui užtikrinti analoginio valdymo komandas:	
18.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje reaktyvinės galios Q reikšmės [MVar].
19.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje įtampos U reikšmės nustatymas [kV].
20.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje statizmo koeficiento Ku reikšmės nustatymas [%].
21.	EJPM įtampos U reguliavimui perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nejautrumo zonos delta(U) reikšmės nustatymas [kV].
EJPM, valdomų pagal automatinio generacijos valdymo (AGV) uždavinio formuojamas komandas, analoginio valdymo komandos (P):	
22.	EJPM AGV užduota reguliavimo delta P [MW].

2. Atliekant EJPM parko generatorinės dalies įrenginių valdiklio pačią pirminę konfigūraciją (rengiant elektrinių parką darbui ir prijungimui prie perdavimo tinklo), reikalinga diskretinio ir analoginio tipo valdymo komandoms nustatyti pradines reikšmes pagal nutylėjimą sekančiai:

Parametras	Reikšmė
Pirminis aktyviosios galios P reguliavimas pagal perdavimo tinklo dažnį.	Išjungtas
Generacijos ribojimas nuo instaliuotos galios.	Išjungtas
Aktyviosios galios P rezervo pirminiam reguliavimui režimo būsena.	Išjungtas
Įtampos reguliavimo režimas (Palaikyti Q/Palaikyti U).	Palaikyti Q
Generuojamos aktyviosios galios nustatytas galios kitimo greitis (10% nuo EJPM instaliuotos galios) [MW/min/].	0,1Pn/min
Nustatytas aktyviosios galios P rezervas pirminiam reguliavimui [%].	0%
Nustatytas generacijos ribojimas nuo instaliuotos galios [%].	100%
EJPM aktyviosios galios reguliavimui nejautrumo zonos nustatymas Δf [mHz].	200 mHz
Aktyviosios galios reguliavimui statizmo koeficiento K nustatymas [%].	4%
Įtampos reguliavimo perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta reaktyvinė galia Q [MVar].	0 MVar
Įtampos reguliavimo perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta įtampa U [kV].	118 kV (arba 354 kV)
Įtampos reguliavimo perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatytas statizmo koeficientas Ku [%].	4%
Įtampos reguliavimo perdavimo tinklo 110 kV (arba 330 kV) pusėje nustatyta nejautrumo zona delta(U) [kV].	5%*(Un)

3. Siekiant išvengti klaidingų reguliavimų, persikrovus (konfigūracijos keitimas, maitinimo dingimas ir pan.) EJPM valdikliui, EJPM valdiklis po perkrovimo turi automatiškai nusistatyti parametrų reikšmes pagal prieš tai buvusias nustatytas (įvestas) parametrų reikšmes. Nesant techninių galimybių sukonfigūruoti EJPM valdiklį taip, kad po persikrovimo (konfigūracijos keitimas, maitinimo dingimas ir pan.) nusistatytų prieš tai buvusios reikšmės, turi būti išlaikomas reikalavimas, kad automatiškai nusistatytų pradinės reikšmės pagal nutylėjimą.

4. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su PSO derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis PSO patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

Į turinį

20 skyrius. Reikalavimai Elektrinių parko valdymui

1. Remiantis 2018 m. spalio 15 dienos VKEKK nutarimu Nr. O3E-323 „Dėl parametrų, nustatytų pagal 2016 m. balandžio 14 d. Europos Komisijos reglamentą (toliau — Reglamentas) Nr. 2016/631, kuriame nustatomi generatorių prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimai, patvirtinimo“, didesnės kaip 15 MW (imtinai) galios elektros jėgainių parko moduliai (toliau tekste EJPM), ir/arba prijungiami prie perdavimo tinklo operatoriaus tinklo priskiriami D tipui.

2. Perdavimo sistemos operatorius (toliau — PSO) vadovaujasi Reglamento nustatytais reikalavimais D tipo elektros jėgainių parko moduliams bei jų parametrams.

3. Nurodyti reikalavimai taikomi prijungimo prie perdavimo tinklo taškui, kuris yra laikomas prijungimo transformatoriaus aukštos 330 kV įtampos pusėje, bei EJPM pirminio galios šaltinio (saulės, vėjo).

4. EJPM savininkas atsako už pagamintos elektros energijos disbalansą ir elektros energijos gamybos pajėgumų rezervavimą Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo ir Prekybos elektros energija taisyklėse nustatyta tvarka ir sąlygomis.

Informacija pateikiama prieš prijungiant EJPM

5. Iki EJPM prijungimo prie perdavimo tinklo gauti PSO pritarimą Gamintojo dalies techniniam projektui.

6. Gamintojo dalies techniniame projekte turi būti pateikti elektros energijos kokybinių parametrų skaičiavimai, pagal faktinę prijungimo vietos trumpojo jungimo galią bei pateikti Europos Sąjungoje galiojantį atitikties sertifikatą. Maksimalūs leistini elektros energijos kokybiniai parametrai perdavimo tinkle įvertinus esamą perdavimo tinklo elektros energijos kokybės lygį turi atitikti reikalavimus, kurie yra pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Dažnio ir įtampos kokybiniai reikalavimai.

7. Pateikti patvirtintą dokumentą, kuriame būtų:

7.1. pateikti projektuojamos aukštinamojo galios transformatoriaus ir elektros energijos gamybos modulio ekvivalentiniai elektriniai parametrai, reikalingi atlikti trumpųjų jungimų skaičiavimus perdavimo tinkle,

7.2. pateikti pereinamųjų procesų modeliavimui reikalingi parametrai (gaunami iš įrangos gamintojo), nurodyti 1 priede,

7.3. pateiktos iš PSO DVS valdomo elektros jėgainių parko modulių valdymo parametrų leistinosios ribos, jų reikšmės ir reikšmių paaiškinimai, aprašyti elektros jėgainių parko modulių veikimo rėžimai,

7.4. užpildytas techninių žinių lenteles apie prijungiamą elektros jėgainių parko modulį pateikiamas 2 priede.

Reikalavimai EJPM įrengimui

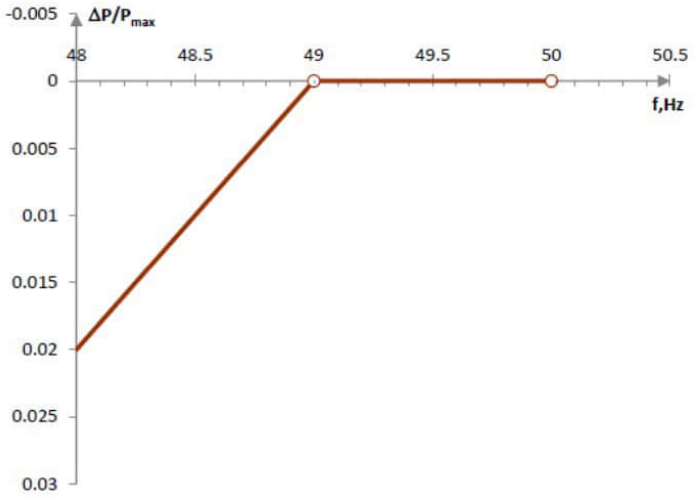
8. Reikalavimai taikomi dažnio stabilumo užtikrinimui:

8.1. EJPM turi gebėti neatsijungti nuo tinklo ir veikti nustatytuose dažnio diapazonuose ir laiko intervaluose parametrus matuojant prijungimo taške (šiame punkte ir kitose punktuose reikalavimai yra susiję su prijungimo tašku nustatomi 330 kV transformatoriaus aukštos įtampos pusėje).

Elektros energetikos sistemos dažnis, Hz	Mažiausias laikas, kurį EJPM turi dirbti
Nuo 47,5 iki 49,0	Ne mažiau kaip 30 minučių
Nuo 49,0 iki 51,0	Turi dirbti laike neribojamai
Nuo 51,0 iki 51,5	Ne mažiau kaip 30 minučių

8.2. EJPM turi neatsijungti nuo tinklo ir veikti, kol dažnio kitimo sparta neviršija 2,5 Hz/s nustatant pagal 500 ms vidurkį.

8.3. EJPM turi gebėti išlaikyti pastovią atiduodamąją/suvartojamą galią, atitinkančią tikslinę aktyviosios galios vertę. Didžiausios galios mažėjimas mažėjant dažniui pateikimas žemiau.



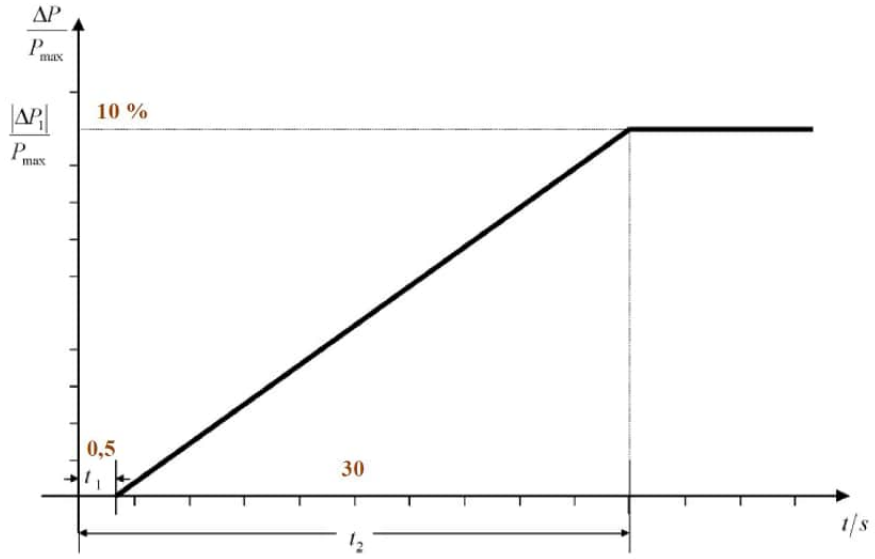
8.4. Įdiegti EJPM generacijos valdymą pagal elektros energetikos sistemos dažnį, kuris įjungiamas arba išjungiamas iš PSO dispečerinio valdymo sistemos.

8.5. Generacijos valdymo pagal dažnį, galių ribojimo procentais arba santykiniais vienetais, statizmo ir nejautrumo dažnio pokyčiui sritis, turi būti galima keisti per DVS sistemą.

8.6. Mažiausia dažnio valdymo nejautra ±10 mHz.

8.7. Nejautrumo dažnio pokyčiui sritį turi būti galima reguliuoti intervale nuo 0 iki ±500 mHz su 10 mHz diskretiškumu. Dažnio valdymo statizmą turi būti galima keisti 1 % diskretiškumu, ribose nuo 2 % iki 12 %.

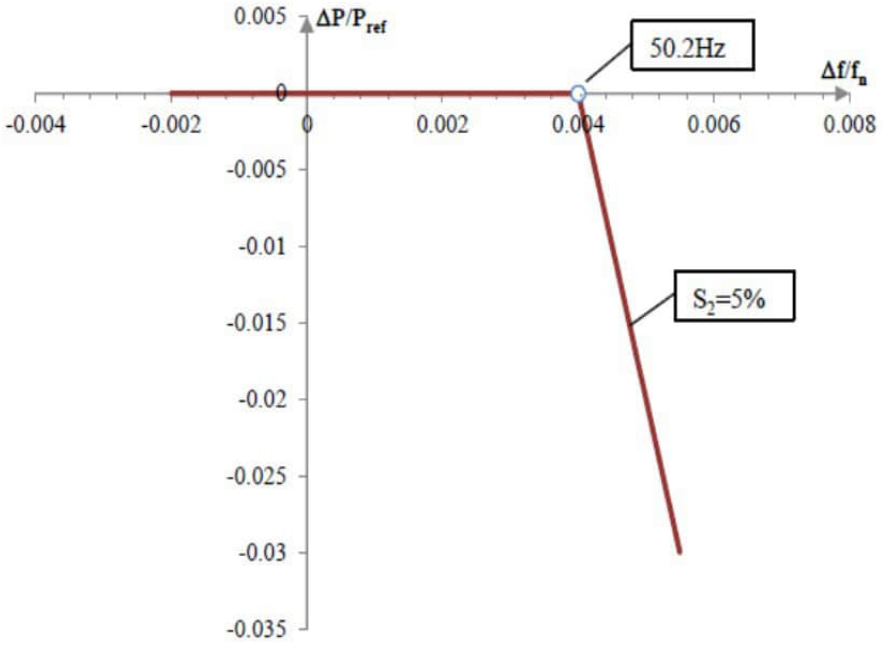
8.8. Šuoliškojo dažnio pokyčio atveju EJPM turi gebėti užtikrinti visą aktyviosios galios atsaką į dažnio pokytį, atitinkantį ištisinę liniją arba ją viršijantį, pateikiamą žemiau pagal parametrus, pateiktus 8.6 ir 8.7 punktuose. Pradinis aktyviosios galios atsako į dažnio pokytį aktyvinimas turi būti pradėtas ne vėliau kaip per 0,5 s (t1), pilnas atsakas pasiektas per laiko tarpą neilgesnį nei 30 s (t2).



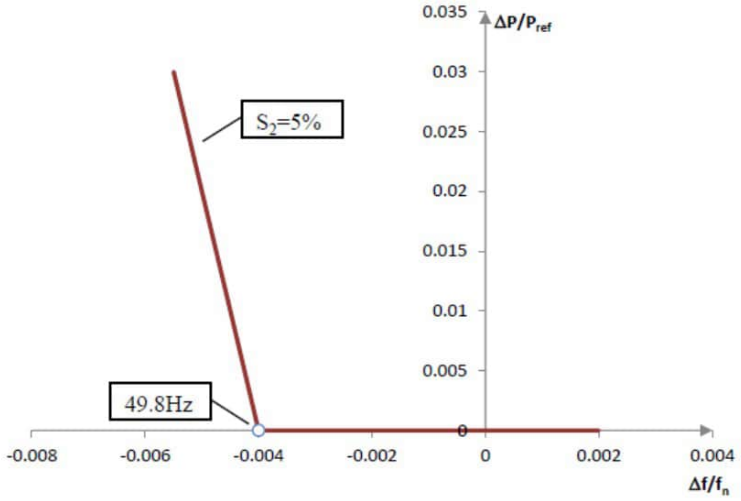
8.9. EJPM turi gebėti užtikrinti aktyviosios galios intervalo ir didžiausio pajėgumo santykį 10 % bei jį išlaikyti 15 minučių laikotarpyje.

8.10. Įrengti riboto jautrumo nepakankamam dažniui (RJND) ir riboto jautrumo pertekliniam dažniui (RJPD) valdymo funkcijas, kurios proporcingai keistų (didintų/mažintų) EJPM aktyviosios galios generavimą dažniui padidėjus virš 50,2 Hz arba sumažėjus iki 49,8 Hz (įskaitytinai) su – 5 % statizmo nuostačiu (žr. reikalavimus žemiau). Turi būti numatyta galimybe keisti statizmo nuostatį intervale nuo 2 iki 12 proc. ir dažnio slenkstines vertes iki ±500 mHz su 10 mHz diskretiškumu.

8.10.1. RJPD valdymo reikalavimai:



8.10.2. RJND valdymo reikalavimai:



8.11. RJPD ir RJND režimu EJPM turi gebėti padidinti/mažinti elektros energijos generaciją iki leistinų stabilaus veikimo ribų ir toliau veikti tuo lygiu.

8.12. Faktinio valdymo komandos įvykdymo paklaida turi būti ne didesnė kaip: ±5% nuo nustatytos vertės, arba ne daugiau kaip ±3% nuo vardinės galios, priklausomai nuo to, kuris duoda didesnę leistiną ribą. Integruotas 10 min. vidurkis turi būti ne didesnis kaip 1% Pn. Perreguliavimai ne didesni kaip 10 % Pn.

8.13. EJPM turi būti įrengtas automatinis generuojamos aktyvios galios reguliavimas (didinimas arba mažinimas) prijungimo taške gavus valdymo komandą iš PSO dispečerinio valdymo sistemos (automatinis generacijos valdymas).

8.14. Aktyviosios galios kitimo greitis turi būti laisvai pasirenkamas intervale nuo 0 iki 100 % per minutę.

9. Reikalavimai sintetinei inercijai:

9.1. EJPM turi turėti galimybę užtikrinti sintetinę inerciją, kuri didintų/mažintų generuojamą galią priklausomai nuo dažnio kitimo greičio (df/dt) matuojamo prijungimo taške;

9.2. aktyviosios galios atsakas turi būti proporcingas dažnio kitimo greičiui. Turi būti galima nustatyti keisti reguliavimo neveikimo zoną, kuria viršijus aktyvuojama funkcija, keisti aktyvios galios atsako dydį ir trukmę bei galios atkūrimo trukmę ir dydį;

9.3. sintetinės inercijos funkcija turi būti pradėta vykdyti per laiką tarpą ne ilgesnį kaip 100 ms, o pilnai aktyvuotas aktyviosios galios atsakas per laiko tarpą ne ilgesnį kaip 500 ms. Tuo atveju, jeigu laiko tarpas pilnai aktyvuoti aktyvios galios atsaką yra didesnis, nei 500 ms, tuomet turi būti pateiktas PSO aiškus pagrindimas dėl ilgesnio reikalingo laiko;

9.4. numatyti sintetinės inercijos funkcijos įjungimą/išjungimą iš PSO DVS sistemos,

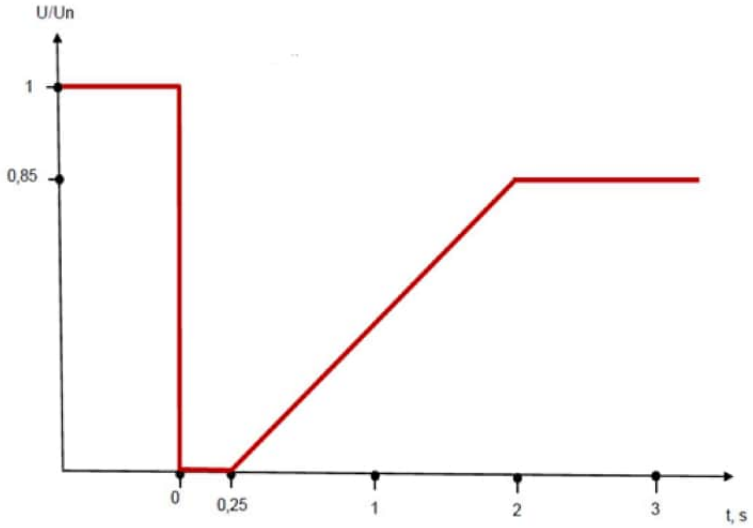
9.5. detalus sintetinės inercijos veikimo algoritmas ir parametrai turi būti suderinti su PSO. PSO pareikalavus EJPM savininkas turi turėti galimybę keisti sintetines inercijos funkcijos valdymo parametrus.

10. Reikalavimai įtampos stabilumo užtikrinimui:

10.1. EJPM išorinės trikties metu turi apriboti į tinklą tiekiamą aktyviąją galią ir į jį generuoti didžiausią galimą reaktyviąją galią.

10.2. EJPM turi gebėti tiekti greitąją trikties srovę prijungimo taške trikties atveju. EJPM turi tiekti reaktyviąją srovę, todėl reaktyviosios galios tiekimas turi būti pradėtas po 30 ms – 50 ms ir tiekiama simetrinė arba nesimetrinė (vienos ar dviejų fazių, priklausomai nuo trikdžio) reaktyvioji galia. Jos turi būti pateikta 50 % per pirmąsias 30 ms – 60 ms, o per likusį laiką – 100 % kol nebus pašalintas trumpasis jungimas ir prijungimo taško įtampa atkurta iki 0,85 jos vardinės reikšmės.

10.3. EJPM simetrinės ir nesimetrinės trikties metu sumažėjus įtampai prijungimo taške neturi būti atjungiamas relinės apsaugos ir automatikos įrenginių nuo tinklo. Grafikas, rodantis įtampos lygius ir atjungimo laikus, kuriems esant elektros jėgainių parko neturi atsijungti/būti atjungiamos nuo elektros perdavimo tinklo, pavaizduotas žemiau.



10.4. EJPM turi neatsijunti įvykus vienfaziam trumpajam jungimui bei veikiant vienfaziam kartotiniam įjungimui, kai viena iš EJPM maitinančių linijų trumpą laiką dirba ne visų trijų įjungtų fazių režimu.

10.5. EJPM turi neatsijungti nuo elektros energetikos sistemos nurodytą minimalų laiko periodą, esant nurodytiems įtampos svyravimams.

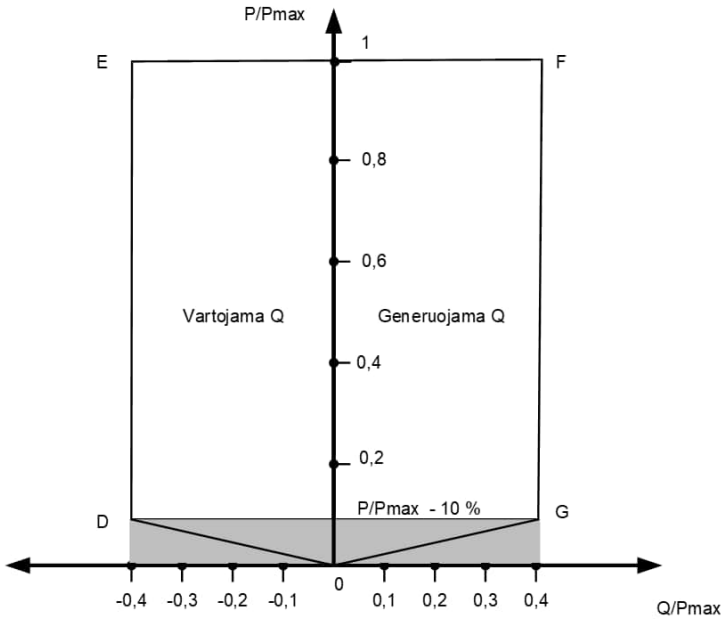
Įtampa prijungimo taške, santykiniais vienetais (vardinę įtampą laikant 330 kV)	Mažiausias laikas, kurį EJPM negali būti atjungiamas nuo tinklo
Nuo 0,88 iki 0,90	20 minučių
Nuo 0,90 iki 1,097	Turi dirbti laike neribojamai
Nuo 1,097 iki 1,15	20 minučių

11. Reikalavimai reaktyviosios galios ir įtampos valdymui:

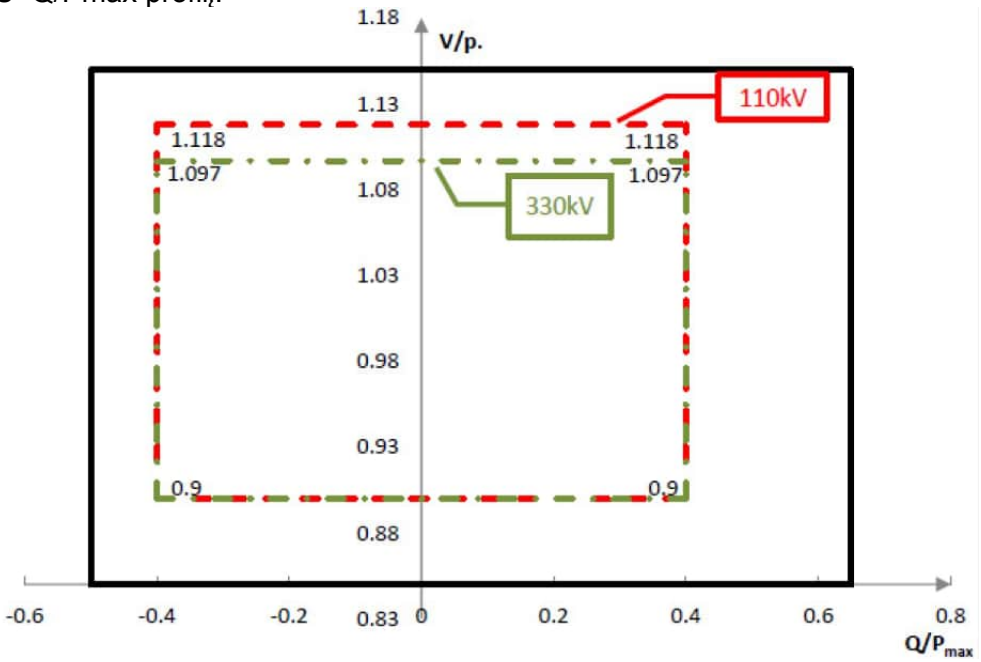
11.1. EJPM turi būti įrengtos reaktyviosios galios ir įtampos valdymo funkcijos, sudarančios galimybę valdyti reaktyviąją galią bei įtampą, aktyvinant komandas televaldymu iš PSO DVS.

11.2. Reaktyvioji galia, kuria EJPM keičiasi su tinklu prijungimo taške, turi būti apribota vertėmis pagal nustatytą:

11.2.1. P–Q/Pmax profilį, kuriame taškai DEFG apibrėžia reaktyviosios galios kompensavimo reikalavimus nuo minimalios stabilaus EJPM veikimo galios iki maksimalios aktyvios galios vertės:



11.2.2. U–Q/Pmax profilį:



11.3. EJPM turi užtikrinti reaktyviąją galią, kai generuojama aktyvioji galia yra nulinė nuo -0,4 iki 0,4 Pmax;

11.4. Prijungimo prie tinklo taške turi būti užtikrinami reaktyvios galios mainai su tinklu 0 MVar kai aktyvioji galia yra 0 MW. Leidžiama iki 5 % suvartojimo iš perdavimo tinklo tolerancija nuo maksimalios Q/Pmax vertės. Reaktyvios galios generavimas į tinklą, kai aktyvioji galia yra 0 MW neleidžiamas.

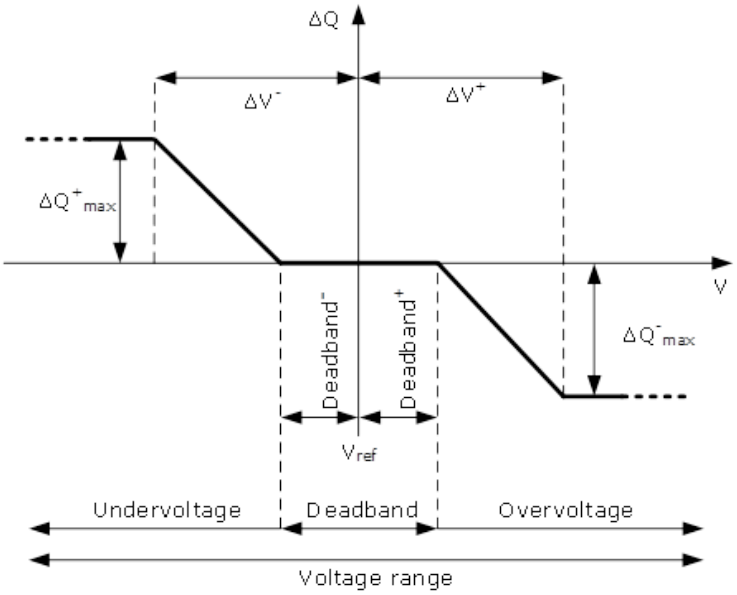
11.5. Tuo atveju jeigu prijungus įrenginius prijungimo prie tinklo taške nustatoma, kad reikalavimas dėl reaktyvios galios mainų su tinklu 0 MVar užtikrinimo, kai aktyvioji galia yra 0 MW nėra įgyvendinamas, reaktyvios galios kompensavimo sąlygos nustatomos Elektros energijos perdavimo paslaugos sutartyse;

11.6. reaktyviosios galios kitimas neturi sukelti įtampos pokyčio, kuris viršytų prijungimo taške leidžiamą vertę – neturi viršyti ribines tinklo įtampos vertes. Įtampos šuolis negali būti didesnis nei 2% nuo nominalios įtampos ir neviršyti ilgalaikių leistinųjų įtampos verčių;

11.7. EJPM pagrindiniai reaktyviosios galios reguliavimo režimai turi būti keičiami nuotoliniu būdu iš PSO DVS ir vietinės valdymo sistemos. Reaktyviosios galios valdymo režimai:

11.7.1. įtampos reguliavimo režimas;

11.7.2. reaktyviosios galios reguliavimo režimas.



11.8. Reaktyviosios galios intervalas MVar gaunamas iš 11.2.1. papunktyje nustatyto EJPM P–Q/Pmax profilio. Reguliavimo tikslumas prijungimo taške ± 5% nuo nustatytos vertės.

11.9. Užduoto įtampos lygio ar reaktyviosios galios reguliavimas turi būti vykdomas proporciniu integraliniu (PI) arba proporciniu integraliniu diferencialiniu (PID) reguliavimo dėsniais, reguliuojančiais užduoties ir fakto paklaidą iki nulio

11.10. Įtampos reguliavimo režimu veikianti EJPM turi atitikti šiuos reikalavimus:

11.10.1. įtampos reguliavimo režimas – tolygus;

11.10.2. U nuostačio nejautrumo sritis 0 ± 5%;

11.10.3. reguliavimo žingsnis 0,1 %;

11.10.4. pasiekti 90 % atiduodamos reaktyviosios galios per 0,1 – 10 s;

11.10.5. pasiekti nusistovėjusią vertę per 1-60 s.

Reikalavimai keliami EJPM sistemos valdymui užtikrinti

12. Įdiegti EJPM aktyvios galios generacijos valdymą iš PSO DVS:

12.1. apribojant galimą generuoti galią procentais nuo 0 iki 100 pagal instaliuotą vardinę galią;

12.2. užduodant reguliavimo galios rezervą pagal galimą generuoti galią nuo 0 iki 100 procentų.

12.3. Elektrinės turi turėti vėjo gūsių dinaminę valdymo sistemą, kuri, esant stabdymo vėjo greičiui, lygiam apie 0,8-0,85 leistinos didžiausios vėjo greičio vertės, pradėtų mažinti vėjo elektrinių generuojamą galią. Didėjant vėjo greičiui ir jam pasiekus didžiausią leistiną reikšmę, galia turi būti sumažinama iki nulio.

12.4. Turi būti įrengta galios svyravimų slopinimo įranga/galios švytavimų stabilizatoriai, galios svyravimų slopinimui 0,1 — 1,1 Hz diapazone.

12.5. Aktyviosios galios slopinimas turi būti vykdomas POD valdikliui formuojant aktyviosios (POD-P) ir reaktyvios (POD-Q) galios pokyčius. Turi būti galimybė šiems valdymo rėžimams veikti kartu arba atskirai.

12.6. Turi būti numatyta galimybė nuotoliniu būdu iš PSO valdymo sistemos:

12.6.1. aktyvuoti POD-P ir POD-Q valdymo rėžimus;

12.6.2. nustatyti viršutinę ir apatinę moduliuoto (POD-P ir POD-Q) valdiklio išėjimo P bei Q ribas. Tokiu atveju ribojimas atliekamas iki nustatytų ribų.

12.7. Kai EJPM POD išvesties signalas skiriasi nuo nulio, EJPM sistema turi perduoti signalą PSO valdymo sistemai.

12.8. POD turi turėti tokį lankstumą, kad įėjimo modeliavimo signalą būtų galima keisti nustatytu laipsniu (linijinis, kvadratinis ar kitoks). Turi būti galimybė PSO pareikalavus pakeisti EJPM POD reguliatoriaus parametrus.

12.9. Detalus EJPM POD valdiklio struktūra ir veikimo parametrai turi būti suderinti su PSO techninio projekto rengimo metu.

12.10. EJPM turi būti automatiškai prisijungiamas prie tinklo kai yra išpildomos šios sąlygos:

12.10.1. įtampos pasiekia leistiną diapazoną prijungimo taške: 0,9 s. v. ≤ U ≤ 1,1 s. v.;

12.10.2. dažnių diapazonas yra: 49 Hz ≤ f ≤ 50,1 Hz ribose;

12.10.3. reguliuojamas stebėjimo laikas 60 s (jei dažnis išlieka nustatytame diapazone);

12.11. Vykdant aktyvios galios generacijos reguliavimą, negalima viršyti užduotos galimos generuoti galios ribojimo pagal instaliuotą vardinę galią.

12.12. Aktyviosios galios kitimo greitis turi būti laisvai pasirenkamas intervale nuo 0 iki 100 % per minutę.

12.13. Aktyvios galios valdymo tikslumo paklaida negali būti didesnė kaip 1 % nuo užduotos generuoti ar apribotos galios dydžio.

12.14. Valdymo paklaida (užduoties įvykdymo) neturi viršyti: įtampai 1 %, reaktyviajai galiai 5 %. Reguliavimo diskretiškumas turi būti: įtampai 1 kV, reaktyviajai galiai 0,1*Qn.

12.15. Atsistačius tinklo įtampai, aktyviosios galios atkūrimas prasideda kai įtampa yra 90 % nominalios vertės prisijungimo taške, aktyviosios galios atkūrimo dydis ne mažiau kaip 70 % aktyvios galios generacijos iki trikties per laikotarpį iki 10 sekundžių ir tikslumas ± 5% aktyviosios galios.

12.16. Avariniam aktyviosios galios valdymui turi būti numatytas loginė įėjimo jungtis su nemažiau kaip 4 binariniais įėjimais, kuri turi būti naudojama išorinės valdymo komandos priėmimui iš PSO įrenginių. Reguliavimo sąlyga kiekvienam įėjimui turi būti apibrėžiama atskirai.

12.17. EJPM gavęs išorinę valdymo komandą, ją turi pradėti vykdyti per laiko tarpą ne ilgesnį kaip 100 ms.

12.18. EJPM valdymo sistemoje aktyviosios galios pakeitimas konfigūruojamas pagal:

12.18.1. faktinę EJPM generaciją, nuo kurios atliekamas aktyviosios galios keitimas, (P), MW;

12.18.2. nustatytą aktyviosios galios dydį, iki kurio turi būti atliekas galios keitimas, (P), MW;

12.18.3. gautos avarinės valdymo komandos vėlinimas galios keitimui po komandos priėmimo (Td), ms.

12.19. Avarinis aktyviosios galios valdymas turi būti atliekamas maksimaliu galimu greičiu.

12.20. Turi būti galimybė EJPM valdymo sistemoje nustatyti, kad priėmus išorinę valdymo komandą iš PSO įrenginių būtų aktyvuojama nustatyta valdymo funkcija (tuo atveju jeigu yra išjungta).

12.21. PSO pareikalavus EJPM aptarnaujantis personalas turi turėti galimybę pakeisti avarinio aktyviosios galios valdymo parametrus.

12.22. Turi būti galimybė avarinį aktyviosios galios valdymo funkcijas aktyvuoti nuotoliniu būdu iš PSO valdymo sistemos.

Reikalavimai EJPM sutrikimų registravimui

13. Prijungimo prie perdavimo tinklo taške įrengti avarinių procesų registratorių, atskirą nuo RAA įrangos avarinių procesų registratorių (registruojami dydžiai: srovės ir įtampos vertės, automatikos veikimas, jungtuvo padėtis). Registratorius turi turėti galimybę būti paleidžiamas nuo srovės arba įtampos pokyčio (dU/dt, dI/dt neveikiant relinėms apsaugoms ir neatsijungiant/atsijungiant jungtuvui), įrašyti ne mažiau kaip 60 sekundžių suminės trukmės avarinių procesų, skaidant signalą ne mažesniu kaip 4000 Hz dažniu.

14. Pateikti įrengto sutrikimų registratoriaus veikimo patikrinimo protokolus. Protokoluose turi būti patiekti patikrinimo rezultatai tiriant visų galimų tipų avarinių rėžimų sroves ir įtampas iš pašalinio šaltinio (RAA testavimo įrenginio), visų binarinių įėjimų įtampos lygių pokyčiu fiksuojami automatikos suveikimai, jungtuvo padėties pasikeitimas ir kt. Kartu su protokolais turi būti pateikti atspausdinti ir „Comtrade“ formato sutrikimo registratoriaus įrašai su patikrinimo metu tiriamomis iš pašalinio šaltinio avarinėmis srovėmis ir įtampomis, registruotais automatikos veikimais, jungtuvo padėties pasikeitimais ir t. t., kurie pagal pareikalavimą būtų pateikti PSO.

Reikalavimai elektros energijos kokybės užtikrinimui

15. EJPM įrengimo prie perdavimo tinklo riboje įrengti elektros energijos kokybės analizatorių.

16. Analizatorius turi būti A klasės prietaisas pagal - EN 61000-4-30 standartą arba naujausią jo versiją arba lygiavertis. Analizatoriaus prietaiso atitikimas turi būti įrodytas ir išbandytas. Turi būti pateikta IEC 61000-4-30 A klasės atitikties tipo bandymo pagal IEC 62586-2 ataskaita. Ataskaitą turi išduoti akredituota įstaiga.

17. Matuojami elektros energijos kokybiniai parametrai turi būti perduodami į PSO elektros energijos kokybės stebėsenos sistemą. Duomenų perdavimo reikalavimai suderinamai techninio projekto rengimo metu.

18. EJPM turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad neviršytų maksimalių leistinų elektros energijos kokybės reikalavimų, nereikalaujant papildomo tinklo stiprinimo, pagal prijungimo taško minimalią trumpojo jungimo galią.

19. Prieš pradedant projektavimo darbus turi būti atlikti faktiniai kokybės matavimai, kurių trukmė ne trumpesnė kaip 1 savaitė. Matavimų vietos turi būti suderintos su PSO.

20. Remiantis atliktais elektros energijos kokybės matavimų rezultatais, projekto rengimo metu, turi būti atlikti ir pateikti PSO elektros energijos kokybinių parametrų skaičiavimai su projektuojamu EJPM.

21. Projektavimo bei faktinių matavimų metu turi būti vertinama kintamosios sistemos asimetrija, mirgėjimas, harmonikų įtampos (individualios ir THD). Nurodytos ribinės vertės nustatytos remiantis IEC / TR 61000-3-6 IEC / TR 61000-3-7, EN 61000-3-13 EN 61000-3-11 specifikacijomis ir galia. Kokybės reikalavimai, nustatyti perdavimo sistemos operatoriaus, pateikti tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Dažnio ir įtampos kokybei.

22. Taikomosios energijos kokybės terminologija ir skaičiavimo metodai aprašyti šiuose tarptautiniuose standartuose: EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013, IEC / TR 61000-3-6: 2008, IEC / TR 61000-3- 7: 2008, EN 61000-3-11 EN 61000-3-12, EN 61000-3-13 EN 61000-3-14 d EN 61000-3-15.

23. Įrengus EJPM bus stebimi elektros energijos kokybės parametrai. Jeigu bus nustatytas faktinis elektros kokybės parametrų neatitikimas, tai EJPM savininkas turi imtis priemonių pašalinti neatitikimus.

24. Įrengus EJPM turi būti atliekami pakartotiniai elektros energijos kokybės matavimai, kuomet EJPM veikia pilna galia. Matavimų trukmė turi būti ne trumpesne kaip 1 savaitė.

EJPM atitikties patikrinimui ir modeliavimui

25. Atitikties įvertinimas yra atliekamas prijungimo sąlygose ir 2022 m. spalio 24 dieną Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos Nutarimu Nr. O3E-1467 „Dėl parametrų, nustatytų pagal 2016 m. balandžio 14 d. Europos Komisijos reglamentą Nr. 2016/631, kuriame nustatomi generatorių prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimai“, reikalavimams patikrinti.

26. EJPM atitikimas techninei specifikacijai gali būti tikrinamas atliekant EJPM veikimo modeliavimą prijungimo taško atžvilgiu (skaičiavimams naudojami įgalioto sertifikuotojo išduoti įrangos sertifikatai, kurie pateikiami PSO), arba pagal sudarytą atitikties bandymo programą.

27. Turi būti įrodoma visų reikalavimų nustatytų techninėje specifikacijoje atitiktis. Atitikties patikros bandymai turi būti nustatomi remiantis EJPM savininko pasiūlymu ir bendradarbiaujant su PSO. Atitikties patikros bandymai turi būti pakankami patikrinti sudarytam EJPM matematiniam modeliui.

28. EJPM savininkas yra atsakingas už visų atitikties patikros bandymų atlikimą ir yra atsakingas už matavimo įrangą, duomenų registratorius ir kvalifikuotą personalą, kuris reikalingas bandymams atlikti. Apie bandymo atlikimą informuoti PSO ne vėliau kaip prieš 10 darbo dienų.

29. Atitikties patikros bandymus EJPM savininkas dokumentuoja ataskaitoje, kurioje išsamiai aprašomi atitikties įrodymai ir kuriuos patvirtina PSO.

30. Kartu su atitikties patikrinimo ataskaita turi būti pateikiama patikros metu fiksuoti faktiniai duomenys. Reikalaujama, kad matavimo signalų laiko skiriamoji geba būtų ne didesne kaip 10 ms. Matavimai turi būti pateikti IEEE COMTRADE arba kitu suderintu su PSO formatu.

31. Prijungimo prie perdavimo tinklo procedūra pateikiama tinklalapyje adresu www.litgrid.eu.

EJPM matematinių modelių sudarymui:

32. EJPM matematinis modelis turi būti tikrinamas imituojant parametrų pokyčius, kurie turi būti palyginami su faktiniais išmatuotais rezultatais prijungimo taške. Rezultatai dokumentuojami patikros ataskaitoje ir pateikiami per laiko tarpą ne ilgesnį kaip 1 mėnuo užbaigus atitikties bandymus.

33. Tuo atveju jeigu pateikto EJPM matematinis modelis neatitinka bandymų metu gautų rezultatų, turi būti pateikiamas koreguotas matematinis modelis.

34. Turi būti parengtas EJPM išsamus dinaminis modelis pagal techninėje specifikacijoje nurodytus valdymo režimus ir pateiktas PSO PSS/E formatu RMS skaičiavimams, bei PSCAD formatu EMT skaičiavimams. Turi būti pateiktos valdymo sistemos veikimo blokinės schemos, išsamiai aprašančios funkcijas.

35. Matematinis EJPM modelis RMS skaičiavimams sudaromas naudojant standartinius PSS/E bibliotekos modelius arba, jei reikia, naudotojo apibrėžtus modelius, parašytus Fortran arba FLECS kodu. Iš anksto sudaryti EJPM juodosios dėžės (angl. black box) modeliai turi būti pateikiami kartu su atitinkamais dokumentais, kuriuose turi būti modelio šaltinio kodas (angl. source code). Modeliai PSS/E formatu turi apimti .dyr failus, pavyzdinius duomenis (.raw ir .dyr ir/arba .dll) ir būti suderinami su PSS/E versija 33, 34 ir 35 su galimybe atnaujinti modelį, kai išleidžiamos vėlesnės PSS/E versijos.

36. Matematinis EJPM modelis EMT skaičiavimams sudaromas naudojant PSCAD V5, tačiau tiksli versija turi būti suderinta su PSO prieš sudarant matematinį modelį.

37. Išorinės programinės įrangos ar automatizavimo priemonės inicijuoti ir integruoti modelį yra nepriimtinos. Jeigu modeliuose pateikta informacija pripažįstama konfidencialia, Rangovas pateikia iš anksto parengtus juodosios dėžės modelius.

38. Modelio parametrų diapazonai (pvz., realiosios ir reaktyviosios galios ribos ir leistinų darbinių įtampų diapazonai) turi atitikti statinius ir dinaminius modelius, atitikti faktinę EJPM veikimą bei turi būti aprašyti matematinių modelių dokumentacijoje.

Į turinį

21 skyrius. Reikalavimai elektros energijos apskaitai

1. Mančių SE TP suprojektuoti ir įrengti kontrolines (technines) elektros apskaitas:

1.1. 330 kV šunto reaktoriaus ŠRE-1 prijunginyje, jei pagal projektinius sprendinius toks bus įrengtas;

1.2. XX/330 kV aukštinančio galios transformatoriaus 330 kV prijunginyje;

1.3. XX/330 kV aukštinančio galios transformatoriaus žemosios (XX kV) įtampos skirstykloje saulės modulių grupių prijunginiuose bei savųjų reikmių galios transformatoriaus prijunginyje.

1.4. jei saulės elektrinės parke (SEP) bus numatoma įrengti saulės modulius, kurių pagaminta elektros energija bus superkama skirtingomis kainomis ar saulės moduliai priklausys skirtingiems savininkams, tuomet bus reikalinga suprojektuoti ir įrengti komercines elektros energijos apskaitas aukštinančio galios transformatoriaus XX kV įtampos skirstykloje saulės modulių grupių prijunginiuose (kai visi grupėje esantys moduliai priklauso vienam savininkui ir jų gaminamai elektros energijai nustatytos vienodos supirkimo kainos) ir atskirų saulės modulių prijunginiuose (kai vienoje modulių grupėje moduliai priklausys atskiriems savininkams arba jų gaminamai elektros energijai bus nustatytos skirtingos supirkimo kainos) bei atitinkamai savųjų reikmių galios transformatoriaus prijunginyje ir atskirų saulės modulių grupių (arba saulės modulių) savųjų reikmių prijunginiuose. Minėtos komercinės elektros energijos apskaitos turi būti įrengtos vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais ir šių prisijungimo sąlygų tolimesnių punktų reikalavimais.

2. 330 kV ŠRE-1 bei aukštinančio galios transformatoriaus 330 kV prijunginių kontrolinius (techninius) elektros skaitiklius įrengti Mančių SE TP 330 kV AS pastotės valdymo pulte (PVP) ar kitoje vietoje sumontuotoje kontrolinės (techninės) apskaitos spintoje TAS. TAS rekomenduojami pagrindiniai techniniai reikalavimai nurodyti PSO standartiniuose techniniuose reikalavimuose. TAS patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

3. XX kV prijunginių kontrolinės (techninės) elektros apskaitos spintą (- as) TAS/komercinės elektros apskaitos spintą (-as) (KAS) įrengti Mančių SE TP XX kV USĮ valdymo pulte arba kitoje pagal projektinius sprendinius Mančių SE TP vietoje. TAS/KAS rekomenduojami pagrindiniai techniniai reikalavimai nurodyti PSO standartiniuose techniniuose reikalavimuose. TAS/KAS patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

4. Atskiruose TAS/KAS turi būti įrengti:

4.1. Mančių SE TP 330 kV prijunginių bei XX kV įtampos saulės modulių grupių ir XX kV savųjų reikmių galios transformatoriaus (-ų) prijunginių kontroliniai (techniniai)/komerciniai elektros skaitikliai, turintys dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys 323x178x57mm. Pagal galimybę numatyti vietas ateityje įrengti kelis analogiškus elektros skaitiklius;

4.2. elektros skaitiklių prijungimui bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm). Pagal galimybę numatyti vietas ateityje įrengti kelis analogiškus bandymo gnybtynus;

4.3. elektros skaitiklių rezerviniam maitinimui 12VDC maitinimo blokas (-ai);

4.4. sukomplektuotas elektrotechninėje dėžėje automatizuotos elektros apskaitos sistemos (AEEAS) duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis (skydo išoriniai matmenys 510x315x190 mm) su GPRS modemu ir antena.

4.5. Reikiamas kiekis momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių sukomplektuotų elektrotechninėse dėžėse (vienos dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm).

5. Kontrolinėms (techninėms)/komercinėms elektros apskaitoms naudojami matavimo transformatoriai turi atitikti LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų bei Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮĮBT) reikalavimus. Rekomenduojama, kad 330 kV prijunginiuose įrengiami srovės ir įtampos transformatoriai atitiktų PSO standartinius techninius reikalavimus.

6. 330 kV bei XX kV srovės ir induktyviųjų įtampos matavimo transformatorių įrengimo vietos, antrinių apvijų skaičius ir paskirtys tikslinamos projektavimo metu, matavimo transformatorių antrinių

apvijų vardinė apkrova paskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus bus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje.

7. Visų 330 kV kontrolinei (techninei) elektros apskaitai įrengiamų srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų vardinė srovė 1 arba 5 A, tikslumo klasė - 0,2s ir saugos faktorius Fs5. Visų 330 kV kontrolinei (techninei) elektros apskaitai įrengiamų induktyviųjų įtampos transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų apvijų tikslumo klasė - 0,2.

8. Visų XX kV komercinei elektros apskaitai įrengiamų srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų vardinė srovė 1 arba 5 A, tikslumo klasė - 0,2s ir saugos faktorius Fs5. XX kV kontrolinei elektros apskaitai įrengiamų srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų tikslumo klasė - ≤ 0,5s ir saugos faktorius Fs5.

9. Visų XX kV komercinei elektros apskaitai įrengiamų induktyviųjų įtampos transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų apvijų vardinė įtampa $0,1/\sqrt{3}$ kV, tikslumo klasė - 0,2. XX kV kontrolinei elektros apskaitai įrengiamų induktyviųjų įtampos transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų apvijų tikslumo klasė - ≤ 0,5.

10. Visi elektros apskaitai naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba Europos Sąjungos šalies kitos akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

11. Po elektros apskaitos sumontavimo turi būti išmatuotos srovės ir įtampos transformatorių elektros apskaitoms naudojamų apvijų ir šerdžių faktinės apkrovos bei elektros apskaitai naudojamų įtampos grandinių įtampos kritimai (ΔU,%) ir pateikti apkrovų patikrinimo ir ΔU matavimo protokolai.

12. Rekomenduojama, kad 330 kV prijunginiuose įrengiamų srovės ir įtampos transformatorių gnybtų spintos (gnybtynai) atitiktų PSO nustatytus standartinius techninius reikalavimus. XX/330 kV aukštinančio galios transformatoriaus XX kV įtampos USĮ projektuojamuose narveliuose su elektros apskaitoms skirtais srovės ir įtampos transformatoriais, žemųjų srovių ir įtampų skyriuose turi būti išskirti plombuojami skyriai su kontrolinei/komercinei elektros apskaitai skirtais įtaisais.

13. Projektuojant įvertinti, kad minėtoms kontrolinėms (techninėms)/komercinėms elektros apskaitoms sumontavimui būtinus elektros skaitiklius, sukonfigūruotus komercinės informacijos surinkimo ir perdavimo valdiklį (KDV) ir momentinių duomenų valdiklį (MDV) pateiks PSO. Prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant “Montuotinų įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą”. Po sumontavimo ši įranga lieka PSO nuosavybėje. Elektros skaitikliams prijungti būtinus KAS/TAS, bandymo gnybtynus ir kitą elektros apskaitoms naudojamą įrangą įsigyja Gamintojas. Informacijai: Elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotų automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio bei momentinio duomenų valdiklio techniniai reikalavimai nurodyti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros energijos apskaita.

14. Visų Mančių SE TP TAS/KAS sumontuotų elektros skaitiklių surenkamosios pirmos srovės kilpos ,,CL1” turi būti prijungtos prie automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV, įrengiamo Mančių SE TP vienoje iš TAS/KAS. Vienoje „CL1“ srovės kilpoje turi būti prijungta ne daugiau kaip 4 elektros skaitikliai.

15. KDV turi būti sujungtas su Mančių SE TP projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi ar kt.). Jei toks sujungimas bus vykdomas klojant ryšio kabelius per pastotės teritoriją, jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant

TAS/KAS įrengtus Ethernet terpės keitiklius. KDV Ethernet prievadas yra RJ-45. KDV ryšys (Ethernet ir GPRS) ir duomenų perdavimas turi būti suderintas su PSO AEEAS duomenų surinkimo serveriu.

16. Visų Mančių SE TP TAS/KAS sumontuotų elektros skaitiklių antrosios srovės kilpos „CL2" turi būti sujungtos su Mančių SE TP įrengiamoje TAS/KAS MDV. Vienoje „CL2" srovės kilpoje turi būti prijungta ne daugiau kaip 2 elektros skaitikliai.

17. MDV turi būti sujungtas su Mančių SE TP projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi ar kt.). Jei toks sujungimas bus vykdomas klojant ryšio kabelius per pastotės teritoriją, jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS/KAS įrengtus Ethernet terpės keitiklius. MDV Ethernet prievadas yra RJ-45. Elektros skaitiklių realaus laiko momentiniai duomenys iš MDV turi būti perduodami į PSO DVS. Ryšys su MDV, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO DVS bei MDV monitoringas turi būti suderintas.

18. Jei pagal poreikį ryšiui su valdikliais bus naudojami ETH terpės keitikliai, jie turi būti su integruotais maitinimo blokais ir rekomenduojama, kad atitiktų PSO standartinius techninius reikalavimus.

18.1. Visa lauko TAS/KAS bei matavimo transformatorių gnybtynuose projektuojama įranga ir įtaisai turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 54 lauko tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –25 °C iki +55 °C, o PVP viduje projektuojama įranga bei įtaisai turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 42 tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –0 °C iki +55 °C.

19. Jei pagal preliminarius sprendinius bus numatyta elektros skaitiklių informaciją iš KDV perduoti ir į Pareiškėjo elektros apskaitos informacinę sistemą, prie KDV jungtis per valdiklio pasyviąją (CSin, nulinę) srovės kilpos sąsają panaudojant keitiklius arba papildomą ryšio įrangą, loginiam PSO ir Pareiškėjo duomenų tinklų atskyrimui. Visą šiems tikslams skirtą įrangą įrengia ir toliau eksploatuoja Pareiškėjas.

20. TAS/KAS ir gnybtynų spintose (gnybtynuose) atitinkamai įrengti kištukiniai lizdai, apšvietimas, antikondensacinis šildymas turi turėti atskirą užrezervuotą maitinimą iš Pareiškėjo Mančių SE TP KSSRS. Elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui skirtų 12VDC rezervinio maitinimo blokų, Ethernet terpės keitiklių, duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV ir MDV) maitinimą rekomenduojama suprojektuoti nuo Mančių SE TP nuolatinės įtampos DC tinklo (NSSRS), TAS/KAS įrengiant pramoninio tipo XXVDC/230VAC įtampos keitiklius.

21. Visų elektros apskaitos schemos elementų (tarp jų ir elektros apskaitų bei gnybtynų spintų, USĮ narvelių žemųjų srovių skyrių vidinio montažo laidininkų, srovės kilpų instaliacijos) prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti izoliuoti, vienvielių, varinių gyslų. Srovės kilpų laidininkų skerspjūvis turi būti 0,75 ÷ 1,00 mm2. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu koncentrinės varinės juostos ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turi būti paskaičiuotas ir suprojektuotas potencialų išlyginimo tinklas. Rekomenduojama, kad elektros apskaitai įrengti naudojami kontroliniai kabeliai ir laidininkai atitiktų PSO standartinis techninius reikalavimus.

22. Visi elektros apskaitose plombavimui skirti dangčiai turi būti vientisi ir pagaminti iš neperforuotos medžiagos.

23. Visų šiame skyriuje paminėtų elektros apskaitai naudojamų įrenginių, įrangos, kontrolinių kabelių ir laidininkų PSO standartiniai techniniai reikalavimai pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės/Relinė apsauga ir automatika/Telekomunikacijos/Elektros energijos apskaita.

24. Pagal situaciją techniniai reikalavimai minėtoms elektros energijos apskaitoms, elektros apskaitų komercinės ir momentinės informacijos nuskaitymui ir perdavimui gali būti keičiami. Visi pakeitimai turi būti suderinti su PSO techninio projekto rengimo metu.

Į turinį

22 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Įvertinus reikiamos perduoti informacijos kiekius, suprojektuoti duomenų perdavimą iš Gamintojo telekomunikacijų įrangos iki PSO susijungimo su trečiųjų šalių duomenų perdavimo operatoriais taško arba kurti duomenų perdavimo paslaugų teikimo Gamintojui tinklą (PLAN) ir suprojektuoti duomenų perdavimą iš Gamintojo telekomunikacijų įrangos iki artimiausio PSO PLAN taško į PSO DVS. Techniniai reikalavimai pateikiami svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Teleinformacijos-duomenu-surinkimas-ir-perdavimas.

2. Duomenų mainai turi būti vykdomi maršrutizuojamais tinklais IEC 60870-5-104 ryšio protokolu su viena iš penkių galimų „master“ stočių. Galimi du duomenų mainų režimai:

2.1. testinis - aktyvi tik viena darbo stotis (DVS vystymo sistema);

2.2. darbinis - duomenų mainai turi būti vykdomi vienu metu su viena iš keturių galimų, viena kitą rezervuojančių DVS „master“ stočių. Likusios trys stotys atidarys IEC60870-5-104 sesijas su TSPĮ ir siųs testines žinutes („TESTFR“) ryšio bei aplikacijos veikimo patikrinimui.

3. Suprojektuoti ir įrengti ryšių sistemas elektros energijos apskaitos informacijai perduoti į PSO duomenų surinkimo serverį.

4. Informacijos perdavimo pateikiamumas turi būti ne mažesnis kaip 99,97 % per metus.

5. Visas informacijos perdavimo išlaidas apmoka Gamintojas.

Į turinį

23 skyrius. Reikalavimai apsaugai nuo viršįtampių

1. Parenkant viršįtampių ribotuvus Gamintojo dalyje rekomenduojama vadovautis PSO apibendrintais reikalavimais viršįtampių ribotuvų įrengimui 330 kV TP, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

Į turinį

PRIDEDAMA:

1. Elektros sistemos pereinamųjų procesų modeliavimui reikalingi parametrai, 1 lapas,
2. Planuojamų prijungti elektros jėgainių parko modulių techninių žinių lentelės, 1 lapas

Atsinaujinančių energijos išteklių centro direktorius Ignas Junevičius

Ž. Razulevičiūtė, el. p. zivile.razuleviciute@litgrid.eu

1 priedas. Elektros sistemos pereinamųjų procesų modeliavimui reikalingi EJPM parametrai

1. Principinė elektros jėgainių parko modulio struktūra.
2. EJPM, kurios naudoja saulę kaip pirminį energijos šaltinį, matematiniai modeliai turi atitikti principinę elektros jėgainių parko modulių valdymo struktūrą ir turi būti tinkami statiniams ir dinaminiams elektros energetikos sistemos skaičiavimams.
3. Transformatorių parametrai:
   - vardinės įtampos;
   - vardinė galia;
   - transformacijos koeficientas;
   - jei yra įtampos valdymo galimybės – atšakų skaičius ir jų vertė;
   - trumpojo jungimo galios ir įtampos reikšmės;
   - tuščios eigos nuostoliai;
   - apvijų jungimo tipas.
4. Visas elektros jėgainių parko modulių matematinis modelis turi būti pateiktas PSS/E programos formatu, kuris leistų atlikti elektromechaninių pereinamųjų procesų analizę perdavimo tinkle be papildomo matematinio modelio kompiliavimo.
5. Prijungtus elektros jėgainių parko modulius prie tinklo ir paaiškėjus, kad modelio dinamika skiriasi nuo realaus veikimo, EJPM savininkas turi pasirūpinti modelio atnaujinimu ir jį pateikti PSO.

Į turinį

2 priedas. Planuojamų prijungti EJPM techninių žinių lentelės

Elektros jėgainių parko modulių informacija:	
Elektros jėgainių pako modulis / Projektas	
Pirminės energijos šaltinio tipas	
Generatorių kiekis	
Turbinos tipas	
Prijungimo vieta	
Prijungimo data	
Vardinė pilnutinė galia [Sn], MVA	
Didžiausias įrenginio pajėgumas [Pn], MW	
Vardinė reaktyvioji galia [Qn], MVAr	
Vardinė įtampa prijungimo taške [Un], kV	
Transformatoriaus transformavimo koeficientas, kV/ kV	
Vardinis elektrinės veikos vėjo greitis, m/s	
(Generavimo pradžios) paleisties vėjo greitis, m/s	
(Priverstinio) stabdymo vėjo greitis, m/s	
Įrengimo vietos koordinatės (Vėjo elektrinių parkui pateikiama kiekvieno įrengto generatoriaus koordinatės)	
Elektros energijos gamybos objekto savininko ir įrengėjo kontaktiniai duomenys	
Informaciją ar elektros energijos gamybos modulis priskiriamas prie besiformuojančių technologijų	
Nuoroda į įgaliotojo sertifikuotojo išduotus objekte naudojamos įrangos sertifikatus.	

Į turinį

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Lvivo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-08-20 14:45:36

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2775086**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2022-08-17**
Adresas: **Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k. 9**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**

Unikalus daikto numeris: **4400-5892-6779**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5647/0003:313 Laukžemės k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos**
Statusas: **Suformuotas sujungus daiktus**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas sujungus daiktus, unikalus daikto numeris 5647-0003-0058**
Gautas sujungus daiktus, unikalus daikto numeris 5647-0003-0081
Gautas sujungus daiktus, unikalus daikto numeris 5647-0003-0107
Žemės sklypo plotas: **26.5206 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **26.0768 ha**
iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas: **26.0768 ha**
Užstatyta teritorija: **0.2363 ha**
Vandens telkinių plotas: **0.2075 ha**
Nusausintos žemės plotas: **26.5206 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **37.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **41700 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-08-17**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-30**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**

Savininkas: **LITGRID AB, a.k. 302564383**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-12-17 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. MK-14036**
2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-19**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **18358.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.2. **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **17025.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.3. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **148095.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.4. **Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **148095.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.5. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**

Plotas: **24747.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.6. **Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **48941.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.7. **Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **4543.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

9.8. **Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos (III skyrius, penktasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)**
Plotas: **4171.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Suformuotas sujungimo būdu (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-06-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2022-08-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 14SK-753-(14.14.110 E.)
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
S
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5892-6779, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-10-14 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2 - -2**
2022-06-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2022-08-17**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

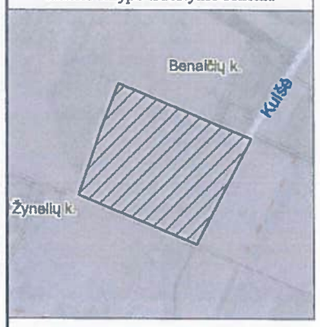
12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino VAIDOTAS VASILIAUSKAS

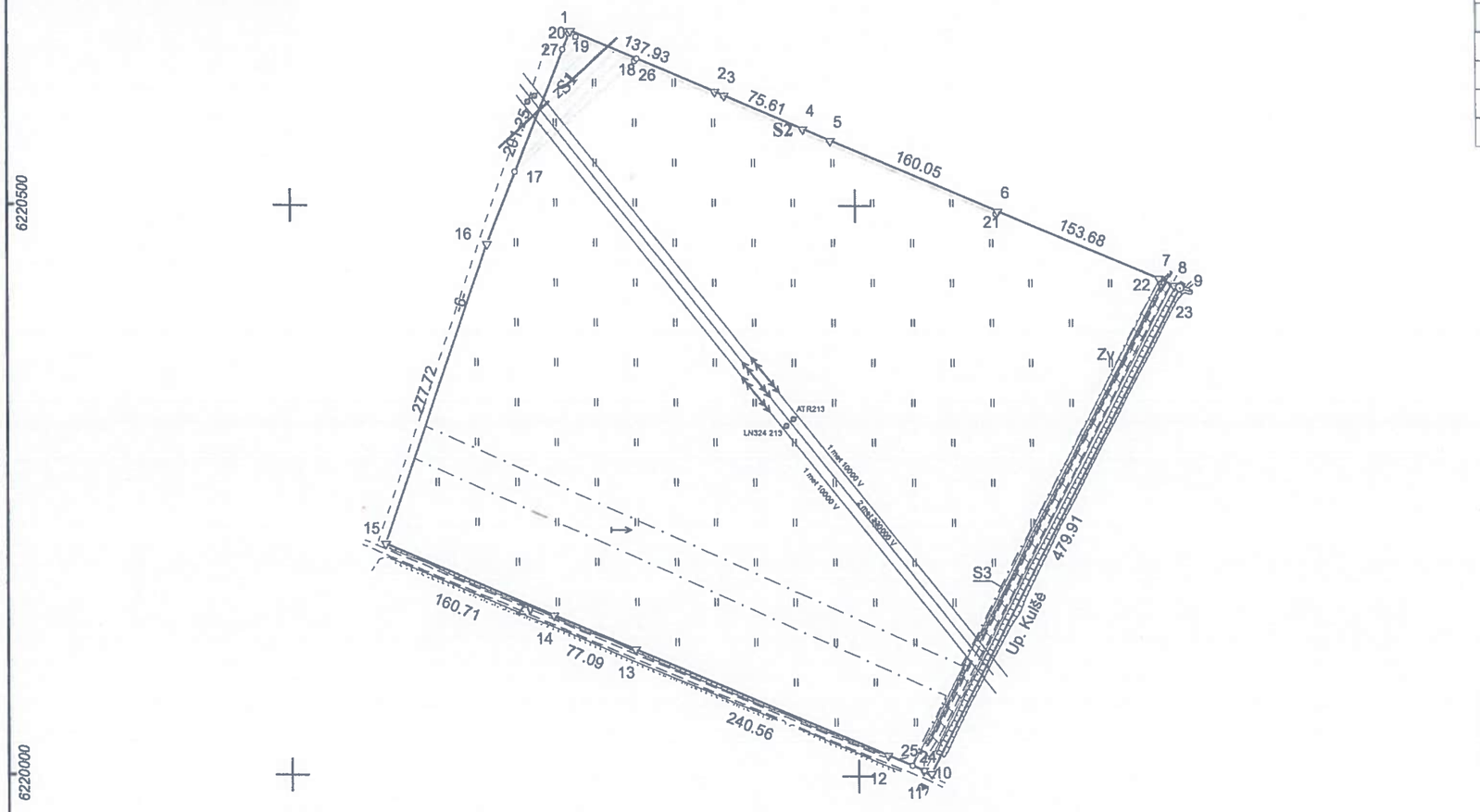
Prieds Nr. 3

Žemės sklypo išdėstymo schema



ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:5000

Sklypo plotas 265206 m²



Kadastro:	vietovė	Laukžemės				blokas				sklypas			
Žemės sklypo kadastro Nr.		5	6	4	7	0	0	0	3				

Savivaldybė	Kretingos r.
Seniūnija	Darbėnų
Gyvenamoji vietovė	Žynelių k.
Gatvė, namo Nr.	9

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kadastro Nr.	Pastabos
1-2	5667/ 0001: 58	
2-5	5667/ 0001: 126	
5-6	5667/ 0001: 92	
6-7	5667/ 0001: 253	
7-9	5667/ 0001: 193	
9-10	5647/ 0003: 289	
10-15		VŽF 12 m. pl. kelias
15-16-1		VŽF 6 m. pl. kelias

Linijų ilgiai	
2-3	8.83
4-5	25.88
7-8	15.08
8-9	5.26
10-11	7.06
11-12	34.33

Su pagal 2008 m. rugsėjo mėn. 17 d. atliktą žemės sklypo ribų paženklinimą-parodymą parengtame žemės sklypo plane išbraižytomis ribomis ir apskaičiuotu žemės sklypo plotu sutinku:

1. LITGRID AB ....
(vardas, pavardė) (parašas) (data)

KELPROJEKTAS

UAB „Kelprojektas", 234004210, Jonavos g. 7 (D korpusas), 44192 Kaunas, info@kelprojektas.lt

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Data
Žemėtvarkos ir geodezijos skyriaus vadovė			2022-06-30
Geodezijos inžinierius			2022-06-30

Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 2M-M-2797 | GEO OBJEKTO KODAS: 4400-5892-6779

21815820900

Dokumentą elektroniniu parašu

Data: 2022-07-18 08:44:25
Paskirtis: Byla patikrinta

Dokumentą elektroniniu parašu

Data: 2022-07-18 17:15:06
Paskirtis: Byla suderinta

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:5000

Žemės sklypo plotas 265206 m²

Žemės sklypo kadastro numeris:	kodas				blokas				sklypas			
	5	6	4	7	0	0	0	3				

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinačių sistema: LKS-94

Taško Nr.	Kodas	X	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6220653.21	329249.14				
2	R	6220599.97	329376.38				
3	R	6220596.56	329384.53				
4	R	6220567.41	329454.29				
5	R	6220557.43	329478.17				
6	R	6220495.74	329625.85				
7	R	6220436.70	329767.74				
8	R	6220430.41	329781.45				
9	R	6220428.22	329786.23				
10	R	6220003.00	329563.75				
11	R	6220005.71	329557.23				
12	R	6220018.89	329525.53				
13	R	6220111.27	329303.41				
14	R	6220140.72	329232.17				
15	R	6220203.64	329084.29				
16	R	6220466.22	329174.73				
17	S	6220529.24	329199.81				
18	S	6220626.40	329305.44				
19	S	6220647.70	329254.52				
20	S	6220650.42	329248.03				
21	S	6220492.93	329624.68				
22	S	6220436.24	329768.75				
23	S	6220431.43	329779.24				
24	S	6220005.37	329558.02				
25	S	6220009.81	329547.36				
26	S	6220628.63	329307.87				
27	S	6220636.60	329242.53				

Žemės sklypo centro koordinatės		Darbo LitPOS laikas			
Koordinačių sistema	Koordinatės X/Y	Data	2008-09-18		
Valstybinė LKS-1994	X=6220326.64 Y=329421.4	Prisijungta	08:00		
		Atsijungta	17:00		

Žiniaraštį sudarė: 2022-06-30

v. pavardė kval. paž. nr. parašas data

Ištrauka iš Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekso:
112 straipsnis. Nuolatinių žemėnaudos riboženklių sunaikinimas arba sugadinimas užtraukia baudą nuo septyniasdešimt iki vieno šimto keturiasdešimt eurų.

* 2 1 8 1 5 8 2 0 9 0 *

Duomenys apie teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Eilės Nr.	Teritorijos, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, kodas	Teritorijos, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, pavadinimas	Teritorijos, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, plotas, m²
1	102	Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)	18358
2	106	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	17025
3	107	Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos (III skyrius, penktasis skirsnis)	4171
4	114	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)	148095
5	121	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)	24747
6	150	Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)	148095
7	163	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis)	48941
8	164	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)	4543

Duomenys apie žemės sklypo servitutus

Eilės Nr.	Servituto kodas	Nekilnojamojo turto registre įrašyto ar teritorijų planavimo dokumente nustatyto servituto pavadinimas ir rūšis	Servituto plotas, m²
1	206	Servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)	4171
2	203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis)	1229
3	203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis)	5523

Dokumentą elektroniniu parašu

Data: 2022-08-17 14:39:16
Paskirtis: Žemės sklypo ribos pažymėtos kadastro žemėlapyje.
Kadastro Nr. 5647/0003:313

KELPROJEKTAS

PLANAVIMO ORGANIZATORIUS

KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

ŽEMĖS SKLYPŲ BENAIČIŲ K., PELĖKIŲ K., S. ĮPILTIES K., ŽYNELIŲ K., KRETINGOS R., DETALIOJO PLANO KOREGAVIMAS ŽEMĖS SKLYPUOSE (KAD. NR. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107)

ŽYNELIŲ K., DARBĖNŲ SEN., KRETINGOS R.SAV.

(Koreguojamo TPD Reg. Nr. T00034341)

SPRENDINIŲ KONKRETIZAVIMAS

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192, Kaunas, Lietuva.

el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt;

Įmonės kodas 234004210

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽEMĖS SKLYPŲ BENAIČIŲ K., PELĖKIŲ K., S. ĮPILTIES K., KRETINGOS R., DETALIOJO PLANO KOREGAVIMAS ŽEMĖS SKLYPUOSE (KAD. NR. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) ŽYNELIŲ K., DARBĖNŲ SEN., KRETINGOS R. SAV.
PLANAVIMO ORGANIZATORIUS	KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS
PLANAVIMO INICIATORIUS	LITGRID AB
RENGĖJAS	UAB „KELPROJEKTAS“
PROJEKTO NUMERIS	21URB1105
TERITORIJŲ PLANAVIMO RŪŠIS	KOMPLEKSINIS TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAS DETALUSIS PLANAS
RENGIMO ETAPAS	SPRENDINIŲ KONKRETIZAVIMAS
TOMAS	II
IŠLEIDIMO DATA	2022

RENGĖJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
	A1934	Architektūros skyriaus vadovė		
KELPROJEKTAS	A 1816	PV		
	A 1962	PDV		
	011518	ARCH		

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192, Kaunas, Lietuva.

el. paštas: info@kelprojektas.lt, www.kelprojektas.lt;

Įmonės kodas 234004210

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. ĮVADAS 4
1.1 Bendrieji duomenys 4
1.1.1 Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas 4
1.1.2 Teritorijų planavimo dokumento rūšis 4
1.1.3 Teritorijų planavimo dokumento porūšis 4
1.1.4 Teritorijų planavimo lygmuo 4
1.1.5 Planuojama teritorija 4
1.1.6 Planavimo organizatorius 4
1.1.7 Planavimo iniciatorius 4
1.1.8 Teritorijų planavimo dokumento rengėjas 5
1.1.9 Planavimo pagrindas 5
1.1.10 Plano tikslai ir uždaviniai 5
1.1.11 Teritorijų planavimo sąlygos 5
1.1.12 Dokumentai, kuriais vadovaujantis rengiamas detalusis planas 5
1.1.13 Planavimo procesas 6
2. SPRENDINIAI 7
2.1 Bendras teritorijos tvarkymas ir naudojimas 7
2.1.1 Teritorijos naudojimo tipas. 7
2.1.2 Žemės sklypo naudojimo būdai 7
2.1.3 Servitutai 8
2.2 Specialiosios žemės naudojimo sąlygos 9
2.3 Tvarkymo ir naudojimo režimai, nustatomi konkrečiam sklypui 9
2.4 Paviršinių vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos 10
2.5 Želdynai 10
2.6 Susisiekimo sistema 10
2.7 Inžinerinė infrastruktūra 12
2.7.1 Vandens tiekimas ir buitinių nuotekų tinklai 12
2.7.2 Paviršinių lietaus nuotekų tinklai 12
2.7.3 Elektros perdavimo tinklai 12
2.7.4 Melioracijos sistemos 12
2.8 Mišrių atliekų konteinerių aikštelė 13
2.9 Gaisrinė sauga 13

1. ĮVADAS

1.1 Bendrieji duomenys

1.1.1 Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas

Žemės sklypų Benaičių k., Pelėkių k., S. Įpilties k., Kretingos r., detaliojo plano koregavimas žemės sklypuose (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (toliau – *Detalusis planas*).

1.1.2 Teritorijų planavimo dokumento rūšis

Kompleksinis teritorijų planavimo dokumentas.

1.1.3 Teritorijų planavimo dokumento porūšis

Detalusis planas.

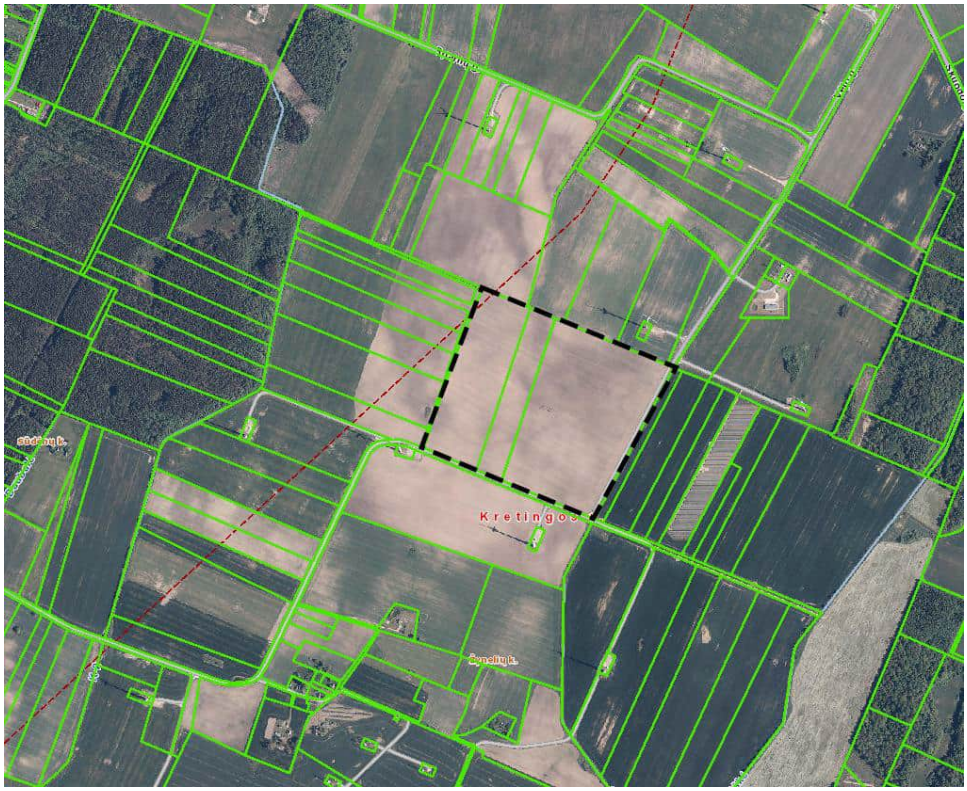
1.1.4 Teritorijų planavimo lygmuo

Vietovės lygmens detalusis planas.

1.1.5 Planuojama teritorija

Žemės sklypai (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.

Teritorijos plotas – 26,5206 ha.



1 pav. Planuojamos teritorijos ribų schema

1.1.6 Planavimo organizatorius

Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktorius, Savanorių g. 29A, LT-97111 Kretinga. Tel. (8 445) 53141, (8 445) 44614, el. paštas: savivaldybė@kretinga.lt, www.kretinga.lt.

1.1.7 Planavimo iniciatorius

Litgrid AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius. Tel. +370 707 02171, el. paštas: info@litgrid.eu.

1.1.8 Teritorijų planavimo dokumento rengėjas

UAB „KELPROJEKTAS“, Jonavos g. 7 (D korpusas), LT-44192 Kaunas, el. p.: info@kelprojektas.lt . Projekto vadovė , el. p.: @kelprojektas.lt. Projekto dalies vadovė kr , tel. +37068241505.

1.1.9 Planavimo pagrindas

- Planavimo iniciatoriaus prašymas ir Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. rugsėjo 22 d. įsakymas Nr. A1-1093 „Dėl teritorijų planavimo proceso inicijavimo“.
- Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. spalio 13 d. įsakymas Nr. A1-1173 „ Dėl detaliojo plano koregavimo, planavimo tikslų ir planavimo darbų programos patvirtinimo“ ir planavimo darbų programa, skirta rengti „Žemės sklypų Benaičių k., Pelėkių k., S. Įpilties k., Kretingos r., detaliojo plano koregavimą žemės sklypuose (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.“

1.1.10 Plano tikslai ir uždaviniai

Tikslai

Sujungti žemės sklypus (kadastro Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107), esančius Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav., į vieną sklypą, pakeisti naujai suformuoto žemės sklypo pagrindinę naudojimo paskirtį iš žemės ūkio į kitą, nustatyti naudojimo būdus – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, nustatyti teritorijos tvarkymo ir naudojimo reglamentus.

Uždaviniai

Vykdyti institucijų išduotose planavimo sąlygose nurodytus reikalavimus.

1.1.11 Teritorijų planavimo sąlygos

1. 2021-11-18 Aplinkos apsaugos agentūros teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG199894;
2. 2021-11-16 AB „Energijos skirstymo operatorius“ teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG199572;
3. 2021-11-24 Kretingos rajono savivaldybės administracijos teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG200613;
4. 2021-11-29 Uždarosios akcinės bendrovės „Kretingos vandenys“ teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG201200;
5. 2021-11-24 Lietuvos kariuomenės teritorijos planavimo sąlygos Nr. REG200526;
6. 2021-11-25 Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG200680;
7. 2021-11-26 Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG200988;
8. 2021-11-25 Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG200724;
9. 2021-11-18 Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG199844;
10. 2021-11-17 Telia Lietuva, AB teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG199582.
11. 2022-01-10 Litgrid AB teritorijų planavimo sąlygos Nr. REG207002

1.1.12 Dokumentai, kuriais vadovaujantis rengiamas detalusis planas

1. Planavimo iniciatoriaus prašymas ir Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. rugsėjo 22 d. įsakymas Nr. A1-1093 „Dėl teritorijų planavimo proceso inicijavimo“;
2. Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. spalio 13 d. įsakymas Nr. A1-1173 „ Dėl detaliojo plano koregavimo, planavimo tikslų ir planavimo darbų programos patvirtinimo“ ir planavimo darbų programa;
3. Teritorijų planavimo sąlygos;
4. Planuojamai teritorijai taikomi aukštesnio ir atitinkamo lygmens teritorijų planavimo dokumentai:

- Bendrieji planai:

- Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas (T00087007);

- Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies - Kretingos miesto bendrojo plano keitimas (T00086222).

• Specialieji planai:

- Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link jungties ir 330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba“ inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
- Kretingos rajono dviračių takų infrastruktūros specialusis planas (T00082017);
- Kretingos rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano koregavimas (T00086297);

• Schemos:

- Klaipėdos apskrities miškų tvarkymo schema (T00082739);
- Kretingos rajono savivaldybės teritorijos vietinės reikšmės viešųjų kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema (T00082023);

• Detalieji planai

- Žemės sklypų Benaičių, Pelėkių, S. Įpilties, Žynelių kaimuose, Darbėnų seniūnijoje, Kretingos rajone, detalusis planas (T00034341);

5. Lietuvos Respublikos teisės aktai ir projektavimo normos.

1.1.13 Planavimo procesas

Planavimo procesas pagal planavimo darbų programą:

1. Tyrimų ir (ar) galimybių studijų atlikimas: atlikti nebūtina;
2. Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) atlikimas: neatliekamas;
3. Atviro konkurso geriausiai urbanistinei idėjai atrinkti rengimas: rengti nebūtina;
4. Teritorijų vystymo koncepcijos rengimas: rengti nebūtina;
5. *Detaliojo plano* rengimo etapai: parengiamasis, rengimo, baigiamasis;
6. Preliminarių *Detaliojo plano* sprendinių nepriklausomas profesinis vertinimas: nebūtinas, gali būti atliekamas Planavimo iniciatoriaus pasirinkimu;
7. Viešinimo procedūrų užtikrinimas: *Detaliojo plano* viešumo procedūros privalo užtikrinti Planavimo iniciatorius kartu su teritorijų planavimo dokumento rengėju;
8. Planavimo terminai: kol galioja institucijų išduotos planavimo sąlygos.

2. SPRENDINIAI

2.1 Bendras teritorijos tvarkymas ir naudojimas

Teritorijos naudojimo reglamentai nustatomi remiantis esamos būklės analize, planuojamoje teritorijoje galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais, įstatymais bei nuostatomis. Vadovaujantis planavimo darbų programoje nurodytais tikslais ir uždaviniais rengiamas žemės sklypų Benaičių k., Pelėkių k., S. Įpilties k., Žynelių k., Kretingos r., detaliojo plano koregavimas žemės sklypuose (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav..

Detaliojo plano sprendiniai atliekami ant galiojančio 2022-01-13 suderinto topografinio plano, Unik. Nr. TIIIS1-20220105-000867.

Detaliajame plane perkeliami Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link jungties ir 330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statybą“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau – *Vystymo planas*), patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. rugsėjo 1 d. nutarimu Nr. 720 „Dėl Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link jungties ir 330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba“, sprendiniai.

Detaliuoju planu naikinamos 3 esamų sklypų vidinės ribos, formuojamas 1 naujas sklypas, nustatomas teritorijos naudojimo tipas, pagrindinės žemės naudojimo paskirtis, žemės sklypo naudojimo būdai, kiti statybos reglamentai.

Patekimui į suformuotą žemės sklypą planuojami du papildomi nauji įvažiavimai/išvažiavimai pietinėje sklypo dalyje.

Sklype apželdinimas formuojamas pagal sklypo savininko poreikius. Priklausomųjų želdynų norma skaičiuojama vadovaujantis Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2007m. gruodžio 21d. įsakymu Nr. D1-694 "Dėl Atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo". Priklausomųjų želdynų norma nustatoma pagal numatomą žemės naudojimo būdą. Planuojamai teritorijai nustatytas 10% priklausomųjų želdynų reglamentas.

Detaliojo plano sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų bei atitinka visas priešgaisrines, aplinkosaugines, higienos, statybos normų taisykles ir reikalavimus.

2.1.1 Teritorijos naudojimo tipas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymu, bei Teritorijų planavimo normomis, patvirtintomis 2014-01-02 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-7, planuojamoje teritorijoje nustatomas šis teritorijos naudojimo tipas:

- Inžinerinės infrastruktūros teritorijos (TI);

Inžinerinės infrastruktūros teritorija (kitos paskirties žemė). Teritorija, skirta susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektams, komunalinėms įmonėms.

2.1.2 Žemės sklypo naudojimo būdai

Vadovaujantis Žemės naudojimo būdų turinio aprašu, patvirtintu 2005-01-20 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymu Nr. 3D-37/D1-40, nustatomi šie žemės sklypų naudojimo būdai:

- Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos (I1);
- Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (I2);
- Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos (P).

Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Žemės sklypai, skirti transporto paskirties pastatams ir garažų paskirties pastatams, elektroninių ryšių infrastruktūros (perdavimo bokštams, radijo ryšio statiniams, ryšio retransliatoriams ir kitiems inžineriniams statiniams), inžinerinių tinklų maitinimo šaltinių (įvairių tipų elektrinėms, katilinėms, transformatorių pastotėms, skirstykloms, naftos perdirbimo ir kitiems pastatams, skirtiems energijos ar energijos išteklių gavybai, gamybai, perdirbimui, išskyrus atominę elektrinę ir branduolinį reaktorių) statiniams ir įrenginiams.

Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos. Žemės sklypai, skirti susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir vandenvietėms.

Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypai, skirti gamybos, remonto ir pramonės įmonių ar dirbtuvių, sandėlių statiniams, energetikos objektams, įskaitant branduolinės energetikos objektus ir statinius (atominė elektrinė, branduolinis reaktorius, branduolinių medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų saugykla, jų perdirbimo objektas, taip pat radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginys – radioaktyviųjų atliekų kapinynas ir kita), atliekų naudojimo, atliekų paruošimo naudoti ar šalinti, atliekų surinkimo ir atliekų laikymo (naudoti skirtų atliekų laikymo ne ilgiau kaip 3 metus, šalinti skirtų atliekų laikymo ne ilgiau kaip 1 metus) statiniams ir (ar) įrenginiams.

2.1.3 Statybos riba. Statybos zona.

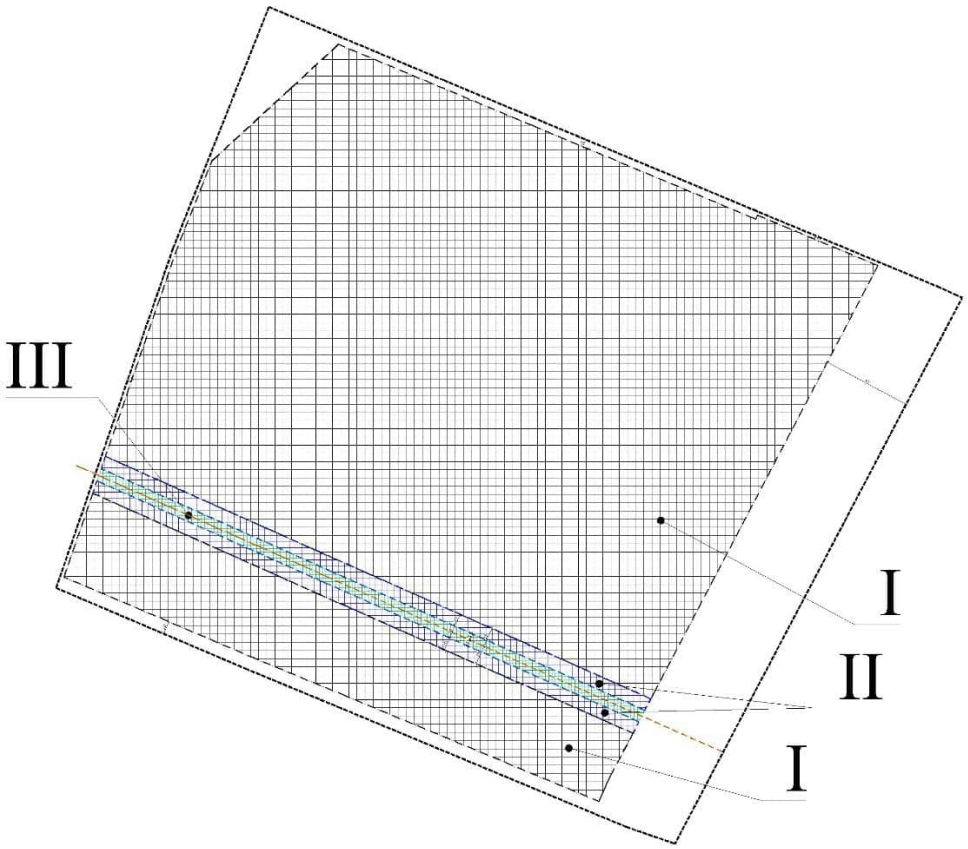
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymu bei Teritorijų planavimo normomis, patvirtintomis 2014-01-02 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-7, planuojamoje teritorijoje nustatoma statybos zona, riba ir užstatymo tipas.

Statybos riba – linija, už kurios pastatų ir (ar) turinčių stogą inžinerinių statinių statyba negalima.

Statybos zona – planuojamos teritorijos dalis, kurioje yra arba numatomos pastatų ir (ar) turinčių stogą inžinerinių statinių antžeminės dalys.

Statybos riba ir zona nustatomos atsižvelgiant į esamus ir suplanuotus servitutus, paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos dydį, kelių, melioracijos statinių apsaugos zonas ir STR 2.03.02:2005 "Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas" reikalavimus.

Statybos riba ir zona nustatoma perimetru pagal suformuoto sklypo ribą: rytinėje sklypo pusėje atsitraukus 69m nuo sklypo ribos, pietinėje sklypo dalyje – atsitraukus 10m atstumu, vakarinėje – 3m ir šiaurinėje sklypo dalyse po 3m ir 6m, taip pat pirmu atveju - atsitraukus 15m nuo melioracijos statinių (rinktuvo). Antru atveju statybos riba ir zona galima tik tiksliai nustačius (atsikasus) drenažo rinktuvo buvimo vietą ir suderinus su savivaldybės melioracijos specialistu, bet ne mažesniu kaip 5 m atstumu nuo drenažo rinktuvo. Trečiu atveju statybos riba ir zona būtų galima tik tuomet, jei techninio projekto metu būtų atliktas melioracijos rinktuvo iškėlimas.



2 pav. Statybos ribos ir zonos schema.

Pastatai ar stogą turintys inžineriniai statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti besiribojančių žemės sklypų savininkų ar valdytojų pagrįsti interesai.

Vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.03.02:2005 "Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas", patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-309 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.02:2005 „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ patvirtinimo“ III skyriaus 8 punktu, nustatomi mažiausi atstumai nuo pastatų ar stogą turinčių inžinerinių statinių iki besiribojančio žemės sklypo ribos: pastatų (priestatų) iki 8,5 m aukščio - ne mažesnis kaip 3,0 m. Aukštesniems kaip 8,5 m pastatams ar turintiems stogą inžineriniams statiniams, statomiems 3 m ir didesniu atstumu nuo sklypo ribos, šis atstumas didinamas 0,5 m kiekvienam papildomam statinio aukščio metrui. Atstumas iki sklypo ribos nustatomas nuo kiekvienos skirtingą aukštį turinčios statinio dalies. Atstumai gali būti mažinami gavus besiribojančio žemės sklypo (kai besiribojančio žemės sklypo naudojimo būdas yra pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija) savininko ar valstybinės žemės valdytojo rašytinį sutikimą.

Inžinerinių statinių be stogo aukštis nenormuojamas, techninio projekto metu vadovautis galiojančiais teisės aktų reikalavimais.

2.1.4 Servitutai

Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktiekių) apsaugos zonos ribose perkeliamas *Vystymo planu* suplanuotas servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas) (kodas 206) - **S1 (0,4171 ha)**.

Suformuotame žemės sklype naikinami esami servitutai **S4** (skl. Unik. Nr. 5647-0003-0107), **S5** (skl. Unik. Nr. 5647-0003-0081) ir **S6** (skl. Unik. Nr. 5647-0003-0058), jų pagrindu perkeliamas *Vystymo planu* suplanuotas naujas kelio servitutas **S2 (0,1229 ha)**.

Suformuotame žemės sklype esamas kelio servitutas – teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas) **S7 (0,3096 ha)** - naikinamas.

Suformuotame žemės sklype perkeliamas *Vystymo planu* suplanuotas kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas) (kodas 203) **S3 (0,5022 ha)**.

2.1.5 Specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu suformuotam žemės sklypui nustatomos teritorijoje taikomos specialiosios žemės sąlygos:

- III skyrius, antrasis skirsnis. Kelių apsaugos zonos (kodas 102);
- III skyrius, ketvirtasis skirsnis. Elektros tinklų apsaugos zonos (kodas 106);
- III skyrius, penktasis skirsnis. Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktiekių) apsaugos zonos (kodas 107);
- IV skyrius, pirmasis skirsnis. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 114);
- IV skyrius, pirmasis skirsnis. Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 150);
- VI skyrius, antrasis skirsnis. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (kodas 121);
- VI skyrius, septintasis skirsnis. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (kodas 163);
- VI skyrius, aštuntasis skirsnis. Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (kodas 164);

2.2 Tvarkymo ir naudojimo režimai, nustatomi konkrečiam sklypui

2.2.1 Žemės sklypas Nr. 1

Bendri reikalavimai	
Žemės sklypo plotas ir ribos	264853 m^2 , Sklypo ribos ir plotas planuojami
Teritorijos naudojimo tipas ir jo indeksas	Inžinerinės infrastruktūros teritorijos (**TI**)
Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis	Kitos paskirties žemė **(KT)**
Žemės naudojimo būdai ir jų indeksai	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos (**I1**); Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (**I2**);

	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos (**P**)
Privalomieji teritorijos naudojimo reglamentai	
Leidžiamas statinių aukštis, m	30
Užstatymo tankis, %	80
Užstatymo intensyvumas ar (/) užstatymo tūrio tankis	2,5 / 24
Užstatymo tipas	pramonės ir inžinerinė žstatymas (**pi**)
Galimi žemės sklypų dydžiai (nuo - iki), m²	-
Priklausomųjų želdynų ir želdinių teritorijų dalys, %	10
Papildomi teritorijos naudojimo reglamentai	
Servitutai	Servitutas – teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas) (kodas 206); Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas) (kodas 203);
Aukštų skaičius (nuo - iki)	-
Statinių paskirtys	-
Žemės naudojimo apribojimai	III skyrius, antrasis skirsnis. Kelių apsaugos zonos (kodas 102) – 17019 m²; III skyrius, ketvirtasis skirsnis. Elektros tinklų apsaugos zonos (kodas 106)) – 15727 m²; III skyrius, penktasis skirsnis. Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktiekių) apsaugos zonos (kodas 107)) – 4171 m²; IV skyrius, pirmasis skirsnis. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 114); IV skyrius, pirmasis skirsnis. Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 150); VI skyrius, antrasis skirsnis. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (kodas 121)) – 22571 m²; VI skyrius, septintasis skirsnis. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (kodas 163)) – 47986 m²; VI skyrius, aštuntasis skirsnis. Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (kodas 164)) – 7179 m²;

Kodėl tik 30m? Portalas su trosostojke bus 30m. Kaip OL atramos? Kam tas ribojimas, teguls daro 50m.

2.3 Paviršinių vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos

Vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7d. įsakymu Nr. 540, nustatoma paviršinio vandens telkinio (Kulšės up.) pakrantės apsaugos juosta – 15 m nuo pakrantės šlaito briaunos (5m apsaugos juosta infrastruktūros, pramonės ir sandėlių teritorijose didinama 3 kartus), paviršinio vandens telkinio (Kulšės up.) apsaugos zona – 100 m. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose draudžiama statyti pastatus mažesniu kaip 50 metrų atstumu iki paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos išorinės ribos. Statybos riba ir zona nustatoma 50m atstumu nuo nustatytos 15m paviršinių vandens telkinių (Kulšės up.) pakrantės apsaugos juostos.

2.4 Želdynai

Sklype apželdinimas formuojamas pagal sklypo savininko poreikius. Priklausomųjų želdynų norma skaičiuojama vadovaujantis Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2007m. gruodžio 21d. įsakymu Nr. D1-694 "Dėl Atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo". Priklausomųjų želdynų norma nustatoma pagal numatomą žemės naudojimo būdą. Planuojamai teritorijai nustatytas 10% priklausomųjų želdynų reglamentas.

Teritorijoje nėra saugotinų medžių ar krūmų. Įrengiant naujus želdynus ar želdinius vadovautis Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717.

2.5 Visuomenės sveikatos rizikos veiksniai

Detalusis planas rengiamas vadovaujantis aukštesnio (valstybės) lygmens specialiuoju *Vystymo planu*,

kuriam buvo atlikta atranka dėl poveikio palinkai vertinimo, pridedama atskiru priedu „ Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link jungties ir 330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba“ informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo“ (toliau – *Atranka dėl PAV*). Planuojamos ūkinės veiklos vieta – Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k..

Atrankoje dėl PAV pateiktas detalus planuojamos ūkinės veiklos (toliau – *PŪV*) aprašymas, išnagrinėti cheminės taršos (oro, dirvožemio, vandens tarša, nuosėdų susidarymas), taršos kvapais, fizikinės taršos (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojanti (elektromagnetinė) spinduliuotį), biologinės taršos susidarymo aspektai bei prevencinės priemonės taršai mažinti, pateiktos išvados.

Atrankos dėl PAV išvadose nurodoma:

Oro tarša. *PŪV* reikšmingos neigiamos įtakos aplinkos oro kokybei neturės, artimiausiose gyvenamosiose aplinkose oro užterštumo rodikliai bus artimi santykinai švarių kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinėms metinėms koncentracijoms Klaipėdos regione.

Dirvožemio tarša. *PŪV* statybos ir eksploatacijos metu pavojingos atliekos, biologinė, radiacinė ar kitokia dirvožemio tarša nesusidarys, todėl neigiamas poveikis dirvožemiui, žemės paviršiui ir gelmėms nenumatomas.

Vandens tarša. *PŪV* statybos ir eksploatacijos metu nenumatoma.

Nuosėdų susidarymas. *PŪV* statybos ir eksploatacijos metu nuosėdų susidarymas nenumatomas.

Taršos kvapais susidarymas. *PŪV* statybos ir eksploatavimo metu nenumatoma jokių technologinių procesų, kurių metu į aplinkos orą būtų išmetamos cheminės medžiagos, kurios turi kvapo slenkstį, nustatytą pagal 2007 m. gegužės 10 d. įsigaliojusią higienos normą HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“.

Triukšmas. Remiantis atliktais triukšmo lygio skaičiavimais *PŪV* eksploatacijos metu reikšminga įtaka gretimybėje esančioms saugotinoms (gyvenamosioms) aplinkoms nebus daroma. Prognozuojamas triukšmo lygis *PŪV* teritorijos atžvilgiu artimiausiose gyvenamosiose teritorijose atitiks keliamus reikalavimus pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ ir neviršys ribinių verčių visais paros laikotarpiais. Rengiant techninius projektus būtina atlikti patikslintą triukšmo sklaidos modeliavimą įvertinant visus triukšmo šaltinius pagal jų techninius parametrus. Modeliavimo metu nustačius triukšmo lygį aplinkoje artimą HN33:2011 ribinei vertei (didesnis kaip 40 dBA nakties metu) - numatyti triukšmą slopinančias priemones.

Vibracija. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003. *PŪV* statybos ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nėra numatomas.

Šviesa. Neigiamas poveikis aplinkai dėl šviesos nėra prognozuojamas.

Šiluma. Šiluma už *PŪV* sklypų ribų nebus juntama, todėl joks reikšmingas neigiamas poveikis dėl šiluminės taršos nėra numatomas.

Elektromagnetinė spinduliuotė. Eksploatuojant 330 kV oro liniją didesniu nei 30 metrų atstumu (už apsaugos zonų ribų) nuo gyvenamųjų aplinkų ar gyvenamųjų ir visuomeninių patalpų – jokio neigiamo elektromagnetinės spinduliuotės poveikio nebus.

Biologinės taršos susidarymas. *PŪV* statybos ir eksploatacijos metu jokio tipo teršalai galintys sukelti biologinę taršą nebus naudojami, atsižvelgiant į tai galima teigti, kad biologinės taršos susidarymas dėl *PŪV* nenumatomas.

2.6 Susisiekimo sistema

Pagrindinis patekimas į suformuotą žemės sklypą yra Vėjo gatve šiaurėje, nuo valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 218 Kretinga – Skuodas. Vėjo gatvė sutampa su vietinės reikšmės viešuoju keliu Nr. KT0012. Šiam kelio statiniui, suformuotame žemės sklype, perkeliamas anksčiau *Vystymo planu* suplanuotas platesnis kelio servitutas (tarnaujantis daiktas) – S3.

Kiti esami patekimai į suformuotą sklypą pravažiavimo keliu laisvos valstybinės žemės fondo žemėje vakarų pusėje ir vietinės reikšmės keliu KT0010 pietinėje pusėje – išsaugomi. Perkeliams esamų servitutų pagrindu anksčiau *Vystymo planu* suplanuotas kelio servitutas (tarnaujantis daiktas) - S2, tarnaujantis

patekimui į gretimus sklypus Unik. Nr. 5997-0001-0126 ir 5667-0001-0092.

Tinkamam teritorijos vystymui ir patekimui į suformuotą sklypą papildomai planuojami du patekimai pietinėje sklypo pusėje nuo vietinės reikšmės kelio KT0010. Planuojamų įvažiavimų/išvažiavimų vietos sąlyginės ir gali būti keičiamos statinių techninių projektų metu.

2.7 Inžinerinė infrastruktūra

Techninio projekto metu sklype turi būti projektuojama vieninga inžinerinių tinklų sistema, išdėstant juos techninėse juostose (koridoriuose) ar keliuose, užtikrinant nustatytą sklypo užstatymo tankį ir ryšį su pastatais ir inžineriniais statiniais. Sklypo inžineriniai tinklai turi būti projektuojami, vadovaujantis:

- vandentiekis ir nuotakynas – STR 2.07.01:2003„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- elektros tinklai – Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos taisyklėmis, Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis ir Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis;
- elektroninių ryšių – Ryšių reguliavimo tarnybos prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintais normatyviniais dokumentais;
- technologijos ir kitos paskirties inžinerinių tinklų – atitinkamais normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

2.7.1 Vandens tiekimas ir buitinių nuotekų tinklai

Remiantis UAB „Kretingos vanduo“ duomenimis, Žvynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav., eksploatuojamų centralizuotų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų nėra. Kol nėra nutiesti centralizuoti tinklai, vandens tiekimas ir buitinių nuotekų šalinimas planuojamas vietinis. Statinių techninio projekto metu, skaičiuojamas reikalingas vandens poreikis, susidarančių buitinių nuotekų kiekis, sprendžiami vietinio artezinio vandens gręžinio ir vietinių buitinių nuotekų valymo įrenginių vieta, jų kiekis. Techninio projekto metu, vandens gręžinių sistemą projektuoti užtikrinant gaisrinių rezervuarų pastovų užpildymą reikalingu vandens kiekiu gaisrams gesinti. Vandens gręžiniai ir buitinių nuotekų valymo įrenginiai planuojami suformuoto sklypo ribose. Paklojus centralizuotus vandentiekio ir nuotekų tinklus, būtinai prisijungti prie jų. Jungiantis prie centralizuotų vandentiekio tinklų, būtina gauti prisijungimo sąlygas.

2.7.2 Paviršinių lietaus nuotekų tinklai

Žvynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav., nėra centralizuotų paviršinių lietaus nuotekų tinklų. Kol nėra nutiesti centralizuoti tinklai, lietaus nuotekų surinkimas ir šalinimas planuojamas vietinis suformuoto sklypo ribose. Lietaus nuotekų tinklų vieta ir naftos produktų atskirtuvo poreikis bei našumas sprendžiamas statinių techninių projektų metu. Paviršiniai vandenys negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus. Paklojus centralizuotus vandentiekio ir nuotekų tinklus, būtinai prisijungti prie jų. Jungiantis prie centralizuotų vandentiekio tinklų, būtina gauti prisijungimo sąlygas.

2.7.3 Elektros perdavimo tinklai

Suformuotą žemės sklypą pietryčių – šiaurės vakarų kryptimi kerta esama aukštos įtampos 330kV elektros oro linija. Suformuotame žemės sklype perkeliami *Vystymo planu* suplanuoti rekonstruojamos aukštos įtampos elektros oro linijos sprendiniai - keitiklio stoties ir skirstyklos statybai rekonstruojama 330 kV OL Grobinė – Klaipėda tarp atramų 211 ir 214 bei numatomos naujos OL atkarpos užvedimui į skirstyklą.

2.7.4 Skirstomieji elektros ir gamtinių dujų tinklai

Skirstomieji gamtinių dujų tiekimo tinklai neplanuojami. Skirstomieji elektros tinklai planuojami sklypo ribose. 10kV transformatorinės pastotės poreikis, jos vieta ir kiekis sprendžiami statinių techninio projekto metu. Jungiantis prie skirstomųjų tinklų, būtina gauti AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ prisijungimo sąlygas.

2.7.5 Melioracijos sistemos

Suformuotame sklype yra veikianti melioracinė sistema – rinktuvai, sausintuvai, griovys N K-2 (Kulšės up.). *Detaliajame plane* planuojama naikinti suformuoto sklypo ribose esamus sausintuvus ir rinktuvus.

Rinktuvo (kuriuo sausinamos besiribojančių sklypų teritorijos) atkarpą, esančią suformuoto sklypo ribose, planuojama perkelti ir pajungti tiesiai į griovį N K-2 (Kulšės up.).

Vadovaujantis melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 53 punktu, valstybei nuosavybės teise priklausantiems ir bendro naudojimo drenažo rinktuvams nustatoma 15 m į abi puses nuo rinktuvo ašinės linijos apsauginė juosta, kurioje draudžiama statyti statinius, sodinti medžius ir krūmus. Tik tiksliai nustačius (atsikasus) drenažo rinktuvo buvimo vietą ir suderinus su savivaldybės melioracijos specialistu, statinius galima statyti arčiau, bet ne mažesniu kaip 5 m atstumu nuo drenažo rinktuvo. Techninių projektų rengimo metu, esant poreikiui, parengti melioracijos statinių iškėlimo / perklojimo (melioracijos statinių rekonstravimo) projektą:

- Projektuojat inžinerinius tinklus lygiagrečiai su melioracijos drenažo rinktuvu, nuo kurio neišlaikomas 5 m apsauginė juosta, drenažo rinktuvas turi būti perklojamas.
- Jei statiniai bus statomi ant drenažo rinktuvo, jį reikia iškelti ne mažiau kaip 5 m nuo statinio, perklojant aukšto atsparumo gniuždymui plastikiniais vamzdžiais.
- Jei statiniai bus statomi drenažo rinktuvo apsauginėje juostoje ir jį iškelti į kitą vietą nėra galimybės, rinktuvą perkloti aukšto atsparumo gniuždymui vamzdžiais ir jo priežiūrai įrengti kontrolinius šulinius.

2.7.6 Naftotiekis

Suformuotą žemės sklypą šiaurės vakarų pusėje kerta magistralinis naftotiekis. Šiam naftotiekiui tiesti, magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktiekių) apsaugos zonos ribose, perkeliamas *Vystymo planu* suplanuotas servitutas – teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas).

2.8 Mišrių atliekų konteinerių aikštelė

Buitinės ir ūkio atliekos bus surenkamos į stovinčius konteinerius lengvai pasiekiamoje vietoje, išlaikant Minimalių komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos kokybės reikalavimų Nr. D1-857, 2012-10-23 nuostatose nustatytus atstumus, ir pagal sutartis su registruotu atliekų tvarkytoju, išvežamos į buitinių atliekų surinkimo vietą. Taip pat planuojama atliekų surinkimo (rūšiuojant) vieta. *Detaliuoju planu* antrinių žaliavų ir mišrių atliekų konteinerių aikštelė planuojama ties šiauriniu įvažiavimu/ išvažiavimu, suformuoto žemės sklypo Nr.1 ribose, privažiavimas suplanuotu kelio servitutu – S3.

2.9 Gaisrinė sauga

Rengiant *detalųjį planą* vadovaujamasi Gaisrinės saugos normomis teritorijų planavimo dokumentams rengti, patvirtintomis 2013 gruodžio 31 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymu Nr. D1-995/1-312, Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338.

Remiantis „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ XV sk., kelias privažiuoti gaisriniam automobiliui prie kiekvieno statinio, gaisro gesinimo šaltinio turi būti ne siauresnis kaip 3,5 m, kietos dangos. Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Privažiavimai iki suformuoto sklypo yra vietinės reikšmės 4m pločio žvyro dangos keliais KT0010 ir KT0012. Suformuotame sklype, esantis servitutinis kelias taip pat yra žvyro dangos, 4m pločio. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių apsisukimo zona 12x12m planuojama suformuoto sklypo ribose.

Gaisro plitimas į gretimus pastatus ribojamas, užtikrinant saugius atstumus tarp pastatų lauko sienų. *Detaliuoju planu* nustatomas pastato I atsparumo ugniai laipsnis, 6m tarp pastatų. Techninio projekto stadijoje, jei kinta pastato atsparumo laipsnis, atstumas tikslinamas, vadovaujantis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, XIII sk. „Gaisro plitimo į gretimus pastatus ribojimas“, 92 p., 6 lentelėje pateiktais nurodymais:

Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
I	6	8	10
II	8	8	10
III	10	10	15

Teritorija yra Kretingos rajono savivaldybės ribose, todėl gesinimo šaltinį galime numatyti iš ne toliau kaip 1000 m nuo pastatų esančių gesinimo šaltinių. Gaisrų gesinimui vanduo bus imamas iš suformuoto sklypo

ribose esančios Kulšės upės rytinėje dalyje. Tolimiausias užstatyti planuojamas taškas, nutolęs nuo planuojamos apsisukimo zonos yra apie 715m. Privažiavimas prie upės yra kietos žvyro dangos servitutiniu keliu. Techninio projekto stadijoje gaisro gesinimo šaltinis gali būti koreguojamas, atsiradus naujiems vandens telkiniams, rezervuarams arba centralizuotiems tinklams su priešgaisriniais hidrantais.

3 pav. Atstumų iki gaisro gesinimo šaltinio schema.

Techninių projektų rengimo metu privaloma vadovautis Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338; Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklėmis, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14 kitais teisės aktais.

Bendrieji duomenys

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas: Žemės sklypų Benaičių k., Pelėkių k., S. Įpilties k., Žynelių k., Kretingos r., detaliojo plano koregavimas žemės sklypuose (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r.sav..

Teritorijų planavimo dokumento rūšis: Kompleksinis teritorijų planavimo dokumentas

Teritorijų planavimo lygmuo: Vietovės lygmens detalusis planas

Planuojama teritorija: Žemės sklypai (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. Teritorijos plotas - 26,5206 ha.

Planavimo organizatorius: Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktorius, Savanorių g. 29A, LT-97111 Kretinga. Tel. (8 445) 53141, (8 445) 44614, el. paštas: savivaldybe@kretinga.lt, www.kretinga.lt;

Planavimo iniciatorius: Litgrid AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius. Tel. +370 707 02171, el. paštas: info@litgrid.eu.

Planavimo pagrindas:

- Planavimo iniciatoriaus pralymas ir Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. rugsėjo 22 d. įsakymas Nr. A1-1093 „Dėl teritorijų planavimo proceso inicijavimo".
- Planavimo darbų programa, skirta Žemės sklypų Benaičių k., Pelėkių k., S. Įpilties k., Kretingos r., detaliojo plano koregavimui rengti žemės sklypuose (kad. Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107) Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.

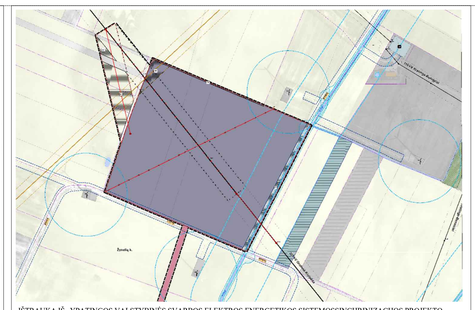
Planavimo uždaviniai: Vykdyti instituciju išduotose planavimo sąlygose nurodytus reikalavimus.

Planavimo tikslai: Sujungti žemės sklypus (kadastro Nr. 5647/0003:58, 5647/0003:81, 5647/0003:107), esančius Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav., į vieną sklypą, pakeisti naujai suformuoto žemės sklypo pagrindinę naudojimo paskirtį iš žemės ūkio į kitą, nustatyti naudojimo būdus - susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, nustatyti teritorijos tvarkymo ir naudojimo reglamentus.

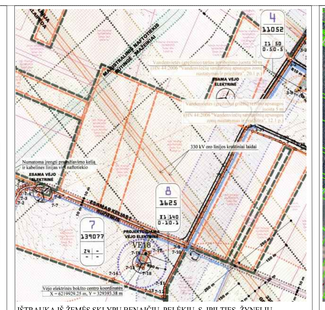
Planuojamos teritorijos kaimyninių sklypų nuosavybė

Eil. Nr.	Gretimybės	Unikalus Nr.	Žemės sklypo adresas	Nuosavybės teisė
1	2	3	4	5
1	1-2	5667-0001-0058	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	Privatūs asmenys
2	2-3	5667-0001-0126	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	Privatūs asmenys
3	3-4	5667-0001-0092	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	Privatūs asmenys
4	4-5	4400-0948-2073	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	Privatus asmuo
5	6-7	4400-0363-3669	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	UAB "Renerga"
6	6-7	4400-2366-4808	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Benaičių k.	UAB "Renerga"
7	1-8	4400-3997-7554	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	Privatus asmuo
8	7-8	5647-0003-0014	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
9	8-12	4400-2002-0635	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
10	12-13	5647-0003-0067	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
11	12-13	5647-0003-0065	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
12	12-13	5647-0003-0059	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	Privatus asmuo
13	13-1	5647-0003-0069	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
14	13-1	4400-0118-7208	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	UAB "Renerga"
15	13-1	Laisvos valstybinės žemės fondo žemė		Lietuvos Respublika, a.k. 111105555
16	13-1	4400-1225-2781	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k.	Privatus asmuo

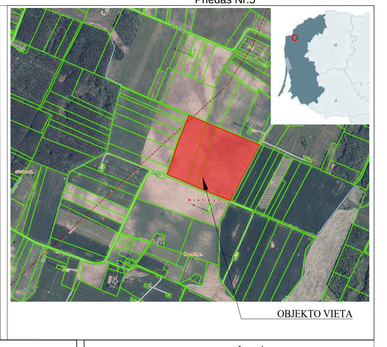
IŠTRAUKA IŠ LIETUVOS RESPUBLIKOS TERITORIJOS BENDROJO PLANO KOMPLEKSINĖS INFRASTRUKTŪROS IR TERITORIJŲ REZERVAVIMO VALSTYBĖS POREIKIAMS BRĖŽINIO, *T00087007, 2021-11-16*



IŠTRAUKA IŠ „YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOSSINCHRINIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK JUNGTIES IR 330kV SKIRSTYKLOS „DARBĖNAI" STATYBA" SPRENDINIŲ KONKRETIZAVIMO PAGRINDINIS BRĖŽINYS, T00086748, 2021-09-14.



IŠTRAUKA IŠ ŽEMĖS SKLYPŲ BENAIČIŲ, PELĖKIŲ, S. ĮPILTIES, ŽYNELIŲ KAIMUOSE, DARBĖNŲ SENIŪNIJOJE, RETINGOS RAJONE, DETALUSIS PLANAS, TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMŲ BRĖŽINYS, T00034341, 2000-10-20.



OBJEKTO VIETA

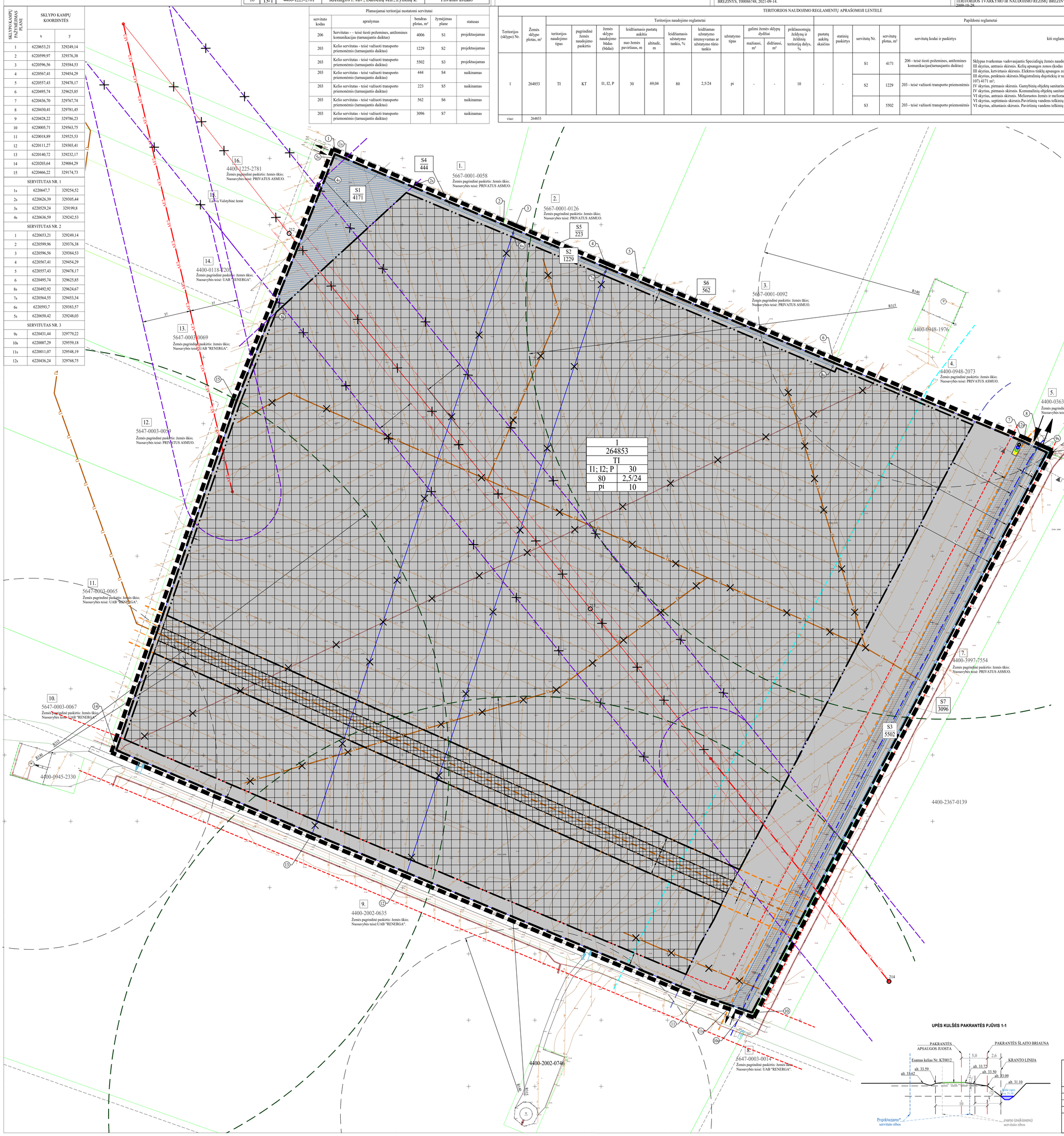
Planuojami teritorijai nustatomi servitutai

servituto kodas	aprašymas	bendras plotas, m²	žymėjimas plane	statusas
206	Servitutas - – teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas)	4006	S1	projektuojamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	1229	S2	projektuojamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	5502	S3	projektuojamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	444	S4	naikinamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	223	S5	naikinamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	562	S6	naikinamas
203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	3096	S7	naikinamas

TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTŲ APRAŠOMOJI LENTELĖ

Teritorijos (sklypo) Nr.	Žemės sklypo plotas, m²	Teritorijos naudojimo reglametai										Papildomi reglametai					
		teritorijos naudojimo tipas	pagrindinė žemės naudojimo paskirtis	žemės sklypo naudojimo būdas (būdai)	leidžiamasis pastatų aukštis		leidžiamasis užstatymo tankis, %	leidžiamasis užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio tankis	užstatymo tipas	galimi žemės sklypų dydžiai		priklausomųjų želdynų ir želdinių teritorijų dalys, %	pastatų aukštų skaičius	statinių paskirtys	servitutų Nr.	servitutų plotas, m²	servitutų kodai ir paskirtys	kiti reglamentai
					nuo žemės paviršiaus, m	aukštudė, m				mažiausi, m²	didžiausi, m²						
1	264853	TI	KT	I1, I2, P	30	69,04	80	2,5/24	pi	-	-	10	-	-	S1	4171	206 - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas(tarnaujantis daiktas)	Sklypas tvarkomas vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo reikalavimais: III skyrius, antrasis skirsnis. Kelių apsaugos zonos (kodas 102) 18004 m²; III skyrius, ketvirtasis skirsnis. Elektros tinklų apsaugos zonos (kodas 106) 15727 m²; III skyrius, penktasis skirsnis.Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktiekių) apsaugos zonos (kodas 107) 4171 m²; IV skyrius, pirmasis skirsnis. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 114); IV skyrius, pirmasis skirsnis. Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (kodas 150); VI skyrius, antrasis skirsnis. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (kodas 121) 22571 m²; VI skyrius, septintasis skirsnis.Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (kodas 163) 47986 m²; VI skyrius, aštuntasis skirsnis. Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (kodas 164) 4224 m²;
															S2	1229	203 - teisė važiuoti transporto priemonėmis	
															S3	5502	203 - teisė važiuoti transporto priemonėmis	
viso:	264853																	

SKLYPO KAMPŲ PAŽYMĖJIMAS PLANE	SKLYPO KAMPŲ KOORDINATĖS	
	x	y
1	6220653,21	329249,14
2	6220599,97	329376,38
3	6220596,56	329384,53
4	6220567,41	329454,29
5	6220557,43	329478,17
6	6220495,74	329625,85
7	6220436,70	329767,74
8	6220430,41	329781,45
9	6220428,22	329786,23
10	6220005,71	329563,75
11	6220018,89	329525,53
12	6220111,27	329303,41
13	6220140,72	329232,17
14	6220203,64	329084,29
15	6220466,22	329174,73
SERVITUTAS NR. 1		
1s	6220647,7	329254,52
2s	6220626,39	329305,44
3s	6220529,24	329199,8
4s	6220636,59	329242,53
SERVITUTAS NR. 2		
1	6220653,21	329249,14
2	6220599,96	329376,38
3	6220596,56	329384,53
4	6220567,41	329454,29
5	6220557,43	329478,17
6	6220495,74	329625,85
8s	6220492,92	329624,67
7s	6220564,55	329453,34
6s	6220593,7	329383,57
5s	6220650,42	329248,03
SERVITUTAS NR. 3		
9s	6220431,44	329779,22
10s	6220007,29	329559,18
11s	6220011,07	329548,19
12s	6220436,24	329768,75



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- DETALIOJO PLANO KOREGAVIMO RIBA, SUTAMPA SU PLANUOJAMOMIS SKLYPŲ TERITORIJOS ĮŠORĖS RIBOMIS
- 2009 M. PATVIRTINTO DETALIOJO PLANO GALIOJIMO RIBA
- INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS TERITORIJA
- GRETIMŲ SKLYPŲ RIBOS
- NAIKINAMOS SKLYPŲ RIBOS
- PLANUOJAMA SKLYPO RIBA
- PLANUOJAMA STATYBOS RIBA
- PLANUOJAMA STATYBOS ZONA
- PLANUOJAMA STATYBOS RIBA (GALIMA TIK ATKASUS IR UŽKOORDINAVUS ESAMĄ RINKTUVĄ)
- PLANUOJAMA STATYBOS ZONA (GALIMA TIK ATKASUS IR UŽKOORDINAVUS ESAMĄ RINKTUVĄ)
- PLANUOJAMA STATYBOS RIBA (GALIMA TIK ATLIKUS MELIORACIJOS REKONSTRAVIMO PROJEKTĄ IR PERKĖLUS RINKTUVĄ)
- PLANUOJAMA STATYBOS ZONA (GALIMA TIK ATLIKUS MELIORACIJOS REKONSTRAVIMO PROJEKTĄ IR PERKĖLUS RINKTUVĄ)
- ESAMI SERVITUTAI
- PERKELIAMI SERVITUTAI*
- ESAMA KELIŲ APSAUGOS ZONOS RIBA
- ESAMOS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ RIBOS
- NAIKINAMOS ESAMOS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ RIBOS
- ESAMA PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ APSAUGOS JUOSTA
- ESAMŲ PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ APSAUGOS ZONOS RIBA
- STATOMŲ PASTATŲ STATYBOS RIBA, 50 m nuo paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juostos išorinės ribos
- VĖJO JAGAINIŲ GRIŪTIES ZONOS RIBA - 140 m
- VĖJO JAGAINIŲ SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBA - 315 m
- MELIORACIJOS APSAUGOS ZONOS RIBA 15m
- MELIORACIJOS APSAUGOS ZONOS RIBA 5m (galima tik atkasus ir užkoordinavus esamą rinktuvą)

KITI ŽYMĖJIMAI

- ESAMAS ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ
- PLANUOJAMAS PAPILDOMAS ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ
- 20 NAUJŲ SKLYPO KAMPŲ PAŽYMĖJIMAS PLANE
- 6. GRETIMŲ SKLYPŲ EILĖS NUMERIS PLANUOJAMOS TERITORIJOS KAIMYNINIŲ SKLYPŲ NUOSAVYBĖS LENTELĖJE
- PLANUOJAMA ATLIEKŲ RŪŠIAVIMO KONTEINERIŲ VIETA

ESAMI INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAI

Pagal techninių reikalavimų reglamentą GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai"

- ESAMAS AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS ELEKTROS ORO LINIJOS KABELIS / LAIDAS
- Z ESAMAS MAGISTRALINIO NAFTOTIEKIO VAMZDIS
- ESAMAS UŽDARO DRENAŽO VAMZDIS
- 212 ESAMAS ELEKTROS PERDAVIMO ORO LINIJOS ATRAMOS

PLANUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAI

Pagal techninių reikalavimų reglamentą GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai"

- IŠKELIAMAS PRIVATUS ESAMAS AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS POŽEMINĖ ELEKTROS LINIJA
- IŠKELIAMAS PRIVATUS ESAMAS POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIS
- NAIKINAMAS ESAMAS UŽDARO DRENAŽO VAMZDIS
- NAIKINAMAS ESAMAS AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS ELEKTROS ORO LINIJOS KABELIS / LAIDAS*
- PLANUOJAMAS UŽDARO DRENAŽO VAMZDIS
- ANKSČIAU SUPLANUOTA AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS ELEKTROS ORO LINIJA*
- ANKSČIAU SUPLANUOTA AUKŠTOS ĮTAMPOS ELEKTROS ORO LINIJOS ATRAMA*

TERITORIJOS TVARKYMO IR NAUDOJIMO REŽIMAS

n m T	
	n - ŽEMĖS SKLYPO NUMERIS
	m - ŽEMĖS SKLYPO PLOTAS, m²
	T - TERITORIJOS NAUDOJIMO TIPAS
	I - ŽEMĖS SKLYPO NAUDOJIMO BŪDAS
	2 - LEISTINAS PASTATŲ AUKŠTIS (metrais)
	3 - LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPO UŽSTATYMO TANKIS (%)
	4 - LEISTINAS ŽEMĖS SKLYPO UŽSTATYMO INTENSYVUMAS (vieneto dalimis)
	5 - UŽSTATYMO TIPAS
	6 - PRIKLAUSOMŲJŲ ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ TERITORIJŲ DALYS (%)
ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIS - KITOS PASKIRTIES ŽEMĖ (KT)	
ŽEMĖS NAUDOJIMO TIPAS - INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS TERITORIJA (TI)	
ŽEMĖS SKLYPO NAUDOJIMO BŪDAS - SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APTARNAVIMO OBJEKTŲ TERITORIJOS (I1), SUSISIEKIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ KORIDORIŲ TERITORIJOS (I2), PRAMONĖS IR SANDĖLIAVIMO OBJEKTŲ TERITORIJOS	

* Perkeliami "Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link jungties ir 330 kV skirstyklos „Darbėnai" statyba" inžinerinės infrastruktūros vystymo plano" (TPD reg. Nr. T00086748) sprendiniai.

Pastabos:

1. Detaliojo plano koregavimo riba, sutampa su planuojamomis sklypų teritorijos išorės ribomis.
2. Šį brėžinį skaityti kartu su aiškinamuoju raštu, kuris yra neatsiejama šio detaliojo plano koregavimo dalis.
3. Brėžinyje pateikiami matmenys: atstumai - metrais, plotai - kvadratiniais metrais.
4. Detaliojo plano koregavimas parengtas pagal išduotas planavimo sąlygas.
5. Vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, Nr. 540, 2001-11-07, nustatoma paviršinio vandens telkinio (Kulšės up.) pakrantės apsaugos juosta - 5 m nuo pakrantės šlaito briaunos, paviršinio vandens telkinio (Kulšės up.) apsaugos zona - 100 m. Statybos riba ir zona nustatoma 50 m atstumu nuo nustatytos 5 m paviršinių vandens telkinių (Kulšės up.) pakrantės apsaugos juostos. Esamo kelio KL0012 rekonstravimo ar naujo kelio statybos atveju, vadovauts Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatą 100 straipsnio reikalavimais ir nuplanoti privažiavimo kelią, statinių ir inžinerinių įrenginių paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostoje.
6. Vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.03.02:2005 "Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas", III skyriaus 8 punktu, nustatomi mažiausi atstumai nuo pastatų ar stogų turinčių inžinerinių statinių iki besiribojančio žemės sklypo ribos: aukštesniems kaip 8,5 m pastatams ar turintiems stogą inžineriniams statiniams, statomiems 3 m ir didesniu atstumu nuo sklypo ribos, iš atstumas didinamas 0,5 m kiekvienam papildomam statinio aukščio metrui. Atstumas iki sklypo ribos nustatomas nuo kiekvienos skirtingą aukštį turinčios statinio dalies. Atstumai gali būti mažinami gavus besiribojančio žemės sklypo (kai besiribojančio žemės sklypo naudojimo būdas yra pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija) savininko ar valstybinės žemės valdytojo raštinį sutikimą.
7. Planuojamoje teritorijoje gali būti statomi 30 m ir aukštesni ypatingieji inžineriniai statiniai, bet ne aukštesni kaip 100 m aukščio.
8. Planuojami statyti statiniai ir įrenginiai, kurių aukštis virš žemės paviršiaus yra 30 m ir daugiau, turi būti pažymėti nakties ir dienos ženklais pagal Kliūčių ženklinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos transporto saugos administracijos direktoriaus 2020 kovo 26 d. įsakymu Nr. 2BE-106 „Dėl Kliūčių ženklinimo tvarkos aprašo patvirtinimo", reikalavimus.
9. Suformuotame sklype apželdinimas formuojamas pagal sklypo savininko poreikius. Priklausomųjų želdynų norma skaičiuojama vadovaujantis Priklausomųjų želdynų normą (plotų) nustatymo tvarkos aprašu, Nr. D1-694, 2007-12-21. Suformuotam sklypui nustatytas 10% priklausomųjų želdynų reglamentas.
10. Įrenginant naujus želdynus ar želdinius vadovautis Želdynų įrenginio ir želdinių vesinimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717.
11. Kol nėra nutiesti centralizuoti tinklai, vandens tiekimas ir buitinių nuotekų šalinimas planuojamas vietinis. Statinių techninių projektų metu, skaičiuojamas reikalingas vandens poreikis, susidarančių buitinių nuotekų kiekis, sprendžiami vietinio artezinio vandens gręžinio ir vietinių buitinių nuotekų valymo įrenginių vieta, jų kiekis. Vandens gręžiniai ir buitinių nuotekų valymo įrenginiai planuojami suformuoto sklypo ribose. Paklojus centralizuotas vandentiekio ir nuotekų tinklus, būtinas prisijungti prie jų. Jungiantis prie centralizuoto vandentiekio tinklų, būtina gauti prisijungimo sąlygas.
12. Kol nėra nutiesti centralizuoti tinklai, lietaus nuotekų surinkimas ir šalinimas planuojamas vietinis, suformuoto sklypo ribose. Lietaus nuotekų tinklų vieta ir naftos produktų atskirtuvo poreikis bei našumas sprendžiamas statinių techninių projektų metu. Paviršiniui vandenys negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus. Paklojus centralizuotus vandentiekio ir nuotekų tinklus, būtinas prisijungti prie jų. Jungiantis prie centralizuoto vandentiekio tinklų, būtina gauti prisijungimo sąlygas.
13. Vadovaujantis MTR 1.12.01:2008 53 punktu, valstybei nuosavybės teise priklausantiems ir bendro naudojimo drenažo rinktuvams nustatoma 15 m į abi puses nuo rinktuvo ašinės linijos apsauginė juosta, kurioje draudžiama statyti statinius, sodinti medžius ir krūmus. Tik tiksliai nustačius (atsikasus) drenažo rinktuvo buvimo vietą ir sudarinus su savivaldybės melioracijos specialistu, statinius galima statyti arčiau, bet ne mažesniu kaip 5 m atstumu nuo drenažo rinktuvo. Techninių projektų rengimo stadijoje, esant poreikiui, parengti melioracijos statinių iškėlimo / perklojimo (melioracijos statinių rekonstravimo) projektą:
    - Projektuojat inžinerinius tinklus lygiagrečiai su melioracijos drenažo rinktuvu, nuo kurio neišlaikomas 5 m apsauginė juosta, drenažo rinktuvas turi būti perklojamas.
    - Jei statiniai bus statomi ant drenažo rinktuvo, jį reikia iškelti ne mažiau kaip 5 m nuo statinio, perklojant aukšto atsparumo gniuždymui plastikiniais vamzdžiais.
    - Jei statiniai bus statomi drenažo rinktuvo apsauginėje juostoje ir jį iškelti į kitą vietą nėra galimybės, rinktuvą perkloti aukšto atsparumo gniuždymui vamzdžiais ir jo prieš tėkmę įrengti kontrolinius šulinius.
13. Buitinės ir tiks atliekos bus surenkamos į aptvarkius konteinerius lengvai pasiekiamoje vietoje, išvalkant Minimalių komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos kokybės reikalavimų Nr. D1-857, 2012-10-23 nustatytose nustatytas atstumas, ir pagal sutartis su registruotu atliekų tvarkytoju, išvežamos į buitinių atliekų surinkimo vietą. Taip pat planuojama atliekų surinkimo (rūšiuojant) vieta. Detaliuoju planu antrinių žaliavų ir mišrių atliekų konteinerių aikštelė planuojama tes šiaurinių įvažiavimo/ išvažiavimo, suformuoto žemės sklypo ribose, privažiavimas suplanuotu keliu servitutu - S3.
14. Sprendiniuose statinių struktūra ir privažiavimai gaisrinei technikai parengti ir suplanuoti laikantis priešgaisrinių reikalavimų nuostatomis, atitinkantys Gaisrinės saugos normas teritorijų planavimo dokumentams rengti ir Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus.
15. Detaliajame plane nurodytos įvažiavimo/išvažiavimo vietos yra sąlyginės ir gali būti keičiamos statinių techninių projektų metu.
16. Inžinerinių komunikacijų įrenginius už suformuoto sklypo ribų turi būti gauti Lietuvos Respublikos nustatyta tvarka tų sklypų savininkų sutikimai. Statybos metu, pažeistos gretimų teritorijų inžinerinių tinklų trasos ir kietosios dangos turi būti atstatomos.
17. Rengiant sklypų kadastrines bylas sklypo plotą ir ribą tikslinti geodezinių matavimų metu.
18. Planuojamo ir gretimų žemės sklypų duomenys pateikti pagal VĮ „Registrų centras" duomenis.
19. Detaliojo plano koregavimo sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų bei atitinka visas priešgaisrines, aplinkosaugos, higienos, statybos normų tasykles ir reikalavimus.

TIIS paraiškos Nr.	TIIS1-20220105-000867

KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS Architektūros skyriaus vadovė Agnė Peikštienienė			ŽEMĖS SKLYPŲ BENAIČIŲ K., PELĖKIŲ K., S. ĮPILTIES K., ŽYNELIŲ K., KRETINGOS R., DETALIOJO PLANO KOREGAVIMAS ŽEMĖS SKLYPUOSE (KAD. NR. 5647/0003:0058, 5647/0003:0081, 5647/0003:0107) ŽYNELIŲ K., DARBĖNŲ SEN., KRETINGOS R. SAV.		
A 1682	PV			BRĖŽINIO PAVADINIMAS	MASTELIS	STADIJA
A1962	PDV			PAGRINDINIS BRĖŽINYS	M1: 1000	SPR
11518	Arch.					
	ORGANIZATORIUS: KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS INICIATORIUS: LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO 21URB1105LT-B.01	LAPAS 1	LAPŲ 1

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
UAB Tyrimų laboratorija
Fizikinių tyrimų laboratorija
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
Tel. +370 670 96240

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES
2020-06-12 Nr. 1834882
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu leidžiama UAB Tyrimų laboratorija atlikti inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GRUNTO GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Užsakymo numeris: G-330

Tyrimų užsakovas: UAB „CONNECTO“

Ataskaitos pavadinimas: 330 kV skirstyklos “Darbėnai” statyba Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. II geotechninės kategorijos inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 38692- 2022

Ataskaitą paruošė: -P (leidimo tirti žemės gelmes Nr.1834882) Data: 2022-08-26

Šio elektroninio dokumento autentiškumas privalo būti patvirtintas elektroniniais parašais.
Peržiūrėti elektroninių parašų duomenis ir patikrinti jų galiojimą galite PDF failų peržiūros programoje Adobe Acrobat Reader DC spustelėję „Signature panel“.
Spausdintos, antspauduotos, pasirašytos ranka protokolo versijos negalioja.

TURINYS

I. Įvadas ... 3

II. Bendrieji duomenys ... 4

III. Geologinė sandara ... 4

IV. Hidrogeologinės sąlygos ir vandens cheminė sudėtis ... 5

V. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai ... 6

VI. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės ... 7

VII. Geologiniai procesai ir reiškiniai ... 7

VIII. Išvados ir rekomendacijos ... 8

IX. Ataskaitos tekstiniai ir grafiniai priedai ... 9

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija ... 9

Priedas Nr. 2. Statybos sklypo inžinerinių geologinių sąlygų sudėtingumas ... 11

Priedas Nr. 3. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos ... 12

Priedas Nr. 4. Lietuvos geologijos tarnybos laboratorijai Aplinkos apsaugos agentūros išduotas leidimas ... 15

Priedas Nr. 5. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema ... 16

Priedas Nr. 6. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis ... 17

Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis ... 19

Priedas Nr. 8. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai 20

Priedas Nr. 9. Inžineriniai geologiniai pjūviai ... 63

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė ... 66

Priedas Nr. 11. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolas ... 67

Priedas Nr. 12. Gruntinio vandens cheminės analizės rezultatų protokolai ... 90

Priedas Nr. 13. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas ... 98

I. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.

Tyrimų užsakovas: UAB „CONNECTO“

Tyrimų paskirtis ir etapas: projektiniai tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: 330 kV skirstyklos “Darbėnai” statyba

Statinio kategorija: ypatingasis

Geotechninė kategorija: antra

IGG tyrimai atlikti: nuo 2022-05-02 iki 2022-07-18

Techninės užduoties kopija žr. priedą nr. 1.

Ištirto sklypo padėties vietovėje schema žr. priedą nr. 5.

Tyrimų taškų koordinatės žr. priedą nr. 6.

Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas žr. priedą nr. 13.

Nukrypimai nuo techninės užduoties: – inžineriniai – geologiniai tyrimai buvo atlikti dviem etapais. Pirmojo tyrimų etapo metu buvo išgręžti 23 gręžiniai ir atlikti bandymai pjezokūginiu penetrometru (gr. CPTU- 1 – 23) - daugelyje tyrimo vietų zondas ir grąžtas atsirėmė į kietą gruntą / akmenį. Antrojo tyrimų etapo metu papildomai buvo išgręžta 10 gilių gręžinių (gr. 1g – 10g), o zondavimo pjezokūginiu penetrometru buvo atsisakyta dėl kieto grunto.

Duomenys apie tyrimų darbus:

Darbų rūšis	Metodai	Įranga		Normatyviniai dokumentai	Atliko
		Pavadinimas	Metrologinė patikra		
Lauko darbai	Gręžimo ir zondavimo įrangos pozicionavimas ir tyrimo taškų koordinačių nustatymas	SOUTH G7, fcc id: 2AJTU-K1	–	–	UAB „Tyrimų laboratorija“ (leidimas tirti žemės gelmes priedas nr. 3)
	Gręžinių gręžimas	HYDRA JOY 2G	–	EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
	Gręžinių aprašymas	–	–	LST EN ISO 14688-1:2017 LST EN ISO 14688-2:2017	
	Bandymas pjezokūginiu penetrometru (CPTU)	Tenzo zondas CPT nr. GL 0395	kalibravimo liudijimo nr.79960-1-4, data: 2022-01-31 kalibravimo sertifikatas: https://www.tyrimulaboratorija.lt/CPT/79960-1-4.jpg	LST EN ISO 22476-1:2012 EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
	Gruntinio vandens bendroji cheminė analizė, Agresyviojo anglies dioksido kiekio nustatymas	-	-	Žr. priedą nr. 12	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos – Laboratorija (leidimas atlikti tyrimus priedas nr. 5); UAB „Grota“ Analitinė laboratorija

Laboratoriniai darbai	Vandens kiekio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-1:2015	UAB „Grunto laboratorija“ (leidimas tirti žemės gelmes priedas nr. 3)
	Tūrinio tankio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-2:2015	
	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-12:2018	
	Dalelių tankio nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-3:2016	
	Granuliometrinės sudėties nustatymas	–	–	LST EN ISO 17892-4:2017	
Kameraliniai darbai	Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas	–	–	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	
	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPTU duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	–	tyrimų vadovas: geologė Anna Cichon-Pupienis
	Ataskaitą patikrino				geologė Jūratė Vaznytė (leidimas tirti žemės gelmes priedas nr.3

II. BENDRIEJI DUOMENYS

Remiantis gręžinių žiočių altitudėmis bei pateiktais geodezinių matavimų duomenimis tiriamo ploto reljefo aukštis kinta nuo 31,89 iki 40,34 m.

Sklypo technogeninė situacija (iškasos, sampylos, esami statiniai):

- sklypo reljefas natūralus, jokių technogeninių pakitimų lauko darbų metu nenustatyta.

Papildoma informacija apie sklypą:

Duomenys apie saugomas teritorijas	Žinios apie nekilnojamąsias kultūros paveldo vertybes	Svarbiausi hidrografiniai kranto ir akvatorijos parametrai
–	–	–

III. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Žemaičių - Kuršo sričiai, Vakarų Žemaičių lygumos rajonui, Lenkimų supiltinio gūbrio mikrorajonui.

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis (žymuo LST 14688-2:2018):

- aliuvinės nuogulos (aIV) aptiktos lokaliai t. y. gręžinyje nr. 2 po dirvožemio sluoksniu, tai dulkingas smėlis (siSa) bei mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F);
- glacialinės pagrindinės morenos nuogulos (monolitinės ir skeldiškos morenos; gdIIIgr-gIIIbl) slūgso po dirvožemio sluoksniu arba žemiau aliuvinių nuogulų; šias nuogulas didžia dalimi sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), o rečiau smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saClM), smėlingas mažo plastiškumo molis bei dulkis (saClL-SiL), smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša (saClL-SiLO) ir žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis (grsaClL), su smėlio tarpsluoksniais bei lęšiais, kuriuose aptinkamas mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F), molingas smėlis (clSa), dulkingas smėlis (SaF), mažai dulkingas - molingas rupus smėlis (Sa-F); vidutinio rupumo smėlis (mSa,

žymuo LST 14688-1:2018), žvyringas smėlis (grSa, žymuo LST 14688-1:2018), šių nuogulų padas nebuvo pasiektas.

Sluoksnių geologinis amžius nustatytas remiantis kvartero geologinio žemėlapio M 1: 200 000 duomenimis bei koreliacija su aplinkiniais kartografavimo gręžiniais (gr. nr. 24923, 24925, 24927; Geolis).

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

- Žr. V. skyrių „Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai“.
- Žr. priedą nr. 8 “Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai”.
- Žr. priedą nr. 9 “Inžineriniai geologiniai pjūviai”.

IV. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS IR VANDENS CHEMINĖ SUDĖTIS

Aptikti vandeningieji sluoksniai, nustatyti požeminio vandens tipai, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygos:

- remiantis hidrogeologine (gr. nr. 9787; Geolis) bei gręžimo informacija tiriamajame plote slūgso du vandeningieji sluoksniai: pirmas vandeningas sluoksnis slūgso iki ~ 6 m gylio, o antras vandeningas sluoksnis – žemiau ~9 - 10 m gylio ir buvo pasiektas tik giliais gręžiniais. Pirmojo tyrimų etapo metu gruntinio vandens lygis nusistovėjo 0,8 - 1,4 m gylyje nuo žemės paviršiaus (31,9 -36,4 m abs. aukšt.), o antrojo – gruntinis vanduo buvo 1,3 – 4,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus (30,2 – 34,6 m abs. aukšt.). Žemesnis gruntinio vandens lygis antrojo tyrimų etapo metu siejamas su sausra. Gruntinis vanduo laikosi aliuvinio smėlio sluoksnyje bei smėlio tarpsluoksniuose / lęšiuose esančiuose glacialinės kilmės molio sluoksniuose. Lokaliai požeminis vanduo pasižymi silpnu spūdžiu, kuris siejamas su smėlio tarpsluoksniais / lęšiais esančiais molio sluoksniuose;
- priklausomai nuo sezono ir kritulių kiekio bei sąveikos su paviršiniais vandenimis, gruntinio vandens lygio svyravimų amplitudė gali siekti >1,0 m;
- lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu virš rišlių gruntų (molių) gali kauptis podirvio vanduo, o reljefo pažemėjimuose ir žemės paviršiuje gali telkšoti balos;
- remiantis gruntinio vandens agresyvių cheminių elementų analizės rezultatais (keturi mėginiai paimti iš gręžinių nr. 2, 3g 10, 20), cheminio agresyvumo aplinka priskirta XA1 klasei (silpno cheminio agresyvumo aplinka, žr. .priedą nr. 12).

V. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Žinios apie išskirtus gruntų inžinerinius geologinius sluoksnius, jų geometrinius parametrus, juos sudarančių gruntų sudėtį ir fizinę būklę nusakančius rodiklius, vandeningumą, savybių kitimo pobūdį:

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas (žymuo LST 14688-2:2018)	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), pilkas / pilkai rudas / rudas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	0,5 – 6,1	slūgso gręžiniuose nr. 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 1g, 2g, 4g, 5g, 6g, 8g, 9g, 10g
2	smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, nuo pusiau kieto iki kieto, labai stiprus	1,0 – 12,6	slūgso gręžiniuose nr. 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22; 1g, 2g, 3g, 4g, 5g, 6g, 7g, 8g, 9g, 10g; sluoksnio padas pasiektas gr. nr. 17, 2g, 8g
3	dulkingas smėlis (siSa), pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	1,1	slūgso gręžinyje nr. 2
4	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F), pilkas, vandeningas, tankus	0,9	slūgso gręžinyje nr. 2
5	smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saClM), pilkas, su žvyro priemaiša, nuo pusiau kieto iki kieto, stiprus	1,2 - 1,9	slūgso gręžiniuose nr. 2, 3, 6, 21; sluoksnio padas nepasiektas gr. nr. 21
6	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F), su vidutinio rupumo smėlio priemaiša, pilkas, grunto stipruminės savybės nenustatyto	1,0	slūgso gręžinyje nr. 2
7	smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), žalsvai pilkas / pilkas / pilkai rudas / rudas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, silpnas	0,6 – 3,0	slūgso gręžiniuose nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 1g, 2g, 3g, 4g, 5g, 6g, 8g, 9g, 10g
8	vidutinio rupumo smėlis (žymuo LST 14688-1:2018), pilkas, su žvyro priemaiša, vandeningas, labai tankus, mėginys išplautas	0,2 - 0,7	slūgso gręžiniuose nr. 6, 7; sluoksnio padas nebuvo pasiektas
9	molingas smėlis (SaF), žalsvai pilkas, vandeningas, purus	0,6 - 1,5	slūgso gręžiniuose nr. 7, 16
10	smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, stiprus	0,8	slūgso gręžinyje nr. 7
11	dulkingas smėlis (SaF), pilkas, vandeningas, tankus	0,5	slūgso gręžinyje nr. 10
12	dulkingas smėlis (SaF), takiai plastiškas, labai purus	0,5	slūgso gręžinyje nr. 11
13	smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL), rudai pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, labai silpnas	1,4	slūgso gręžinyje nr. 15
14	mažai dulkingas - molingas rupus smėlis (Sa-F), vandeningas, tankus-labai tankus	0,7	slūgso gręžinyje nr. 15
15	molingas smėlis (clSa), pilkas, su žvyro priemaiša, tankus	0,5 – 1,5	slūgso gręžiniuose nr. 18, 20, 23, 10g
16	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša (saClL-SiLO), rudas, su žvyro priemaiša, silpnas - vidutinio stiprumo	0,6	slūgso gręžinyje nr. 22
17	molingas smėlis (clSa), rudas, su žvyro priemaiša, kietas, labai tankus	1,4	slūgso gręžinyje nr. 9g
18	žvyringas smėlis, pilkas, vandeningas, mėginys išplautas	2,0	slūgso gręžinyje nr. 10g
19	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saClL-SiL), pilkas, su žvyro ir smėlio tarpsluoksniais, kietas, vietomis - pusiau kietas	3,0	slūgso gręžinyje nr. 10g
20	žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis (grsaClL), rudas, kietai plastiškas	1,5	slūgso gręžinyje nr. 7g

VI. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Lauko darbų ir laboratorinių tyrimų bei tyrimų duomenų apdorojimo rezultatai:

- tyrimų teritorijoje išskirti geologiniai sluoksniai, kurie remiantis stipruminėmis savybėmis priskiriam*i* labai silpnų – labai stiprių gruntų kategorijai;
- reikia pabrėžti, kad gilesnėje pjūvio dalyje sluoksniai sukoreliuoti remiantis tik gręžimo metu surinktais duomenimis ir gruntų laboratorinių tyrimų rezultatais, nes dėl kieto grunto bei riedulių aptikimo nepavyko atlikti bandymų pjezokūginiu penetrometru;
- išskirtų sluoksnių IGS-6, IGS-18, IGS-20 stipruminės savybės nenustatytos, nes neatlikti bandymai pjezokūginiu penetrometru;
- sluoksnių IGS-8 ir IGS-18 gruntų laboratoriniai tyrimai neatlikti, nes nepavyko paimti tinkamų mėginių dėl didelio grunto apvandeninimo (mėginiai buvo išplauti);
- remiantis gręžimo bei laboratorinių tyrimų duomenimis gilesnėje pjūvio dalyje išskirti sąlyginai silpnesni gruntai (priskirti IGS-1; gr. 2g, 4g, 8g), kurie siejami su esamu vandeningu sluoksniu; galimai minėti sąlyginai silpnesni gruntai gali slūgsoti visame tyrimų plote;
- tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fizikiniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

Gruntų geotechninių rodiklių reikšmės pateiktos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (priedas nr.10).

VII. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Dabartiniai geologiniai procesai ir reiškiniai:

- šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

VIII. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinio sudėtingumo. Visame tyrimų plote yra paplitusios glacialinės monolitinės ir skeldiškos morenos nuogulos - pagrinde smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL) su smėlio tarpsluoksniais bei lęšiais, kuriuos sudaro mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F), molingas smėlis (clSa), dulkingas smėlis (SaF), mažai dulkingas - molingas rupus smėlis (Sa-F), žvyringas smėlis (grSa), vidutinio rupumo smėlis (mSa, žymuo LST 14688-1:2018). Lokaliai, viršutinėje pjūvio dalyje buvo aptiktos aliuvinės nuogulos - dulkingas smėlis (siSa) bei mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis (Sa-F).

2. Viršutinėje pjūvio dalyje iki 4,8 m gylio slūgso labai silpni - silpni bei sąlyginai silpni gruntai (IGS-1, 3, 7, 9, 12, 13, 16, 20). Giliau buvo išskirti stiprūs - labai stiprūs gruntai (IGS-2, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19). Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad remiantis gręžimo bei laboratorinių tyrimų duomenimis gilesnėje pjūvio dalyje išskirti sąlyginai silpnesni gruntai (priskirti IGS-1), kurie siejami su esamu vandeningu sluoksniu.

3. Hidrogeologinės sąlygos – vidutinio sudėtingumo. Tyrimų plote slūgso du vandeningieji sluoksniai: pirmas vandeningas sluoksnis slūgso iki ~ 6 m gylio, o antras vandeningas sluoksnis – žemiau ~9 - 10 m gylio. Lauko tyrimų metu gruntinio vandens lygis aptiktas 0,8 – 4,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gana didelė vandens lygių svyravimų amplitudė, nustatyta lauko tyrimų metu, siejama su krituliais. Gruntinio vandens lygis gali svyruoti iki >1,0 m. Prognozuojamas aukščiausias vandens lygis gali būti sulig žemės paviršiumi. Rekomenduojama numatyti priemones pamatų apsaugai nuo požeminio vandens pritekėjimo.

4. Remiantis gruntinio vandens agresyvių cheminių elementų analize, cheminio agresyvumo aplinka priskirta XA1 klasei.

5. Pamatus rekomenduojama remti į IGS-2. Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti projektuotojas, pagal projektuojamo pastato apkrovas ir ataskaitoje pateiktas IGS fizikines – mechanines savybes.

6. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

IX. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija

UAB CONNECTO LIETUVA
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

..2022-04-10.. .....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: ..330 kV skirstyklos "Darbėnai" statyba

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

... Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.

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

UAB „Connecto", Smolensko g. 13-37, LT-03201 Vilnius. tel. +37063643664

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

UAB „Connecto", Smolensko g. 13-37, LT-03201 Vilnius. tel. +37063643664

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

Statinio paskirtis: 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklai ir priklausiniai,

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): -

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

Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Statinių aukštis iki 30m., pamatų gylis iki 5m.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas ne mažiau 500 kN

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6220428.22	329786.23
2.	6220653.21	329249.14
3.	6220203.64	329084.29
4.	6220003.00	329563.75

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Nustatyti gruntinio vandens agresyvumą betonui.
2. Jeigu atliekant tyrimus, paaiškėja, kad gruntų savybės labai kinta, tame intervale atlikti papildomus gręžinius. Užsakovą informuoti.
3. Gręžinių gylis – 8m. arba gręžti iki stabilaus grunto.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".

2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
4. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
5. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2dalis. Klasifikavimo principai.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:
1. Duomenų nėra.

Užsakovas Vaidotas Vasiliauskas 2022-04-10
vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas Vaidotas Vasiliauskas 2022-04-10
vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)..... 2022-04-10
vardas, pavardė, parašas, data

Priedas Nr. 2. Statybos sklypo inžinerinių geologinių sąlygų sudėtingumas

Sąlygos	Sąlygų sudėtingumo įvertinimas		
1. Geomorfologinės	**paprastos**	**vidutinės**	**sudėtingos**
Reljefo genetinių tipų skaičius	1–2	3–4	>4
Technogeniniai reljefo pokyčiai (sampylos, pylimai, iškasos, karjerai)	nėra	nedideli pokyčiai	labai pakeistas reljefas
Žemės paviršiaus nuolydžiai, laipsn.	<10	10–25	>25
Erozinės, termokarstinės, sufozinės ir kitos neigiamos reljefo formos	nėra	yra nedaug ir mažų	yra daug ir didelių
Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų, m	>100	100–50	<50
2. Geologinės	**paprastos**	**vidutinės**	**sudėtingos**
Podirvio sluoksnio (įžemio) genezė	ikikvarterinės uolienos, pagrindinė morena, fliuvioglacialiniai, senojo aliuvio, vagos aliuvio dariniai	hipergeninė morena, limnoglacialiniai, jūriniai, eoliniai, aliuviniai dariniai	sukarstėję ikikvarterinės uolienos, kraštiniai dariniai, senvagių aliuvio, biogeninės ir technogeninės nuogulos
Įžemio gruntai	Žvyras, smėlis, moreninis molis ir dulkis (jų atmainos), uoliena	molis, juostinis molis, aliuvinis molis ir dulkis, įdūlėjusi uoliena	sukarstėjusi uoliena, dolomitmilčiai, dumblas, sapropelis, durpės, sudurpėjusi nuogula, dumblinga nuosėda, dribsmėlis, technogeniniai dariniai
Skirtingų litologinių tipų sluoksnių skaičius	<3	3–5	>5
Ikikvarterinių sluoksnių uolienos	nėra	gali būti	yra sukarstėjusių ar sudūlėjusių
Sąlygiškai silpni sluoksniai	nėra	slūgso viršutinėje pjūvio dalyje ir nedidelio storio	slūgso giliau ir didelio storio
Supiltinės, suplautinės ar perkastos storymes	nėra	planingai suformuotos, sutankintos ar sutankėjusios	betvarkės, nesutankintos ar nesutankėjusios
Sluoksniuotumo pobūdis	horizontalūs ir subhorizontalūs ištisiniai sluoksniai	įkypi nevientisi sluoksniai ir lęšiai	sudėtingos konfigūracijos sluoksniai, lęšiai, lustai
Palaidotos paleoreljefo formos	nėra	gali būti	yra palaidotų paleoįrėžių
3. Hidrogeologinės	**paprastos**	**vidutinės**	**sudėtingos**
Gruntinio vandens slūgsojimo gylis, m	>3	2–3	<2
Galima požeminio vandens lygio kitimo amplitudė, m	<0,5	0,5–1	>1
Vandeningojo sluoksnio išplitimas	vienodas, ištisinis	diskretus, nevienodo storio	komplikuotas, sudėtingas
Duomenys apie požeminio vandens korozinį agresyvumą	vanduo neagresyvus	nustatytas silpnas agresyvumas	vanduo agresyvus
Drenažo įrenginiai ar vandens turintys vamzdynai	nėra	yra veikiantys, hidrauliškai išbandyti	neaišku arba yra netvarkingi ar neveikia
Sluoksnio vandens laidumas	vandenspara	nedidelis	didelis ar labai nevienodas
Spūdinio vandeningojo sluoksnio slūgsojimo gylis ir hidrostatinis spūdis	Spūdinio sluoksnio nėra	gylis per 20 m, pjezometrinis lygis giliau nei 2 m nuo žemės paviršiaus	gylis mažesnis nei 20 m, pjezometrinis lygis mažesniame nei 2 m gylyje
Gruntinio vandens sąveika su paviršiniais vandenimis	sąveikos nėra	sąveika silpna	yra hidraulinė sąveika
Požeminio vandens iškrovos zona, šaltiniai, versmės	nėra	gretimoje vietovėje	pačiame sklype
4. Geodinaminės	**paprastos**	**vidutinės**	**sudėtingos**
Seismingumas pagal EMS 98	iki 3 balų	iki 6 balų	daugiau kaip 6 balai
Karstinio proceso apraiškos ir reiškiniai	nėra	nėra	yra
Nuošliaužos, šlaitų stabilumo pažeidos	nėra	stabilizuotos	aktyvios
Kiti geodinaminiai procesai ir reiškiniai	nėra	lokalūs	intensyvūs
Statinių deformacijos	nėra	gretimoje vietovėje	pačiame sklype

Priedas Nr. 3. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-06-12 Nr. 1834882
(data)

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

UAB Tyrimų laboratorija
(kodas 30471076, buveinė Kretingos m. sav., Tiekėjų g. 19F)

nuo 2020-06-12
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

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

Direktorius
A.V. _____ (parašas) _____ (vardas ir pavardė)

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė
GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2022-03-03 11:23:29

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2022-03-03 Nr. 3402378
Vilnius

UAB Grunto laboratorija
(kodas 305991839, adresas Kretinga, Guobų akl̨g. 11, juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

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

Priedas Nr. 4. Lietuvos geologijos tarnybos laboratorijai Aplinkos apsaugos agentūros išduotas leidimas

APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

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

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

2012 m. gruodžio 17 d. Leidimo Nr. 980037

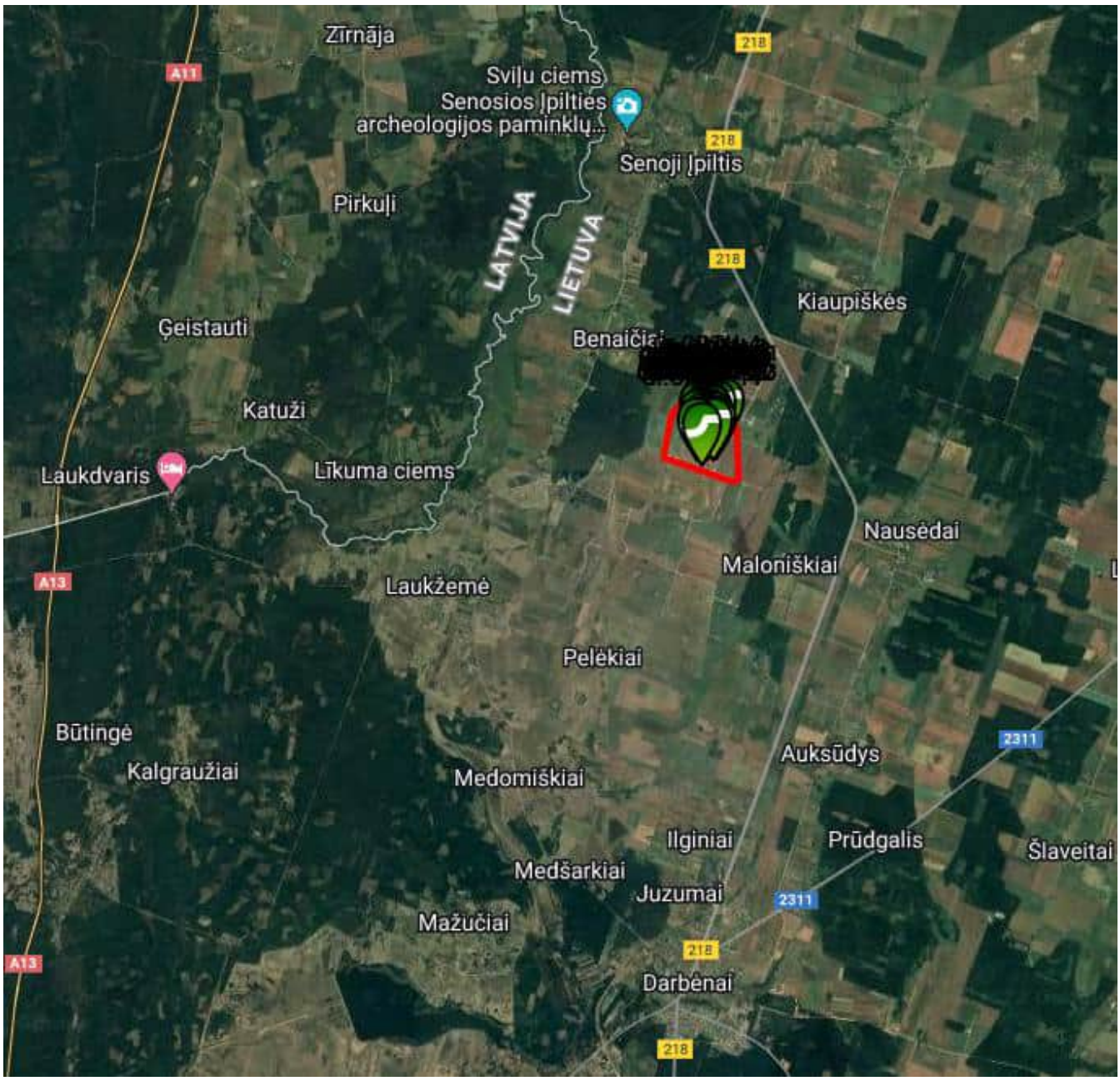
Lietuvos geologijos tarnybos laboratorija
Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel. (8 5) 213 9052, faks. (8 5) 233 6156
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

Lietuvos geologijos tarnybos laboratorija atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius _____ _____
(parašas)

A. V.

Priedas Nr. 5. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema

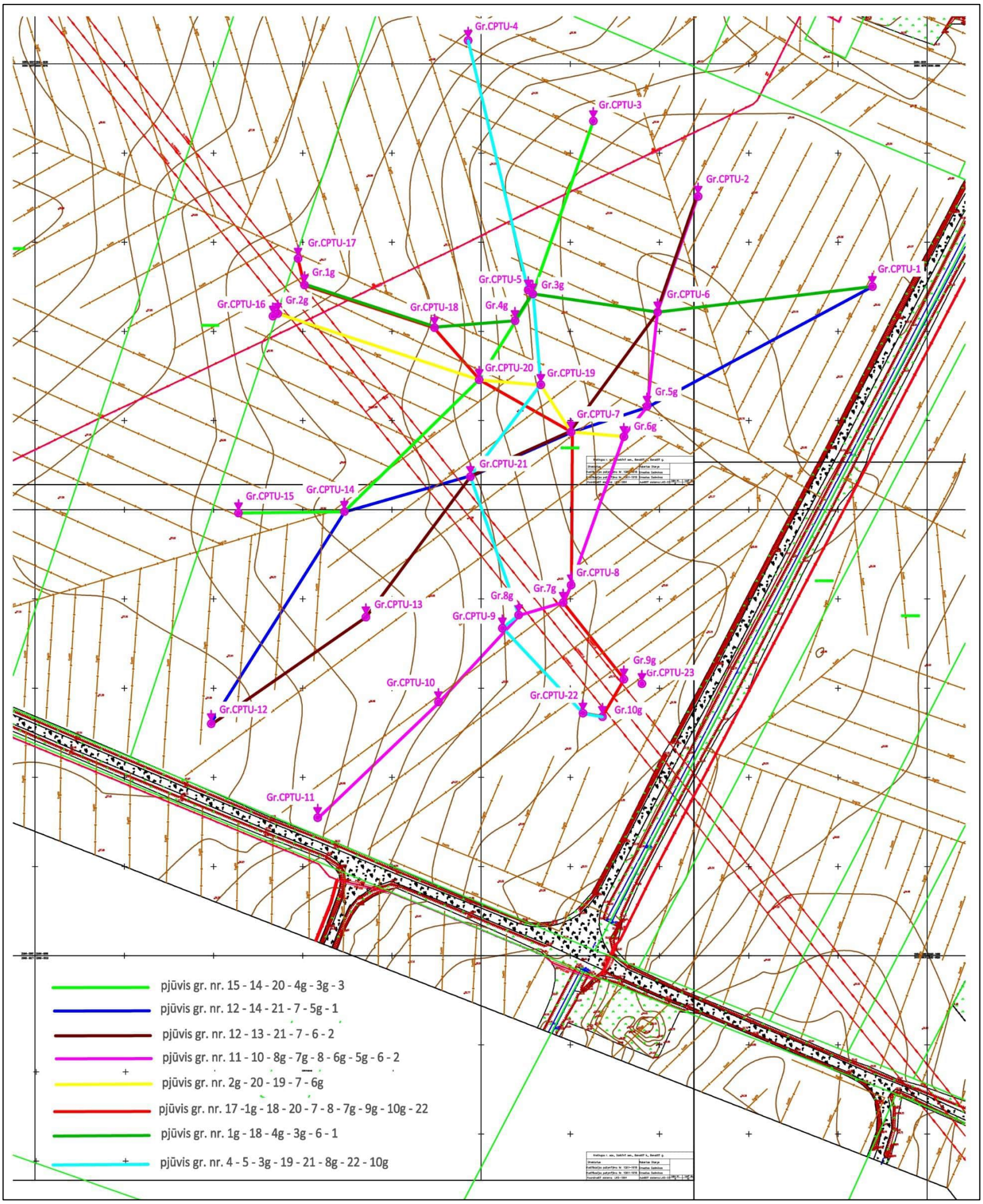


Priedas Nr. 6. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis

Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)
	x	y	z
Gr.CPTU-1	6220375,13	329719,29	33,11
Gr.CPTU-2	6220425,68	329621,59	32,98
Gr.CPTU-3	6220468,00	329562,89	33,61
Gr.CPTU-4	6220513,11	329492,69	35,79
Gr.CPTU-5	6220373,19	329526,39	33,80
Gr.CPTU-6	6220360,80	329598,92	32,82
Gr.CPTU-7	6220293,61	329550,40	33,75
Gr.CPTU-8	6220207,79	329550,43	34,19
Gr.CPTU-9	6220183,61	329511,89	35,32
Gr.CPTU-10	6220142,30	329476,07	35,47
Gr.CPTU-11	6220077,40	329408,39	36,53
Gr.CPTU-12	6220130,05	329348,71	37,81
Gr.CPTU-13	6220189,82	329435,41	36,34
Gr.CPTU-14	6220249,01	329423,34	36,06
Gr.CPTU-15	6220248,20	329364,00	36,64
Gr.CPTU-16	6220358,57	329383,29	35,94
Gr.CPTU-17	6220390,90	329397,37	36,41
Gr.CPTU-18	6220352,11	329473,86	35,41
Gr.CPTU-19	6220320,11	329533,46	34,09
Gr.CPTU-20	6220322,90	329498,90	35,64
Gr.CPTU-21	6220268,55	329493,98	35,13
Gr.CPTU-22	6220136,00	329557,08	33,97
Gr.CPTU-23	6220152,51	329590,11	33,53
Gr.1g	6220376,45	329401,02	36,08
Gr.2g	6220359,66	329386,44	35,86

Gr.3g	6220370,74	329529,4	33,69
Gr.4g	6220355,81	329518,95	34,19
Gr.5g	6220308,2	329592,81	32,92
Gr.6g	6220291,27	329579,57	33,03
Gr.7g	6220197,86	329546,21	34,16
Gr.8g	6220190,59	329521,04	34,98
Gr.9g	6220154,54	329579,8	33,48
Gr.10g	6220133,9	329567,5	33,66

Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis



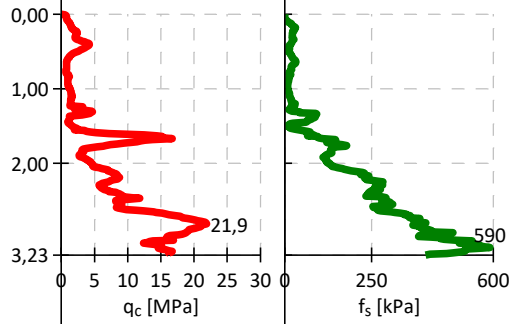
Priedas Nr. 8. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6220375	Y(LKS-94): 329719 m	Altitudė (LAS-07): 33,11 m	***Data: 2022-05-02***
Gr.CPTU-1	Gręžinio gylis: 3,23 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G		***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,11		0,00 - 0,20	0,20	Hu		pdIV			dirvožemis		
32,11	1	0,20 - 1,60	1,40	sasiCl				1,20	smėlingas dulkingas molis, pilkai rudas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo, 0,6-0,8 m gylio intervale - silpnas	1,9	25
31,11		1,60 - 1,80	0,20	Sa		gdIIIgr-gIIIbl				10,4	123
	2	1,80 - 3,20	1,40	sasiCl	saClL			3	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, pusiau kietas, nuo 2,6 m gylio - kietas, labai stiprus	11,0	303
29,88											



Vandens lygis nusistovėjo — Suardytas

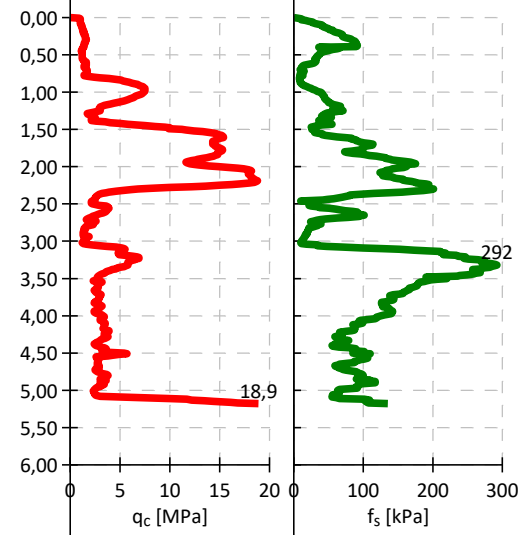
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220426 Y(LKS-94): 329622 m Altitudė (LAS-07): 32,98 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-2 Gręžinio gylis: 6,00 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
32,98						pdIV		0,30	dirvožemis		
32,48	3	0,00 - 0,30	0,30	Hu				0,80		1,3	55
31,98		0,30 - 0,60	0,30	clSa	siSa	aIV		2	dulkingas smėlis, pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo, su silpno molio sluoksniu 1,2-1,4 m gylio intervale, pirmi 0,3 m - molingas smulkus smėlis, pilkas, vandeningas ir labai purus	3,9	32
31,48	4	0,60 - 1,40	0,80	siSa				3		14,1	111
30,98			0,90	fSa	Sa-F						
30,48	1	1,40 - 2,30	0,80	sasiCl	saClL	gdIIIgr-gIIIbl		4	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis, pilkas, vandeningas, tankus	2,6	54
29,98	5	2,30 - 3,10	1,90	sasiCl.	saClM			5	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	3,5	137
29,48											
28,98		3,10 - 5,00							smėlingas vidutinio plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, stiprus		
28,48											
27,98	6	5,00 - 6,00	1,00	fSa	Sa-F			7	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis, su vidutinio rupumo smėlio priemaiša, pilkas, grunto stipruminės savybės nenustatytos		
27,48											
26,98											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

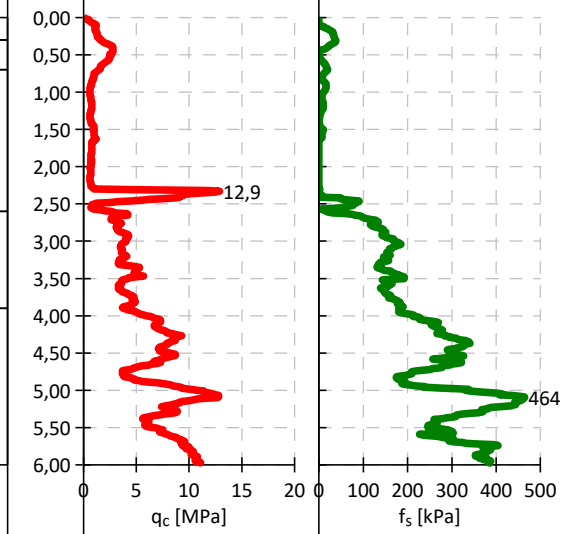
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220468 Y(LKS-94): 329563 m Altitudė (LAS-07): 33,61 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-3 Gręžinio gylis: 6,00 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,61										
33,11		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
32,61		0,30 - 0,70	0,40	clSa					2,3	14
32,11	7	0,70 - 2,60	1,90	sasiCl			1,00	smėlingas dulkingas molis, pilkai rudas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, silpnas, pirmi 0,4 m - molingas smulkus smėlis, pilkas, vandeningas ir labai purus	1,5	9
31,61										
31,11										
30,61	5	2,60 - 3,90	1,30	sasiCl.	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, stiprus	3,9	149
30,11										
29,61										
29,11										
28,61	2	3,90 - 6,00	2,10	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	7,8	302
28,11										
27,61										



Vandens lygis nusistovėjo

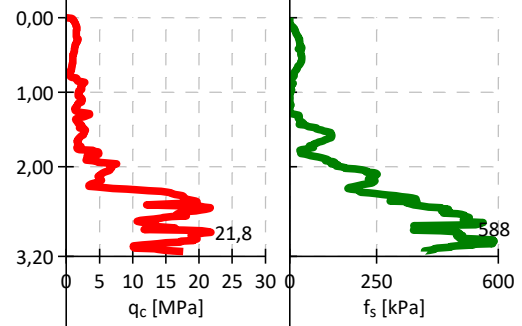
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220513 Y(LKS-94): 329493 m Altitudė (LAS-07): 35,79 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-4 Gręžinio gylis: 3,20 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,79											
	7	0,00 - 0,20	0,20	Hu		pdIV			dirvožemis	1,1	26
			0,60	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, silpnas		
34,79	1	0,20 - 0,80	1,10	sasiCl.	saClL			1,00		2,3	38
		0,80 - 1,90				gdIIIgr-gIIIbl		3	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, nuo 1,3 iki 1,9 m gylio - pusiau kietas, vidutinio stiprumo		
33,79	2	1,90 - 3,20	1,30	sasiCl						12,5	351
32,59									smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus		



Vandens lygis nusistovėjo — Suardytas

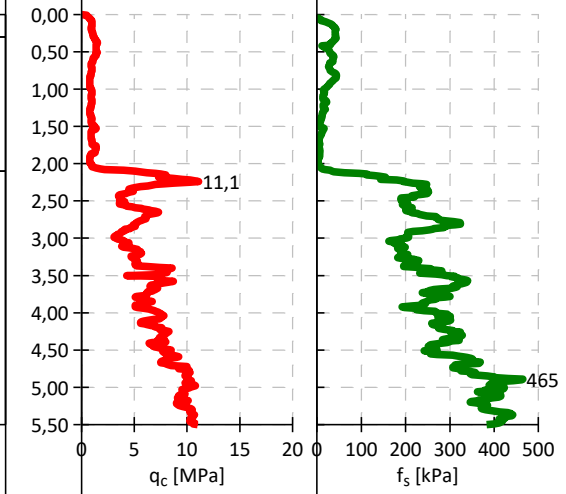
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220373 Y(LKS-94): 329526 m Altitudė (LAS-07): 33,80 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-5 Gręžinio gylis: 5,50 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,80										
33,30		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
32,80	7	0,30 - 2,10	1,80	sasiCl			0,90	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, nuo 1,0 m gylio - minkštai plastiškas, silpnas	1,1	19
32,30										
31,80										
31,30										
30,80	2	2,10 - 5,50	3,40	sasiCl.	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, pusiau kietas, nuo 3,0 m gylio - kietas, labai stiprus	7,1	282
30,30										
29,80										
29,30										
28,80										
28,30										



Vandens lygis nusistovėjo

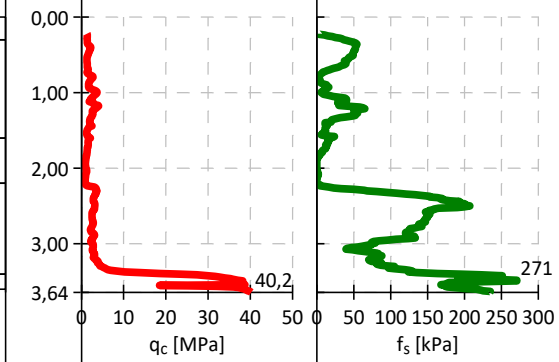
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220361 Y(LKS-94): 329599 m Altitudė (LAS-07): 32,82 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-6 Gręžinio gylis: 3,64 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
32,82		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
31,82	1	0,30 - 1,60	1,30	sasiCl			0,80	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, nuo minkštai iki kietai plastiško, vidutinio stiprumo	2,0	28
30,82	7	1,60 - 2,20	0,60	sasiCl.	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, silpnas	1,2	5
29,82	5	2,20 - 3,40	1,20	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, stiprus	3,5	113
29,18	8	3,40 - 3,60	0,20	mSa				vidutinio rupumo smėlis, labai tankus, grunto stipruminės savybės nustatytos remiantis koreliacija su aplinkiniais gręžiniais		



Vandens lygis nusistovėjo

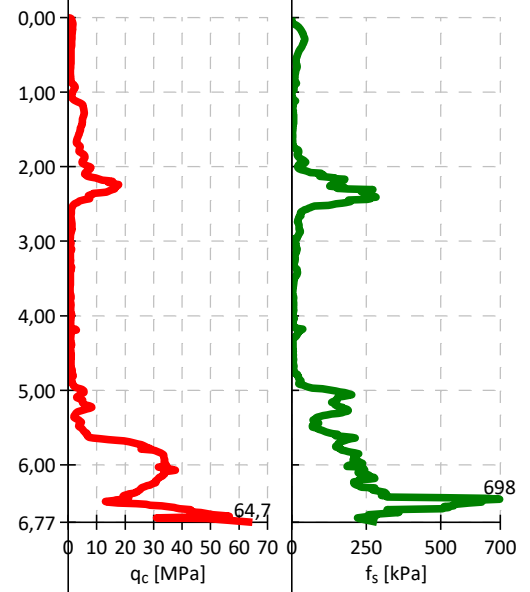
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220294 Y(LKS-94): 329550 m Altitudė (LAS-07): 33,75 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-7 Gręžinio gylis: 6,77 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,75											
	7	0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV		1	dirvožemis		
			0,60	sasiCl	saClL			0,90 0,90	smėlingas mažo plastiškumo molis, žalsvai pilkas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, silpnas	1,0	20
32,75		0,30 - 0,90						2			
	9		1,50	clSa	SaF				molingas smėlis, žalsvai pilkas, vandeningas, purus	5,9	46
31,75		0,90 - 2,40						3			
30,75	7	2,40 - 4,80	2,40	sasiCl	saClL	gdIIIgr-glIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, silpnas	1,2	23
29,75								5			
28,75	10	4,80 - 5,60	0,80	sasiCl.	saClL.			6	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, stiprus	3,9	109
27,75	8	5,60 - 6,30	0,70	mSa					vidutinio rupumo smėlis, pilkas, su žvyro priemaiša, vandeningas, labai tankus, mėginys išplautas	28,7	207
26,98											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

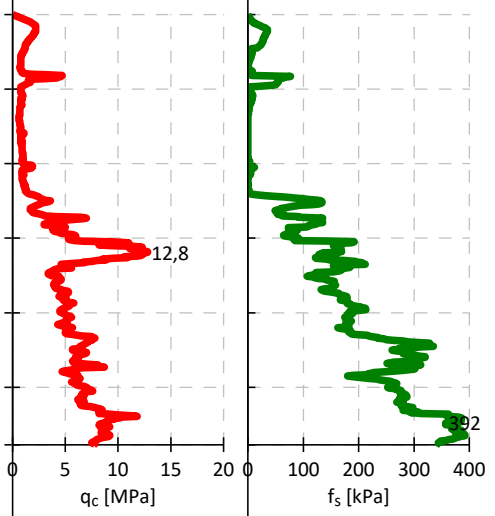
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220208 Y(LKS-94): 329550 m Altitudė (LAS-07): 34,19 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-8 Gręžinio gylis: 5,77 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
34,19		0,00 - 0,40	0,40	Hu	pdIV			dirvožemis		
33,19	7	0,40 - 2,70	2,30	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl		0,80	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, nuo 1,5 m gylio - pilkas ir minkštai plastiškas, silpnas	1,2	15
31,19	2	2,70 - 5,70	3,00	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	6,5	220
28,42										



Vandens lygis nusistovėjo

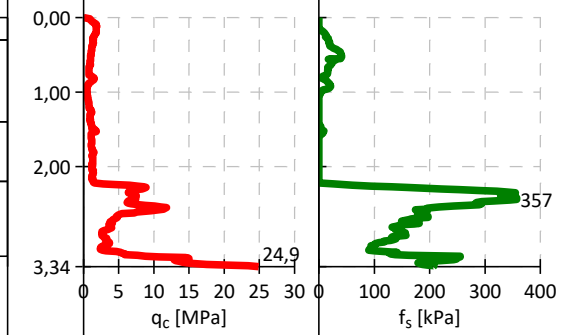
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220184 Y(LKS-94): 329512 m Altitudė (LAS-07): 35,32 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-9 Gręžinio gylis: 3,34 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,32		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
34,32	7	0,30 - 1,40	1,10	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl		0,80	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, silpnas	0,9	13
33,32	1	1,40 - 2,20	0,80	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,3	1
31,98	2	2,20 - 3,20	1,00	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, labai stiprus, 2,8 - 3,1 m gylio intervale - stiprus	5,3	180



Vandens lygis nusistovėjo

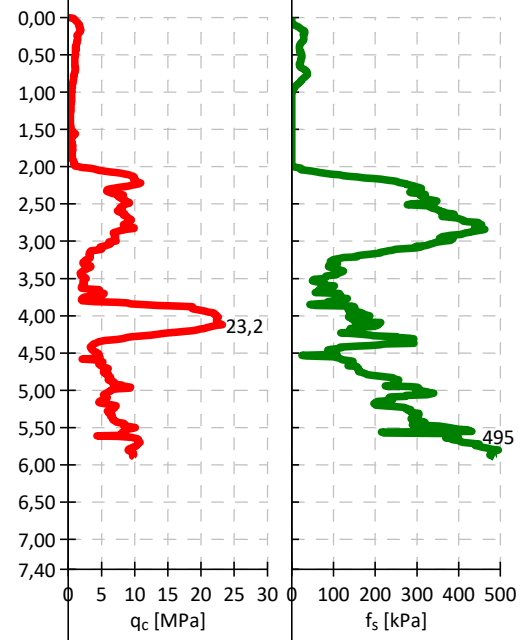
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220142 Y(LKS-94): 329476 m Altitudė (LAS-07): 35,47 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-10 Gręžinio gylis: 7,40 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,47		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis		
34,97	7	0,30 - 2,00	1,70	sasiCl	saClL			1,00	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, nuo 0,9 m gylio - minkštai plastiškas, silpnas	0,7	9
34,47								3			
33,97											
33,47	2	2,00 - 3,10	1,10	sasiCl.	saClL.			4	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, kietas, su smėlio lęšiais ir žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	7,7	308
32,97											
32,47	1	3,10 - 3,80	0,70	sasiCl	saClL			5	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	2,9	113
31,97	11	3,80 - 4,30	0,50	siSa	SaF	gdIIIgr-glIIbl		6		17,7	155
31,47									dulkingas smėlis, pilkas, vandeningas, tankus		
30,97											
30,47	2	4,30 - 7,40	3,10	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	6,8	279
29,97											
29,47											
28,97											
28,47											
28,07											



Vandens lygis nusistovėjo — Suardytas

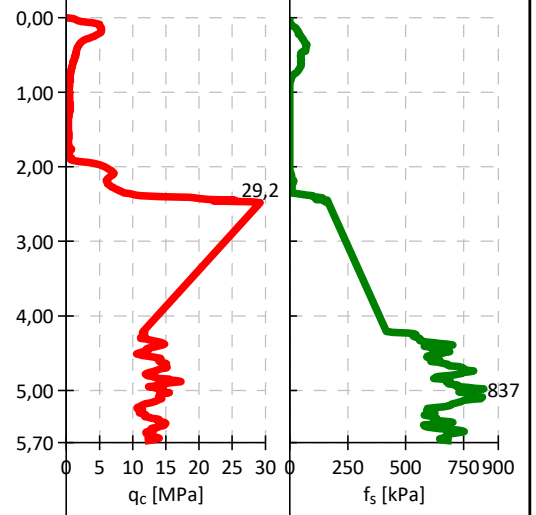
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220077 Y(LKS-94): 329408 m Altitudė (LAS-07): 36,53 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-11 Gręžinio gylis: 5,70 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
36,53		0,00 - 0,40	0,40	Hu		pdIV			dirvožemis		
35,53	7	0,40 - 1,40	1,00	sasiCl		gdIIIgr-gIIIbl		1,20	smėlingas dulkingas molis, rudas, kietai plastiškas, nuo 0,6 m gylio - minkštai plastiškas, silpnas	0,7	18
	12	1,40 - 1,90	0,50	siSa	SaF			1,40	dulkingas smėlis, takiai plastiškas, labai purus	0,4	
34,53			0,60	sasiCl				1		8,8	30
33,53	2	1,90 - 2,50 2,50 - 4,30	1,80	sasiCl.					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus, 2,5 - 4,3 m gylio intervale - pragręžta		
32,53											
31,53		4,30 - 5,70	1,40	sasiCl						13,3	676
30,83											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

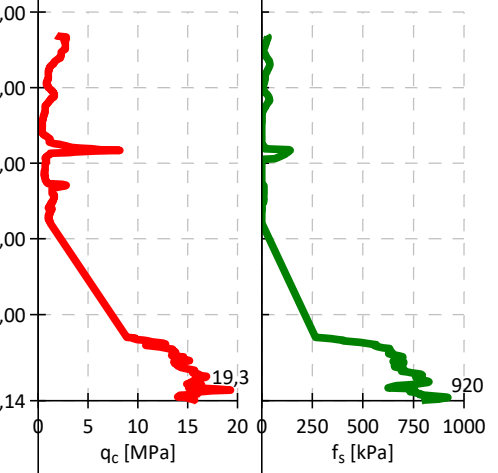
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220130 Y(LKS-94): 329349 m Altitudė (LAS-07): 37,81 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-12 Gręžinio gylis: 5,10 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
37,81											
	1	0,00 - 0,30	0,30	Hu	saClL	pdIV		1	dirvožemis	2,1	25
			0,50	sasiCl					smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo		
36,81		0,30 - 0,80						0,90			
	7	0,80 - 2,80	2,00	sasiCl.	saClL.	gdIIIgr-gIIIbl		1,40		1,2	14
35,81								2	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, minkštai plastiškas, silpnas		
34,81	2	2,80 - 4,30	1,50	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, pilkas, kietas, labai stiprus, 2,8 - 4,3 m gylio intervale - pragręžta		
33,81		4,30 - 5,10	0,80	sasiCl.						14,3	672
32,67											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

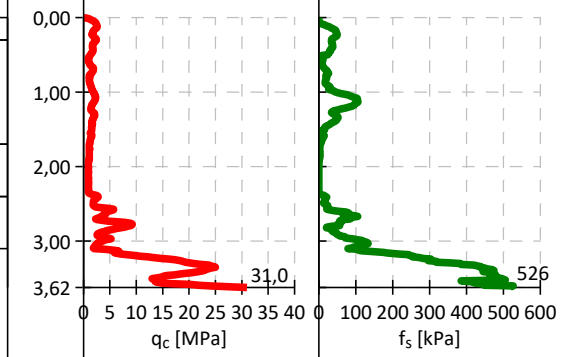
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220190 Y(LKS-94): 329435 m Altitudė (LAS-07): 36,34 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-13 Gręžinio gylis: 3,62 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
36,34		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
35,34	1	0,30 - 1,70	1,40	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl		0,80	smėlingas dulkingas molis, rudas - pilkai rudas, su smėlio sluoksniais, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,6	34
34,34	7	1,70 - 2,40	0,70	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, pilkai rudas, minkštai plastiškas, silpnas	1,1	1
33,34	1	2,40 - 3,10	0,70	sasiCl				smėlingas dulkingas molis su smėlio tarpsluoksniais, vidutinio stiprumo	3,9	59
32,72										



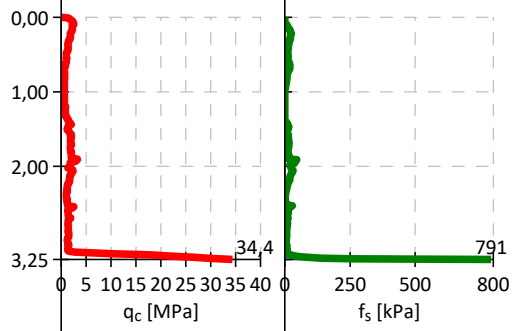
Vandens lygis nusistovėjo

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6220249	Y(LKS-94): 329423 m	Altitudė (LAS-07): 36,06 m	***Data: 2022-05-02***
Gr.CPTU-14	Gręžinio gylis: 3,25 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G		***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
36,06		0,00 - 0,60	0,60	Hu		pdIV			dirvožemis		
35,06	7	0,60 - 1,30	0,70	sasiCl	saClL	gdIIIgr-glIIbl		0,90 3	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, nuo 0,7 m gylio - minkštai plastiškas, silpnas	0,7	6
34,06	1	1,30 - 3,10	1,80	sasiCl.	saClL.			4	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,6	12
32,81											



Vandens lygis nusistovėjo — Suardytas

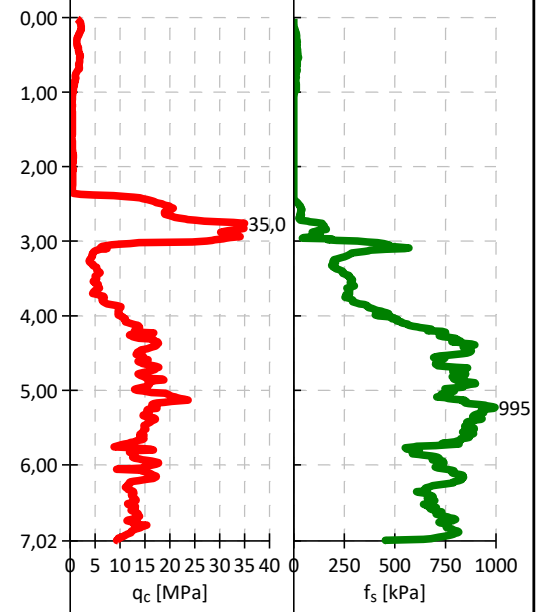
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220248 Y(LKS-94): 329364 m Altitudė (LAS-07): 36,64 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-15 Gręžinio gylis: 7,02 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
36,64						pdIV					
	1	0,00 - 0,30	0,30	Hu				1	dirvožemis		
			0,60	sasiCl	saClL			0,90 1,00	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,5	16
35,64	13	0,30 - 0,90	1,40	sasiCl.	saClL.			2		0,4	1
		0,90 - 2,30							smėlingas mažo plastiškumo molis, rudai pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, labai silpnas		
34,64	14	2,30 - 3,00	0,70	cSa	Sa-F			3		21,6	64
33,64									mažai dulkingas - molingas rupus smėlis, vandeningas, tankus-labai tankus		
32,64						gdIIIgr-gIIIbl					
31,64	2	3,00 - 7,00	4,00	sasiCl	saClL			5	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, labai stiprus	12,4	647
30,64											
29,62											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

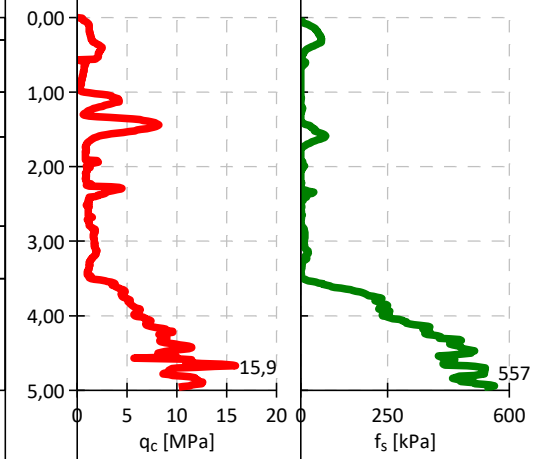
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220359 Y(LKS-94): 329383 m Altitudė (LAS-07): 35,94 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-16 Gręžinio gylis: 5,00 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,94											
		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis		
	7		0,70	sasiCl	saClL			1	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudai pilkas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, sluoksniuotas, minkštai plastiškas, silpnas	1,1	11
34,94		0,30 - 1,00	0,60	clSa				1,00 1,10		3,9	14
	9										
33,94	7	1,00 - 1,60	1,20	sasiCl		gdIIIgr-gIIIbl			molingas smulkus smėlis, vandeningas, su žvyro priemaiša, purus	1,3	7
		1,60 - 2,80	0,70	sasiCl.					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais, minkštai plastiškas, silpnas	1,5	9
32,94	1										
		2,80 - 3,50	1,50	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, vidutinio stiprumo	7,9	337
31,94	2										
		3,50 - 5,00							smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, labai stiprus		
30,94											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

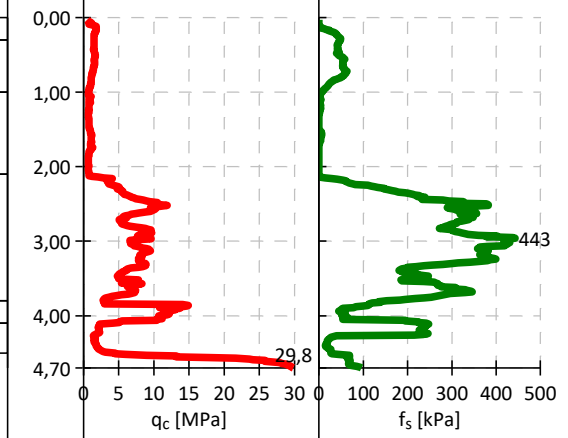
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220391 Y(LKS-94): 329397 m Altitudė (LAS-07): 36,41 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-17 Gręžinio gylis: 4,70 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
36,41										
		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
	1	0,30 - 1,00	0,70	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, rudai pilkas, vidutinio stiprumo	1,3	43
35,41							1,00			
	7	1,00 - 2,10	1,10	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, rudai pilkas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, sluoksniuotas, minkštai plastiškas, silpnas	0,9	1
34,41					gdIIIgr-gIIIbl					
	2	2,10 - 3,80	1,70	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio lęšiais, kietas, labai stiprus	6,7	271
32,41										
	1	3,80 - 4,10	0,30	Sa				smėlingas dulkingas molis, pilkas, vidutinio stiprumo, su smėlio sluoksniu 3,8 - 4,1 m gylio intervale	9,8	100
		4,10 - 4,50	0,40	sasiCl					2,1	111
31,71										



Vandens lygis nusistovėjo

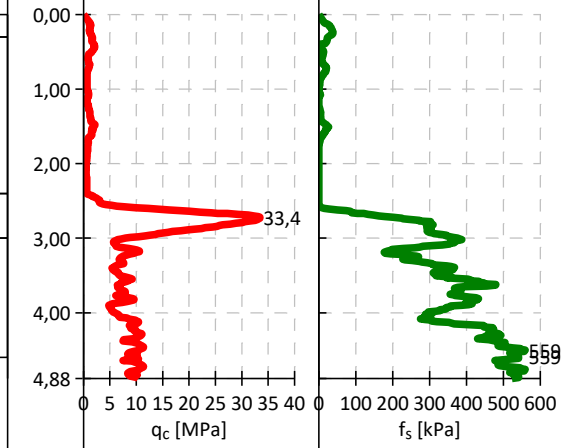
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220352 Y(LKS-94): 329474 m Altitudė (LAS-07): 35,41 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-18 Gręžinio gylis: 4,88 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,41		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
34,41	7	0,30 - 2,40	2,10	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl		0,90	smėlingas dulkingas molis, rudas / pilkai rudas, minkštai plastiškas, silpnas	1,0	5
33,41	15	2,40 - 3,00	0,60	clSa				molingas smulkus smėlis, pilkas, su žvyro priemaiša, tankus	16,7	163
32,41	2	3,00 - 4,60	1,60	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	8,2	400
30,53										



Vandens lygis nusistovėjo

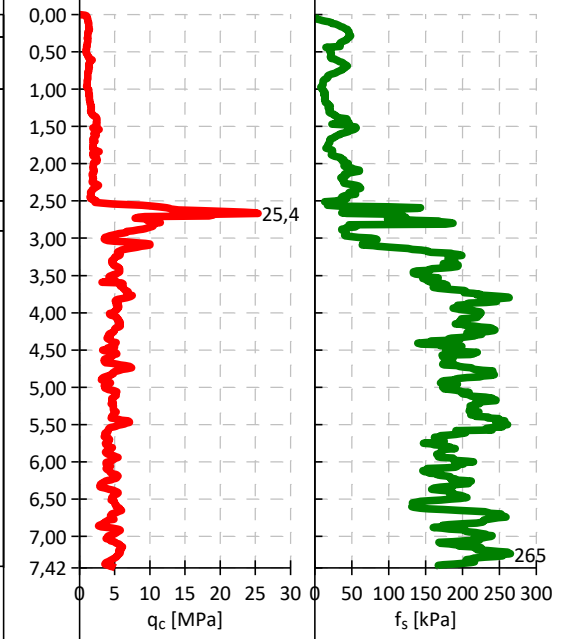
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220320 Y(LKS-94): 329533 m Altitudė (LAS-07): 34,09 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-19 Gręžinio gylis: 7,42 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
34,09										
33,59	7	0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
33,09		0,30 - 1,00	0,70	sasiCl			0,90	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, silpnas	1,2	26
32,59	1	1,00 - 2,50	1,50	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	2,0	33
32,09										
31,59		2,50 - 2,90	0,40	clSa					11,3	83
31,09										
30,59					gdIIIgr-gIIIbl					
30,09										
29,59										
29,09	2	2,90 - 7,40	4,50	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, stiprus / labai stiprus, su smėlio sluoksniu 2,5 - 2,9 m gylio intervale	4,9	190
28,59										
28,09										
27,59										
27,09										
26,67										



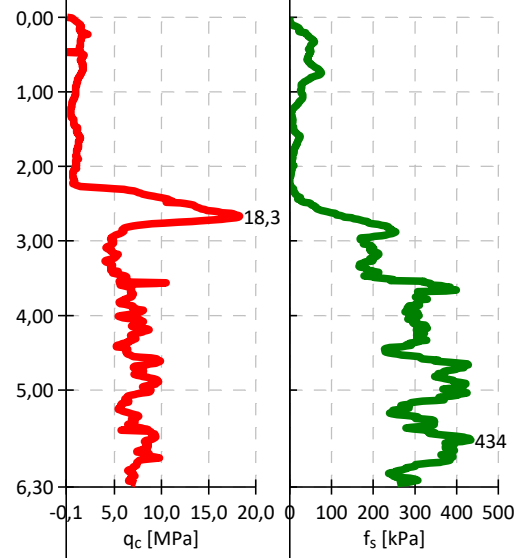
Vandens lygis nusistovėjo

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris:	X(LKS-94): 6220323	Y(LKS-94): 329499 m	Altitudė (LAS-07): 35,64 m	***Data: 2022-05-02***
Gr.CPTU-20	Gręžinio gylis: 6,30 m	Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G		***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,64		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis		
34,64	1	0,30 - 1,10	0,80	sasiCl	saClL			1	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,3	46
	7	1,10 - 2,30	1,20	sasiCl.				1,00	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, silpnas	0,9	9
33,64	15	2,30 - 2,80	0,50	clSa	clSa			2,20	molingas smėlis, pilkas, tankus	12,1	82
32,64						gdIIIgr-gIIIbl		4			
31,64	2	2,80 - 6,30	3,50	sasiCl	saClL			5	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, labai stiprus	6,9	303
30,64											
29,34											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

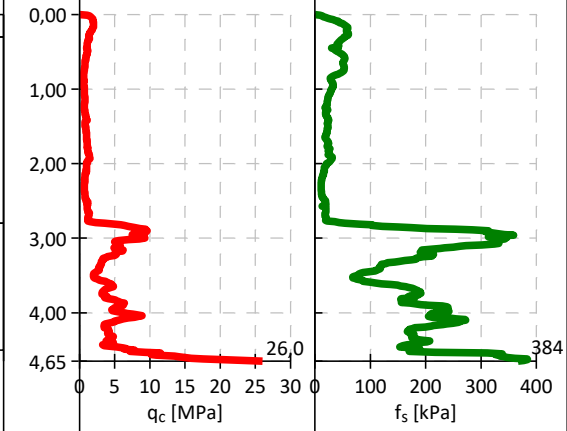
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220269 Y(LKS-94): 329494 m Altitudė (LAS-07): 35,13 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-21 Gręžinio gylis: 4,65 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
35,13		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis		
34,13	7	0,30 - 2,80	2,50	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl		0,80	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, vietomis - kietai plastiškas, silpnas	0,9	27
33,13										
32,13	5	2,80 - 4,50	1,70	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, stiprus, vietomis - labai stiprus	4,9	192
31,13										
30,48										



Vandens lygis nusistovėjo

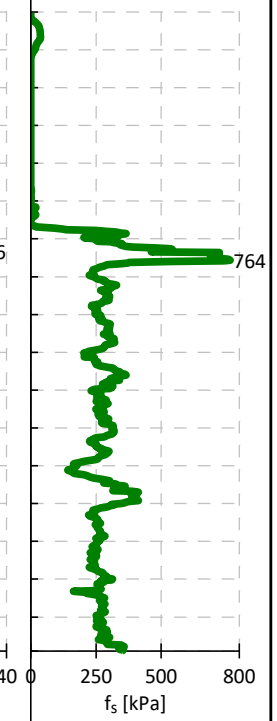
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220136 Y(LKS-94): 329557 m Altitudė (LAS-07): 33,97 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-22 Gręžinio gylis: 8,45 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,97											
33,47	16	0,00 - 0,30	0,30	Hu	saClL-SiLO	pdIV		1	dirvožemis	2,2	19
32,97			0,30	orCl				0,70	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša, rudas, su žvyro priemaiša, silpnas - vidutinio stiprumo	1,2	20
32,47	7	0,30 - 0,60	2,20	sasiCl				0,90		0,9	1
31,97		0,60 - 2,80							smėlingas dulkingas molis, rudas, nuo 1,5 m gylio - pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, silpnas		
31,47											
30,97	15	2,80 - 3,30	0,50	clSa						19,4	386
30,47									molingas smėlis, pilkas, su žvyro priemaiša, tankus		
29,97											
29,47						gdIIIgr-gIIIbl					
28,97											
28,47											
27,97	2	3,30 - 8,40	5,10	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, labai stiprus	7,5874409448818 9	273,844488188976
27,47											
26,97											
26,47											
25,97											
25,52											



Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

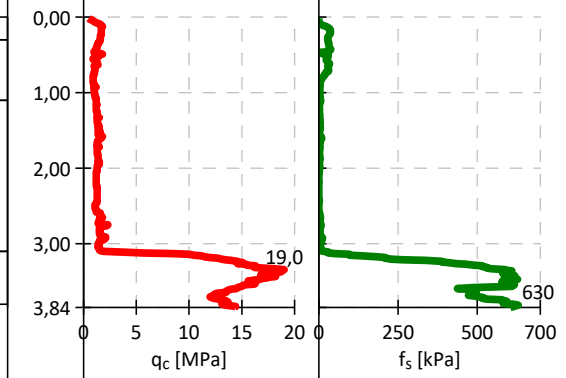
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220153 Y(LKS-94): 329590 m Altitudė (LAS-07): 33,53 m ***Data: 2022-05-02***

Gr.CPTU-23 Gręžinio gylis: 3,84 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,53		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis	1,5	21
	7	0,30 - 1,10	0,80				0,90	smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, silpnas	1,1	19
32,53										
	1	1,10 - 3,10	2,00	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	1,4	3
31,53										
30,53	15	3,10 - 3,80	0,70	clSa				molingas smėlis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, tankus	14,2	469
29,69										



Vandens lygis nusistovėjo

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220376 Y(LKS-94): 329401 m Altitudė (LAS-07): 36,08 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.1g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
36,08												0,00
35,58		0,00 - 0,60	0,60	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
35,08	7	0,60 - 3,10	2,50	sasiCl		gdIIIgr-gIIIbl		1,50	smėlingas dulkingas molis, iki 1,5 m gylio - rudas, su žvyro priemaiša ir smelio tarpsluoksniais, sluoksniuotas, nuo 1,5 m gylio - pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas			1,00
34,58												1,50
34,08												2,00
33,58												2,50
33,08												3,00
32,58	2	3,10 - 10,60	7,50	sasiCl.	saClL			1	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietas			3,50
32,08												4,00
31,58												4,50
31,08												5,00
30,58												5,50
30,08												6,00
29,58												6,50
29,08												7,00
28,58												7,50
28,08												8,00
27,58												8,50
27,08												9,00
26,58												9,50
26,08												10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
25,58	2	3,10 - 10,60	7,50	sasiCl.	saClL	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietas			10,50
25,08												11,00
24,58												11,50
24,08												12,00
23,58	1	10,60 - 14,50	3,90	sasiCl	saClL.				smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietas, nuo 10,6 iki 14,5 m gylio - grąžtas lengviau pragręžė gruntą			12,50
23,08												13,00
22,58												13,50
22,08												14,00
21,58												14,50
21,08	2	14,50 - 15,60	1,10	sasiCl.	saClL			4	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietas			15,00
20,48												15,60

Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220360 Y(LKS-94): 329386 m Altitudė (LAS-07): 35,86 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.2g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
35,86												0,00
35,36		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
34,86												1,00
34,36	7	0,30 - 3,30	3,00	sasiCl				1,50	smėlingas dulkingas molis, iki 1,2 m gylio - rudas, sluoksniuotas, kietai plastiškas, nuo 1,2 m gylio - pilkas ir minkštai plastiškas			1,50
33,86												2,00
33,36												2,50
32,86												3,00
32,36												3,50
31,86												4,00
31,36												4,50
30,86												5,00
30,36						gdIIIgr-gIIIbl						5,50
29,86												6,00
29,36	2	3,30 - 9,50	6,20	sasiCl.	saClL.				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			6,50
28,86												7,00
28,36												7,50
27,86												8,00
27,36												8,50
26,86												9,00
26,36									smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, nuo 9,5 m gylio - grąžtas lengviau pragręžė gruntą			9,50
25,86	1	9,50 - 15,60	6,10	sasiCl	saClL			2				10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
25,36												10,50
24,86												11,00
24,36												11,50
23,86												12,00
23,36												12,50
22,86	1	9,50 - 15,60	6,10	sasiCl	saClL	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, nuo 9,5 m gylio - grąžtas lengviau pragręžė gruntą			13,00
22,36												13,50
21,86												14,00
21,36												14,50
20,86												15,00
20,26												15,60

Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220371 Y(LKS-94): 329529 m Altitudė (LAS-07): 33,69 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.3g Gręžinio gylis: 11,50 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
33,69												0,00
33,19		0,00 - 0,20	0,20	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
32,69												1,00
32,19	7	0,20 - 3,20	3,00	sasiCl				1,60	smėlingas dulkingas molis, rudas - rudai pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, iki 0,8 m gylio - kietai plastiškas			1,50
31,69												2,00
31,19												2,50
30,69												3,00
30,19												3,50
29,69												4,00
29,19												4,50
28,69						gdIIIgr-gIIIbl						5,00
28,19												5,50
27,69												6,00
27,19	2	3,20 - 11,50	8,30	sasiCl.	saClL				smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, 10,6 - 11,2 m gylio intervale - labai kietas gruntas			6,50
26,69												7,00
26,19												7,50
25,69												8,00
25,19												8,50
24,69												9,00
24,19												9,50
23,69												10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
23,19 22,69 22,19	2	3,20 - 11,50	8,30	sasiCl.	saClL	gdIIIgr-gIIIbl		2	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, 10,6 - 11,2 m gylio intervale - labai kietas gruntas			10,50 11,00 11,50

Vandens lygis nusistovėjo Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220356 Y(LKS-94): 329519 m Altitudė (LAS-07): 34,19 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.4g Gręžinio gylis: 15,50 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
34,19												0,00
33,69		0,00 - 0,20	0,20	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
33,19	1	0,20 - 1,50	1,30	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, kietai plastiškas			1,00
32,69												1,50
32,19	7	1,50 - 2,50	1,00	sasiCl.				2,00	smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas			2,00
31,69												2,50
31,19												3,00
30,69												3,50
30,19												4,00
29,69												4,50
29,19												5,00
28,69						gdIIIgr-gIIIbl						5,50
28,19	2	2,50 - 9,50	7,00	sasiCl	saClL				smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			6,00
27,69												6,50
27,19												7,00
26,69								1				7,50
26,19												8,00
25,69												8,50
25,19												9,00
24,69												9,50
24,19	1	9,50 - 14,00	4,50	sasiCl.	saClL.			2				10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
23,69												10,50
23,19												11,00
22,69												11,50
22,19	1	9,50 - 14,00	4,50	sasiCl.	saClL.	gdIIIgr-glIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			12,00
21,69												12,50
21,19												13,00
20,69												13,50
20,19												14,00
19,69	2	14,00 - 15,50	1,50	sasiCl	saClL			4				14,50
19,19												15,00
18,69												15,50

Vandens lygis nusistovėjo Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220308 Y(LKS-94): 329593 m Altitudė (LAS-07): 32,92 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.5g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
32,92											0,00
32,42		0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis			0,50
31,92	1	0,30 - 1,00	0,70	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, su žvyro priemaiša, sluoksniuotas, pusiau kietas			1,00
31,42											1,50
30,92	7	1,00 - 3,00	2,00	sasiCl.			1,50	smėlingas dulkingas molis, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas			2,00
30,42											2,50
29,92											3,00
29,42											3,50
28,92											4,00
28,42											4,50
27,92											5,00
27,42					gdIIIgr-gIIIbl						5,50
26,92											6,00
26,42	2	3,00 - 15,60	12,60	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			6,50
25,92											7,00
25,42											7,50
24,92											8,00
24,42											8,50
23,92											9,00
23,42											9,50
22,92											10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
22,42	2	3,00 - 15,60	12,60	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			10,50
21,92											11,00
21,42											11,50
20,92											12,00
20,42											12,50
19,92											13,00
19,42											13,50
18,92											14,00
18,42											14,50
17,92											15,00
17,32											15,60

Vandens lygis nusistovėjo

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220291 Y(LKS-94): 329580 m Altitudė (LAS-07): 33,03 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.6g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
33,03											0,00
32,53	1	0,00 - 0,30	0,30	Hu	pdIV			dirvožemis			0,50
32,03		0,30 - 1,00	0,70	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, žalsvai pilkas, su žvyro priemaiša, sluoksniuotas, pusiau kietas			1,00
31,53											1,50
31,03							2,00				2,00
30,53	7	1,00 - 4,00	3,00	sasiCl.				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas			2,50
30,03											3,00
29,53											3,50
29,03											4,00
28,53											4,50
28,03					gdIIIgr-gIIIbl						5,00
27,53											5,50
27,03											6,00
26,53											6,50
26,03	2	4,00 - 15,60	11,60	sasiCl				smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			7,00
25,53											7,50
25,03											8,00
24,53											8,50
24,03											9,00
23,53											9,50
23,03											10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
22,53											10,50
22,03											11,00
21,53											11,50
21,03											12,00
20,53											12,50
20,03	2	4,00 - 15,60	11,60	sasiCl	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas dulkingas molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			13,00
19,53											13,50
19,03											14,00
18,53											14,50
18,03											15,00
17,43											15,60

Vandens lygis nusistovėjo

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220198 Y(LKS-94): 329546 m Altitudė (LAS-07): 34,16 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.7g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
34,16												0,00
		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis			
33,66												0,50
33,16	20	0,30 - 1,80	1,50	grsaCl	grsaClL				žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, kietai plastiškas, iki 0,5 m gylio - pusiau kietas			1,00
32,66												1,50
32,16												2,00
31,66												2,50
31,16		1,80 - 4,80	3,00	sasiCl	saClL							3,00
30,66												3,50
30,16								4,00				4,00
29,66												4,50
29,16		4,80 - 5,20	0,40	Sa								5,00
28,66						gdIIIgr-gIIIbl						5,50
28,16	2								smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, 4,8 - 5,2 m gylio intervale - smėlis			6,00
27,66												6,50
27,16												7,00
26,66		5,20 - 15,60	10,40	sasiCl	saClL							7,50
26,16												8,00
25,66												8,50
25,16								2				9,00
24,66												9,50
24,16												10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
23,66												10,50
23,16												11,00
22,66												11,50
22,16								4				12,00
21,66												12,50
21,16	2	5,20 - 15,60	10,40	sasiCl	saClL	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, 4,8 - 5,2 m gylio intervale - smėlis			13,00
20,66												13,50
20,16												14,00
19,66												14,50
19,16												15,00
18,56												15,60

Vandens lygis nusistovėjo
Nesuardytas
Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220191 Y(LKS-94): 329521 m Altitudė (LAS-07): 34,98 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.8g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
34,98												0,00
34,48	1	0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
33,98		0,30 - 0,70	0,40	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, sluoksniuotas, pusiau kietas			1,00
33,48	7	0,70 - 2,60	1,90	sasiCl.				1,30	smėlingas dulkingas molis, rudas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, kietai plastiškas			1,50
32,98												2,00
32,48												2,50
31,98												3,00
31,48												3,50
30,98												4,00
30,48												4,50
29,98												5,00
29,48						gdIIIgr-gIIIbl						5,50
28,98												6,00
28,48	2	2,60 - 11,60	9,00	sasiCl	saClL				smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			6,50
27,98												7,00
27,48												7,50
26,98												8,00
26,48												8,50
25,98												9,00
25,48												9,50
24,98												10,00

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
24,48												10,50
23,98	2	2,60 - 11,60	9,00	sasiCl	saClL	gdIIIgr-gIIIbl			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas			11,00
23,48												11,50
22,98												12,00
22,48												12,50
21,98												13,00
21,48	1	11,60 - 15,60	4,00	sasiCl.	saClL.			4	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, kietas, 11,6 - 14,3 m gylio intervale - grąžtas lengviau pragręžė gruntą			13,50
20,98												14,00
20,48												14,50
19,98												15,00
19,38												15,60

Vandens lygis nusistovėjo

Nesuardytas

Suardytas

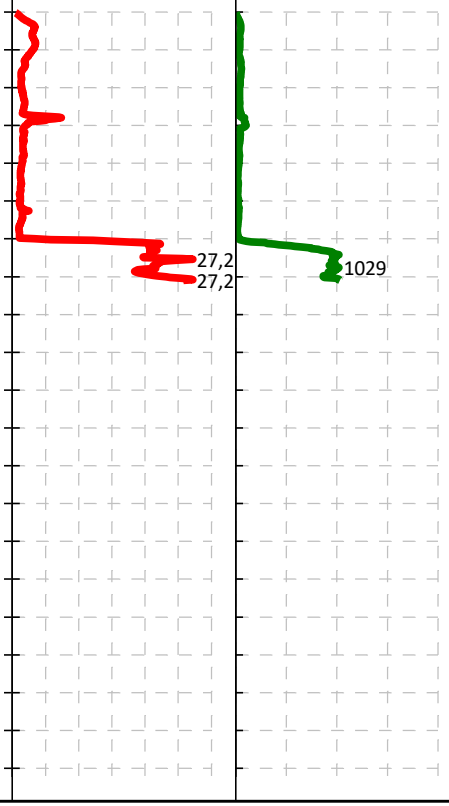
Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220155 Y(LKS-94): 329580 m Altitudė (LAS-07): 33,48 m ***Data: 2022-07-19***

Gr.9g Gręžinio gylis: 11,70 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
33,48		0,00 - 0,30	0,30	Hu		pdIV			dirvožemis	2,4	34
32,98	1	0,30 - 2,00	1,70	sasiCl.					smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, vidutinio stiprumo	2,1	45
32,48								2,00			
31,98								2,00			
31,48	7	2,00 - 3,00	1,00	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, rudas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, silpnas	1,3	24
30,98											
30,48	17	3,00 - 4,40	1,40	clSa	clSa			3	molingas smėlis, rudas, su žvyro priemaiša, kietas, labai tankus	20,7	807
29,98											
29,48											
28,98	18	4,40 - 8,00	3,60	grSa		gdIIIgr-gIIIbl			smėlis, šviesiai pilkas, paskutiniai 30 cm - smėlingas žvyras		
28,48											
27,98											
27,48											
26,98											
26,48											
25,98											
25,48	2	8,00 - 11,70	3,70	sasiCl					smėlingas dulkingas molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, pirmi 30 cm - smėlingas žvyras, kietas, nuo 11,5 m gylio - labai kietas		
24,98											
24,48											
23,98											
23,48											



Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m	**Kūginis stipris, qc (MPa)**	**Šoninė trintis, fs (kPa)**
22,98 22,48 21,78	2	8,00 - 11, 70	3,70	sasiCl		gdIIIgr-glIIbl			smėlingas dulkingas molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, pirmi 30 cm - smėlingas žvyras, kietas, nuo 11,5 m gylio - labai kietas			10,50 11,00 11,70	0 5 10 15 20 25 30 q_c [MPa]	0 500 1000 1500 2000 f_s [kPa]

Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
+370 670 57879
geo@tyrimulaboratorija.lt

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220134 Y(LKS-94): 329568 m Altitudė (LAS-07): 33,66 m ***Data: 2022-07-19***

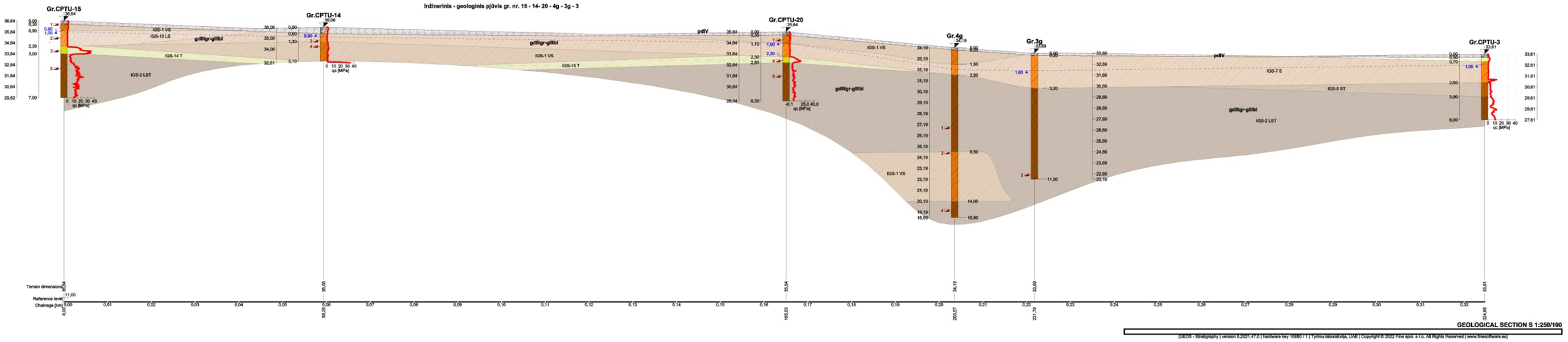
Gr.10g Gręžinio gylis: 15,60 m Gręžimo ir zondavimo įranga: HYDRA JOY 2G ***Mastelis M 1 : 100***

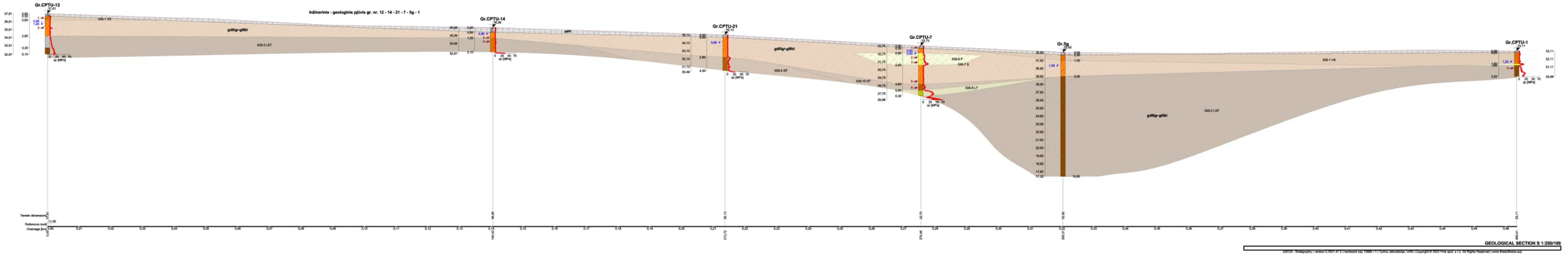
Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
33,66												0,00
33,16		0,00 - 0,60	0,60	Hu		pdIV			dirvožemis			0,50
32,66	1	0,60 - 1,60	1,00	sasiCl	saClL			1	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, sluoksniuotas, pusiau kietas			1,00
32,16												1,50
31,66	7	1,60 - 2,50	0,90	sasiCl.	saClL.			2 2,10	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas			2,00
31,16								2,30				2,50
30,66	15	2,50 - 4,00	1,50	clSa					molingas smėlis, rudas, su žvyro priemaiša, kietas			3,00
30,16												3,50
29,66												4,00
29,16												4,50
28,66	18	4,00 - 6,00	2,00	grSa		gdIIIgr-gIIIbl			žvyringas smėlis, pilkas, vandeningas, mėginys išplautas			5,00
28,16												5,50
27,66												6,00
27,16												6,50
26,66								5				7,00
26,16	19	6,00 - 9,00	3,00	sasiCl	saClL-SiL				smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pilkas, su žvyro ir smėlio tarpsluoksniais, kietas, vietomis - pusiau kietas			7,50
25,66												8,00
25,16												8,50
24,66												9,00
24,16	2	9,00 - 15,60	6,60	sasiCl.	saClL				smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais / lęšiais ir žvyro priemaiša, kietas, 13 - 14 m gylio intervale - pusiau kietas			9,50
23,66												10,00

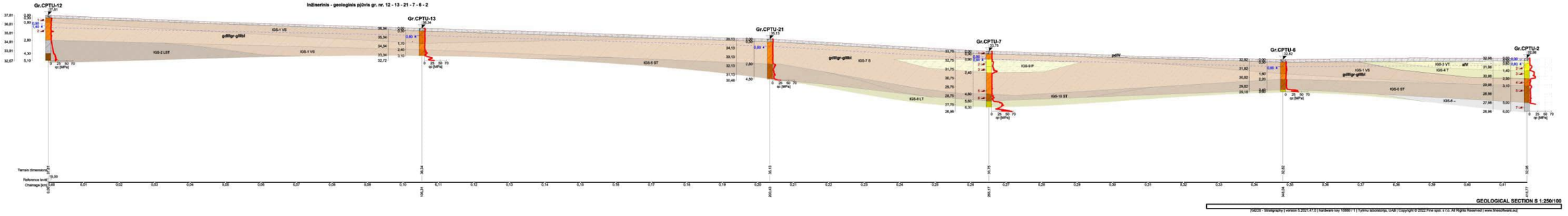
Altitudė,	IGS Nr.	Sluoksnio gylio intervalas, m	Sluoksnio storis, m	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-1	Klasifikacija pagal LST EN ISO 14688-2	Geologinis indeksas	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	**Sluoksnio aprašas**	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
23,16												10,50
22,66												11,00
22,16												11,50
21,66												12,00
21,16												12,50
20,66	2	9,00 - 15,60	6,60	sasiCl.	saClL	gdIIIgr-gIIIbl		7	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su smėlio tarpsluoksniais / lęšiais ir žvyro priemaiša, kietas, 13 - 14 m gylio intervale - pusiau kietas			13,00
20,16								8				13,50
19,66												14,00
19,16												14,50
18,66												15,00
18,06								9				15,60

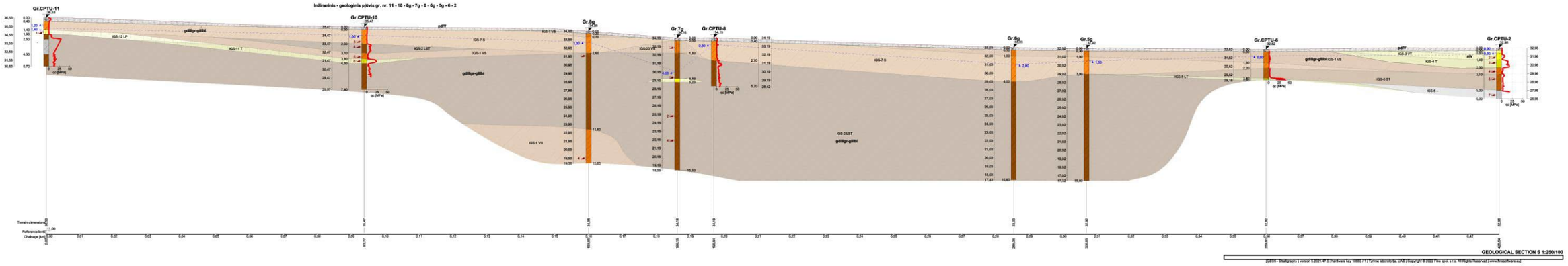
Vandens lygis pasirodė
Vandens lygis nusistovėjo
Suardytas

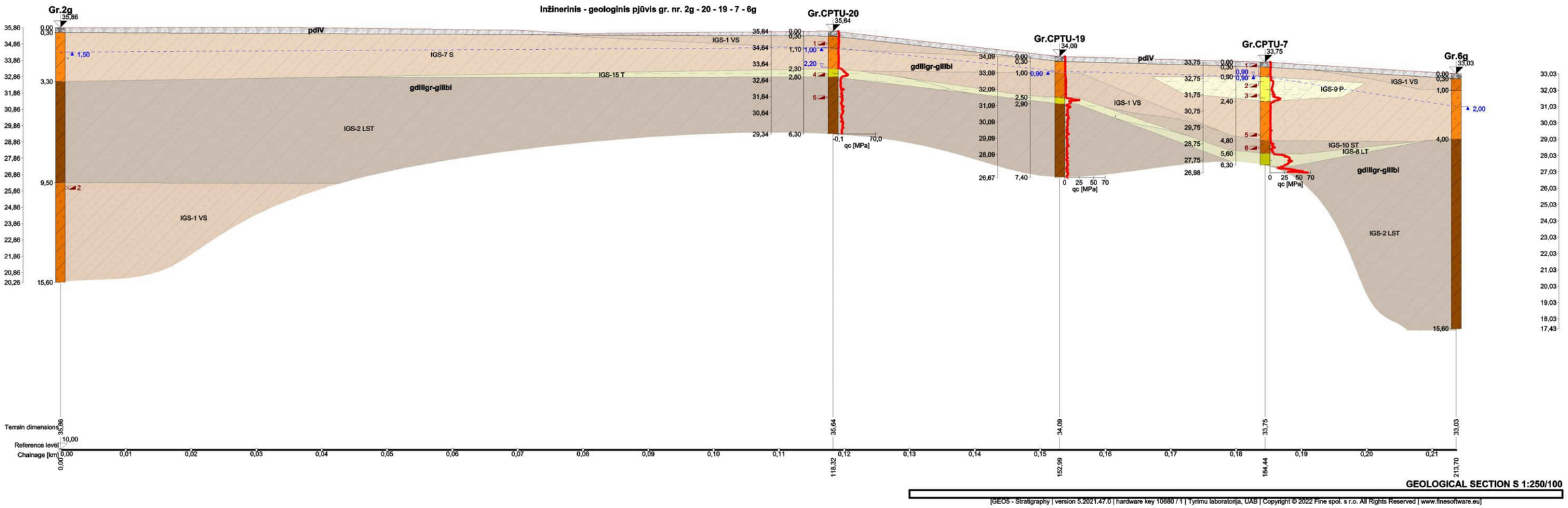
Priedas Nr. 9. Inžineriniai geologiniai pjūviai

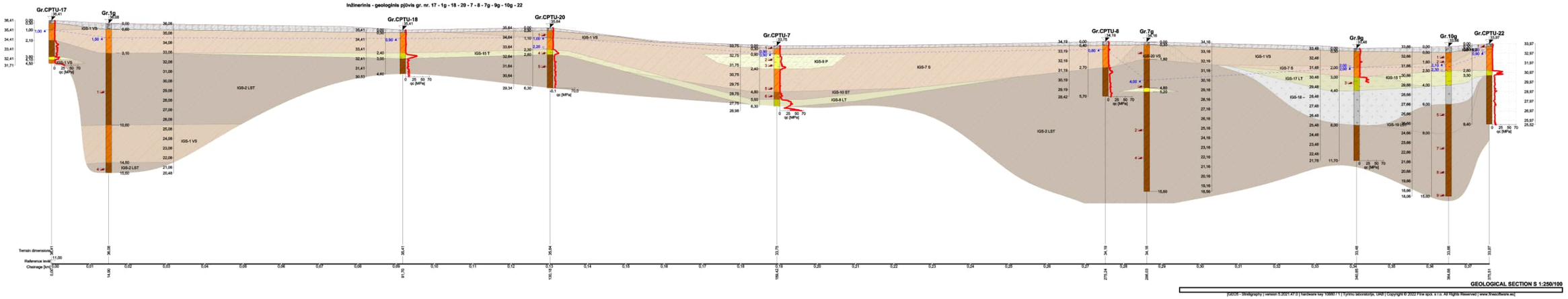


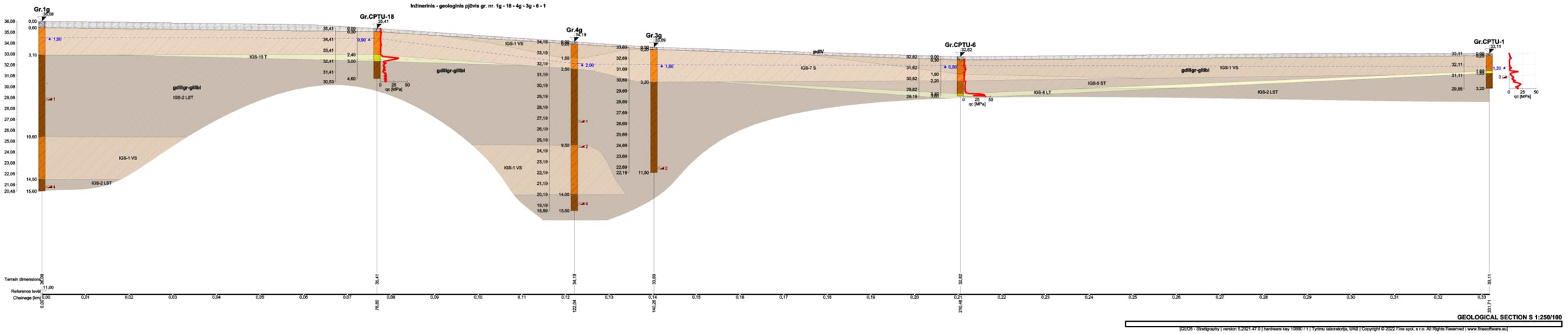


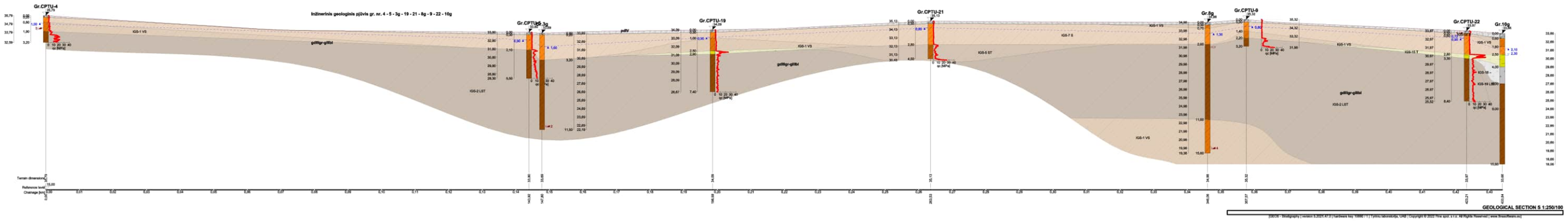



Inžinerinis - geologinis pjūvis gr. nr. 11 - 10 - 8g - 7g - 8 - 6g - 5g - 6 - 2
Gr.CPTU-11
Gr.CPTU-10
Gr.8g
Gr.7g
Gr.CPTU-8
Gr.5g
Gr.5g
Gr.CPTU-6
Gr.CPTU-2
GEOLOGICAL SECTION S 1:250/100


Inžinerinis - geologinis pjūvis gr. nr. 2g - 20 - 19 - 7 - 6g
Gr.2g
Gr.CPTU-20
Gr.CPTU-19
Gr.CPTU-7
Gr.6g
pdIV
IGS-1 VS
IGS-7 S
IGS-15 T
gdIIIgr-gIIIbl
IGS-2 LST
IGS-9 P
IGS-10 ST
IGS-8 LT
qc [MPa]
Terrain dimensions
Reference level
Chainage [km]
GEOLOGICAL SECTION S 1:250/100
[GEO5 - Stratigraphy | version 5.2021.47.0 | hardware key 10880 7 1 | Tyrimu laboratorija, UAB | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]


Inžinerinis - geologinis pjūvis gr. nr. 17 - 1g - 18 - 20 - 7 - 8 - 7g - 9g - 10g - 22
Gr.CPTU-17
Gr.1g
Gr.CPTU-18
Gr.CPTU-20
Gr.CPTU-7
Gr.CPTU-8
Gr.7g
Gr.9g
Gr.10g
Gr.CPTU-22
IGS-1 VS
IGS-2 LST
IGS-15 T
IGS-8 P
IGS-7 S
IGS-10 ST
IGS-8 LT
IGS-20 VS
IGS-17 LT
IGS-18
IGS-19
Terrain dimension
Reference level
Chainage [km]
GEOLOGICAL SECTION S 1:250/100


Inžinerinis - geologinis pjūvis gr. nr. 1g - 18 - 4g - 3g - 6 - 1
Gr.1g
Gr.CPTU-18
Gr.4g
Gr.3g
Gr.CPTU-6
Gr.CPTU-1
gdIIIgr-glIIbl
IGS-2 LST
IGS-1 VS
IGS-15 T
pdIV
IGS-7 S
IGS-5 ST
IGS-8 LT
Terrain dimension
Reference level
Chainage [km]
GEOLOGICAL SECTION S 1:250/100


Inžinerinis geologinis pjūvis gr. nr. 4 - 5 - 3g - 19 - 21 - 8g - 9 - 22 - 10g
Gr.CPTU-4
Gr.CPTU-5
Gr.3g
Gr.CPTU-19
Gr.CPTU-21
Gr.8g
Gr.CPTU-9
Gr.CPTU-22
Gr.10g
IGS-1 VS
IGS-2 LST
gdIIIgr-glIIbl
pdIV
IGS-7 S
IGS-5 ST
IGS-15 T
Terrain dimension
Reference level
Chainage [km]
GEOLOGICAL SECTION S 1:250/100

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksnio pavadinimas (žymuo LST 14688-2:2018)	LST 14688-1	LST 14688-2	q_c, [1] MPa	f_s, [1] kPa	E_o, [2] MPa	C_u, [5] kPa	ρ, [3] Mg/m³	γ_k, [4] kN/m³	ρ_s, [3] Mg/m³	w, [3] (%)
gdIIIgr-gIIIbl	1	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas / pilkai rudas / rudas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, kietai plastiškas, vidutinio stiprumo	sasiCl	saClL	1,8	35,4	18,0	100,00	2,19	21,48	2,69	12,80
									2,20	21,58	2,69	12,60
									2,18	21,39	2,69	15,70
									2,06	20,21	2,69	16,50
									2,16	21,19	2,69	14,80
									2,07	20,31	2,69	13,90
									2,03	19,91	2,69	16,40
									2,01	19,72	2,70	21,00
									2,01	19,72	2,70	20,00
									2,15	21,09	2,70	18,60
									2,02	19,82	2,70	14,50
								vidutinė reikšmė:	2,10	20,58	2,69	16,07
gdIIIgr-gIIIbl	2	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša ir smėlio tarpsluoksniais, nuo pusiau kieto iki kieto, labai stiprus	sasiCl	saClL	8,8	341,5	105,6	440,00	2,20	21,58	2,69	10,10
									2,18	21,39	2,69	14,40
									2,16	21,19	2,69	13,90
									2,12	20,80	2,69	12,00
									2,14	20,99	2,70	16,20
									2,13	20,90	2,70	16,10
									2,06	20,21	2,70	12,90
									2,06	20,21	2,70	13,20
									2,05	20,11	2,70	16,60
									2,26	22,17	2,70	12,00
									2,21	21,68	2,70	12,30
									2,05	20,11	2,70	15,50
									2,21	21,68	2,70	7,70
									2,15	21,09	2,70	16,90
									14,50	142,25	2,70	14,50
									2,11	20,70	2,70	13,50
								vidutinė reikšmė:	2,91	28,57	2,70	13,61
aIV	3	dulkingas smėlis, pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	siSa	siSa	3,9	32,4	20,6	–	2,14	20,99	2,67	19,80
aIV	4	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis, pilkas, vandeningas, tankus	fSa	Sa-F	14,1	111,5	51,0	–	2,10	20,60	2,67	19,70
gdIIIgr-gIIIbl	5	smėlingas vidutinio plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, nuo pusiau kieto iki kieto, stiprus	sasiCl	saClM	4,0	147,8	48,0	210,53	2,01	19,72	2,72	23,00
gdIIIgr-gIIIbl	6	mažai dulkingas - molingas smulkus smėlis, su vidutinio rupumo smėlio priemaiša, pilkas, grunto stipruminės savybės nenustatytos	fSa	Sa-F	–	–	–	–	2,01	19,72	2,67	17,90
gdIIIgr-gIIIbl	7	smėlingas mažo plastiškumo molis, žalsvai pilkas / pilkas / pilkai rudas / rudas, su smėlio tarpsluoksniais ir žvyro priemaiša, silpnas	sasiCl	saClL	1,0	14,3	10,0	55,56	2,07	20,31	2,69	19,80
									2,19	21,48	2,69	13,50
									2,12	20,80	2,69	17,40
									2,10	20,60	2,69	17,30
									2,09	20,50	2,69	16,60
									2,11	20,70	2,69	20,00
									2,15	21,09	2,70	14,90
								vidutinė reikšmė:	2,12	20,78	2,69	17,07
gdIIIgr-gIIIbl	8	vidutinio rupumo smėlis (žymuo LST 14688-1:2018), pilkas, su žvyro priemaiša, vandeningas, labai tankus, mėginys išplautas	mSa	–	28,7	207,0	84,6	–	–	–	–	–
gdIIIgr-gIIIbl	9	molingas smėlis, žalsvai pilkas, vandeningas, purus	clSa	SaF	4,9	30,0	14,7	–	1,99	19,52	2,68	20,50
									2,19	21,48	2,68	15,30
								vidutinė reikšmė:	2,09	20,50	2,68	17,90
gdIIIgr-gIIIbl	10	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, su žvyro priemaiša, pusiau kietas, stiprus	sasiCl	saClL	3,9	108,8	47,4	207,83	2,12	20,80	2,69	14,30
gdIIIgr-gIIIbl	11	dulkingas smėlis, pilkas, vandeningas, tankus	siSa	SaF	17,7	154,7	60,0	–	2,16	21,19	2,67	16,30
gdIIIgr-gIIIbl	12	dulkingas smėlis, takiai plastiškas, labai purus	siSa	SaF	0,4	0,0	0,6	–	2,09	20,50	2,67	16,90
gdIIIgr-gIIIbl	13	smėlingas mažo plastiškumo molis, rudai pilkas, su žvyro priemaiša, minkštai plastiškas, labai silpnas	sasiCl	saClL	0,4	0,8	4,5	24,83	2,19	21,48	2,69	17,00
gdIIIgr-gIIIbl	14	mažai dulkingas - molingas rupus smėlis, vandeningas, tankus-labai tankus	cSa	Sa-F	21,6	63,7	69,2	–	2,20	21,58	2,67	8,60
gdIIIgr-gIIIbl	15	molingas smulkus smėlis, pilkas, su žvyro priemaiša, tankus	clSa	clSa	15,7	275,0	55,1	–	2,15	21,09	2,68	11,20
gdIIIgr-gIIIbl	16	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša, rudas, su žvyro priemaiša, silpnas - vidutinio stiprumo	orCl	saClL-SiLO	1,2	20,0	12,0	66,67	2,02	19,82	2,66	14,80
gdIIIgr-gIIIbl	17	molingas smėlis, rudas, su žvyro priemaiša, kietas, labai tankus	clSa	clSa	20,7	807,0	67,1	–	1,81	17,76	2,68	9,00
gdIIIgr-gIIIbl	18	žvyringas smėlis (žymuo LST 14688-1:2018), pilkas / šviesiai pilkas, vandeningas, mėginys išplautas	grSa	–	–	–	–	–	–	–	–	–
gdIIIgr-gIIIbl	19	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, pilkas, su žvyro ir smėlio tarpsluoksniais, kietas, vietomis - pusiau kietas	sasiCl	saClL-SiL	–	–	–	–	2,24	21,97	2,68	11,10
gdIIIgr-gIIIbl	20	žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis, rudas, kietai plastiškas	grsaCl	grsaCl	–	–	–	–	2,16	21,19	2,70	10,90

1) Vertės pateiktos pagal zondavimo bandymų rezultatus; 2) Vertės pateiktos pagal projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų 6 priedą; 3) Vertės pateiktos pagal laboratorinių tyrimų rezultatus; 4) $\gamma k=\rho \times g$ (g – laisvojo kritimo pagreitis); 5) Cu paskaičiuota pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60, 62 remiantis pateiktomis formulėmis ir lentelėmis 5.14; 5.15. Cu =qc / Nk.

Priedas Nr. 11. Gruntų geotechninių savybių tyrimų protokolas

GRUNTO LABORATORIJA

UAB "Grunto laboratorija", į.k. 305991839, Guobų aklg. 11, LT-97120 Kretinga,
tel.: +370 671 30995, el.p.: gruntolaboratorija@gmail.com

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS
Nr. 47
2022.06.10

Užsakovas:	UAB Tyrimų laboratorija
Projektas:	G-330 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T064856Z-001
Mėginių gavimo data:	2022.05.24
Mėginių kiekis:	30
Tyrimai atlikti pagal:	LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)
	LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017)
	LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
	LST EN 13039:2012 Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas (ISO 13039:2011)
	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018).

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 2 lapai
2. Granuliometrinės sudėties kreivė(s) - 10 lapų

Tyrimus atliko:

Priedas 1-2
1

GRUNTO LABORATORIJA

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

G-330 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T064856Z-001																						
				Skaitiklyje - likęs gruntas, vardiklyje - išsijotas per sietą gruntas , %										Drėgnis , %	Tankis, Mg*m-3			Poringumo koef., e	Takumas ir plastiškumas		Jautrio šalčiui klasė (LST 1331:2015)	Žymuo	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018
				Sietų akučių dydžiai, mm																			
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Mėginio paėmimo gylis, m	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Dulkis, % / molis, %	w	p	ps	pd		w_L/w_P	I_P/I_L			
1	1	3	2,1-2,2	0,0	0,0	1,4	1,0	1,3	3,2	19,3	16,3	16,7	26,1	10,1	2,20	2,69	2,00	0,34	19,9	7,9		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	98,6	97,6	96,3	93,1	73,8	57,5	40,8	14,7						12,0	-0,2			
2	2	2	0,9-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	13,9	20,8	35,5	21,8	19,8	2,14	2,67	1,79	0,49	19,8	4,2		siSa	Dulkingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,0	85,1	64,3	28,8	7,0						15,6	1,0			
3	2	3	1,7-1,8	0,0	1,5	0,5	0,6	0,8	1,1	7,2	29,5	43,8	8,6	19,7	2,10	2,67	1,76	0,52				Sa - F	Mažai dulkingas-molingas smulkus smėlis
				100,0	98,5	98,0	97,4	96,6	95,5	88,3	58,8	14,9	6,4										
4	2	4	2,7-2,8	0,0	0,0	3,6	0,9	1,2	2,9	17,6	14,7	17,8	25,9	12,8	2,19	2,69	1,95	0,38	20,4	7,5		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	96,4	95,5	94,3	91,5	73,8	59,1	41,3	15,4						13,0	0,0			
5	2	5	3,6-3,7	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	3,6	14,7	7,8	4,5	37,1	23,0	2,01	2,72	1,64	0,66	49,5	24,4		saCIM	Smėlingas vidutinio plastiškumo molis
				100,0	100,0	100,0	99,8	99,1	95,5	80,8	73,1	68,6	31,5						25,1	-0,1			
6	2	7	5,5-5,6	0,0	0,4	0,7	0,6	0,5	0,8	34,0	27,7	20,3	9,9	17,9	2,01	2,67	1,71	0,56				Sa - F	Mažai dulkingas-molingas smulkus smėlis
				100,0	99,6	98,8	98,2	97,7	96,9	62,9	35,2	14,9	5,1										
7	4	3	1,4-1,5	0,0	7,9	1,8	0,5	1,1	4,1	18,4	7,7	10,8	30,7	12,6	2,20	2,69	1,96	0,37	27,0	12,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	92,1	90,3	89,8	88,7	84,6	66,2	58,5	47,7	16,9						14,8	-0,2			
8	7	1	0,7-0,8	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	1,5	11,1	12,2	21,0	34,4	19,8	2,07	2,69	1,73	0,55	27,1	8,8		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,5	99,5	99,0	97,5	86,4	74,1	53,1	18,7						18,3	0,2			
9	7	2	1,2-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	13,6	21,4	29,1	23,6	20,5	1,99	2,68	1,66	0,62	19,8	7,1		SaF	Molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	98,9	85,3	64,0	34,9	11,3						12,7	1,1			
10	7	3	2,0-2,1	0,0	11,2	3,3	0,9	1,6	3,3	10,4	11,0	23,4	24,6	15,3	2,19	2,68	1,90	0,41	19,9	7,1		SaF	Molingas smėlis
				100,0	88,8	85,5	84,6	82,9	79,6	69,2	58,2	34,8	10,2						19,9	0,4			
11	7	5	4,4-4,5	0,0	0,1	0,9	0,3	1,0	2,4	17,7	11,0	13,9	33,3	13,5	2,19	2,69	1,93	0,39	23,8	10,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	99,9	99,0	98,7	97,7	95,3	77,6	66,5	52,6	19,4						13,6	0,0			
12	7	6	5,2-5,3	0,0	6,8	1,2	0,4	0,9	2,2	16,4	10,2	12,9	30,9	14,3	2,12	2,69	1,86	0,45	23,8	10,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	93,2	92,0	91,5	90,6	88,4	72,0	61,8	48,9	18,0						13,5	0,1			
13	10	3	1,7-1,8	0,0	1,4	0,4	0,4	0,5	1,5	14,3	13,5	26,9	23,7	17,4	2,12	2,69	1,81	0,49	25,2	8,8		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,6	98,2	97,8	97,3	95,8	81,5	67,9	41,1	17,4						16,3	0,1			
14	10	4	2,3-2,4	0,0	2,4	0,9	0,4	0,9	2,4	17,4	12,4	18,4	29,1	14,4	2,18	2,69	1,91	0,41	23,6	7,9		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	97,6	96,6	96,2	95,3	92,9	75,6	63,2	44,8	15,8						15,7	-0,2			
15	10	5	3,5-3,6	0,0	7,7	1,3	0,4	0,9	2,6	18,7	11,7	1,3	35,1	15,7	2,18	2,69	1,89	0,52	23,7	10,1		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	92,3	91,1	90,7	89,7	87,1	68,4	56,8	55,5	20,4						13,6	0,2			

Priedas 1-2
2

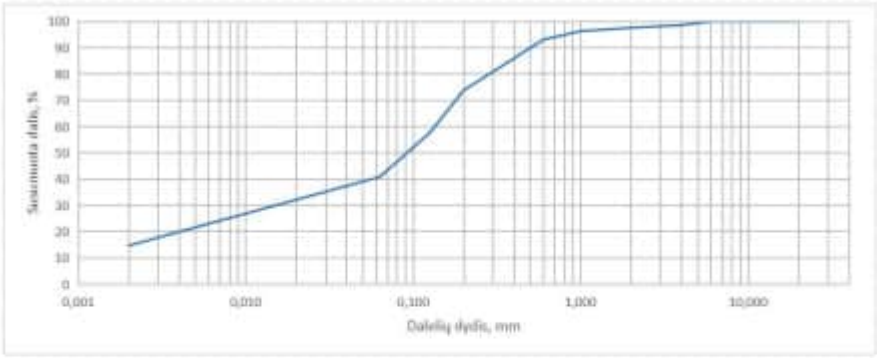
16	10	6	4,0-4,1	0,0	5,2	1,1	1,7	1,9	2,7	17,6	16,2	31,7	14,2	16,3	2,16	2,67	1,86	0,43	20,2			SaF	Dulkingas smėlis
				100,0	94,8	93,7	92,0	90,0	87,3	69,7	53,5	21,7	7,5										
17	11	1	1,6-1,7	0,0	0,0	2,8	3,0	7,8	11,8	22,0	9,3	16,2	17,1	16,9	2,09	2,67	1,79	0,49	20,4			SaF	Dulkingas smėlis
				100,0	100,0	97,2	94,3	86,5	74,6	52,6	43,4	27,2	10,1										
18	12	1	0,6-0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	1,8	18,1	14,9	22,3	24,2	16,5	2,06	2,69	1,77	0,52	26,6	10,0		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	100,0	99,6	99,0	97,2	79,0	64,1	41,8	17,5						16,7	0,0			
19	12	2	1,5-1,6	0,0	1,3	0,4	0,4	0,4	1,7	14,4	13,6	26,8	23,6	17,3	2,10	2,69	1,79	0,50	25,1	8,8		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,7	98,3	97,9	97,5	95,8	81,4	67,8	41,0	17,3						16,4	0,1			
20	14	3	1,1-1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	1,0	3,3	15,3	12,3	20,1	27,5	16,6	2,09	2,69	1,80	0,50	25,4	10,8		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	98,8	97,6	96,5	93,2	77,9	65,6	45,4	17,9						14,6	0,2			
21	14	4	1,7-1,8	0,0	0,0	0,3	0,6	1,6	4,2	15,2	13,0	19,7	29,3	14,8	2,16	2,69	1,89	0,43	22,9	9,3		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,7	99,1	97,5	93,4	78,1	65,1	45,4	16,2						13,6	0,1			
22	15	1	0,6-0,7	0,0	1,2	0,6	0,3	0,9	3,1	14,1	16,2	24,6	24,2	13,9	2,07	2,69	1,82	0,48	24,8	8,2		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,8	98,2	97,9	97,0	93,9	79,8	63,6	39,0	14,8						16,6	-0,3			
23	15	2	1,5-1,6	0,0	6,7	0,8	1,1	1,2	3,2	12,4	13,9	19,2	25,7	17,0	2,19	2,69	1,88	0,43	24,3	8,0		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	93,3	92,5	91,4	90,2	86,9	74,5	60,6	41,4	15,7						16,3	0,1			
24	15	3	2,7-2,8	12,9	23,3	6,3	8,7	8,2	7,8	15,1	3,6	5,5	6,3	8,6	2,20	2,67	2,03	0,32				Sa-F	Mažai dulkingas-molingas rupus smėlis
				87,1	63,9	57,5	48,8	40,7	32,8	17,7	14,1	8,6	2,3										
25	15	5	4,3-4,4	0,0	6,3	2,5	0,7	1,3	3,6	14,7	14,7	13,5	25,7	13,9	2,16	2,69	1,90	0,42	24,7	9,3		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	93,7	91,3	90,5	89,2	85,6	70,9	56,2	42,6	16,9						15,4	-0,2			
26	16	1	0,8-0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,4	1,4	11,1	12,2	21,1	34,6	20,0	2,11	2,69	1,76	0,53	27,1	8,8		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,5	99,4	99,0	97,6	86,6	74,4	53,3	18,7						18,2	0,2			
27	20	1	0,7-0,8	0,0	1,2	0,5	0,3	0,9	3,1	14,2	16,2	24,6	24,2	16,4	2,03	2,69	1,75	0,54	24,8	8,2		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,8	98,3	97,9	97,1	93,9	79,8	63,6	39,0	14,8						16,6	0,0			
28	20	4	2,6-2,7	0,0	2,1	0,6	1,2	1,5	3,5	18,6	15,5	22,3	24,5	11,2	2,15	2,68	1,94	0,38	17,5	5,1		clSa	Molingas smėlis
				100,0	97,9	97,3	96,1	94,6	91,0	72,4	56,9	34,6	10,1						12,3	-0,2			
29	20	5	4,0-4,1	0,0	6,2	2,5	0,8	1,3	3,6	14,8	14,7	13,5	30,0	12,0	2,12	2,69	1,90	0,42	24,6	9,3		saClL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	93,8	91,3	90,6	89,3	85,6	70,9	56,1	42,6	12,7						15,4	-0,4			
30	22	1	0,4-0,5	0,0	0,7	0,7	1,0	2,1	3,8	15,3	13,1	21,9	27,5	14,8	2,02	2,66	1,76	0,51	25,2	5,1		saClL - SiLO	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, su maža (3,3%) organinių medžiagų priemaiša
				100,0	99,3	98,6	97,6	95,5	91,7	76,5	63,3	41,5	14,0						20,1	-1,0			

Priedas 2-2

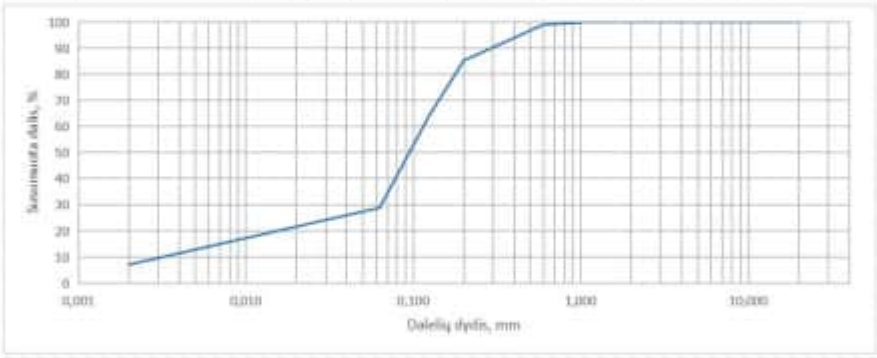
GRUNTO LABORATORIJA

GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES KREIVĖ(S)

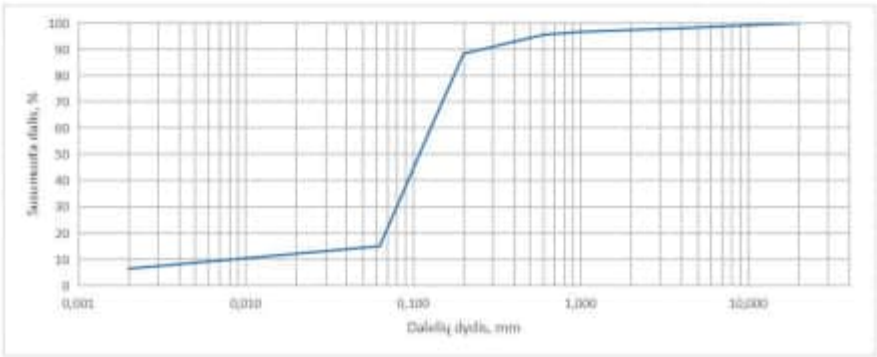
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	1	3	2,1-2,2		0,0151	0,0919	0,1345		



Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
siSa	2	2	0,9-1,0		0,0645	0,0949	0,1151		

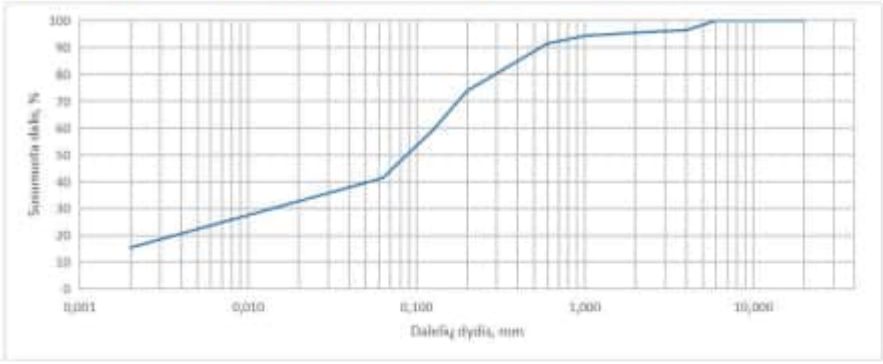


Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
Sa - F	2	3	1,7-1,8	0,0086	0,0797	0,1090	0,1275	14,7729	5,7806

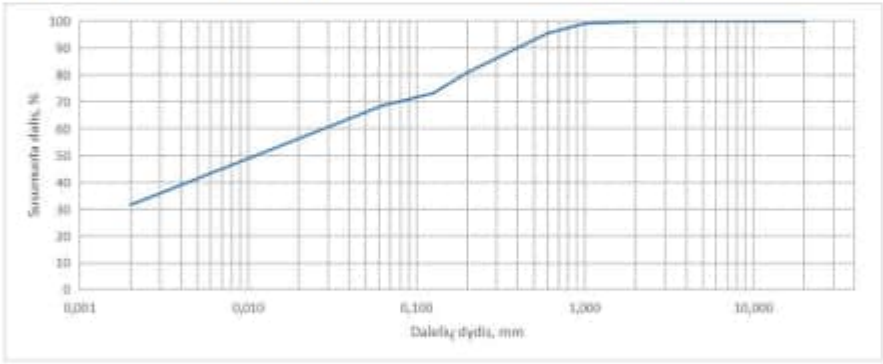


Priedas 2-2

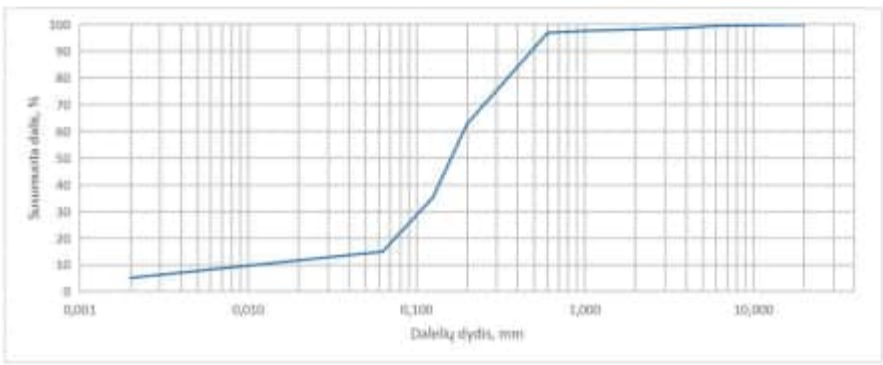
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCL	2	4	2,7-2,8		0,0140	0,0880	0,1286		



elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCIM	2	5	3,6-3,7			0,0112	0,0784		



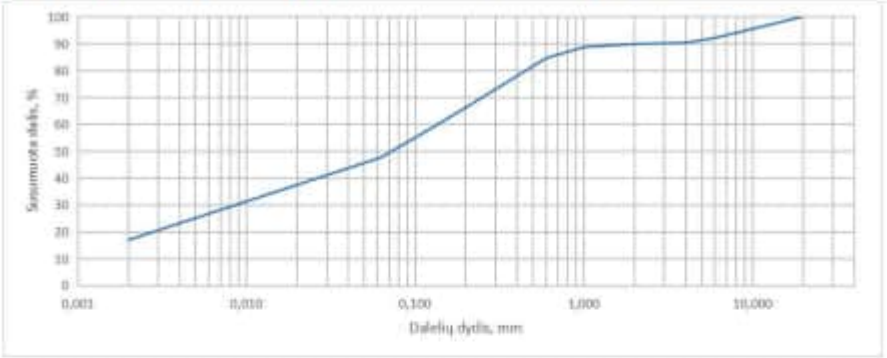
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
Sa - F	2	7	5,5-5,6	0,0112	0,1049	0,1607	0,1904	16,9866	5,1494



Priedas 2-2

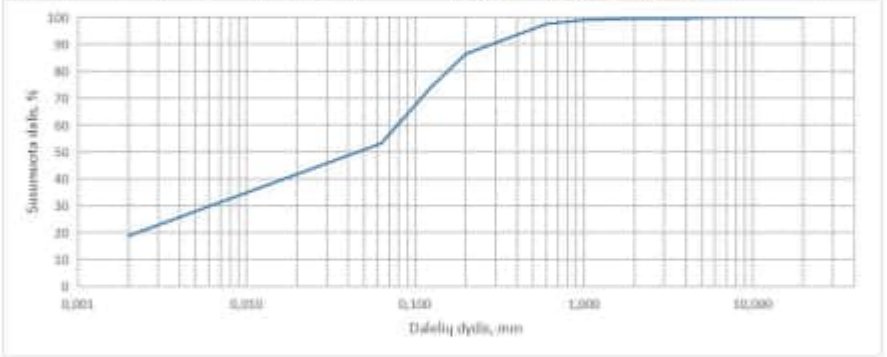
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{sr}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	C_u	C_c
saOL	4	3	1,4-1,5		0,0087	0,0731	0,1370		



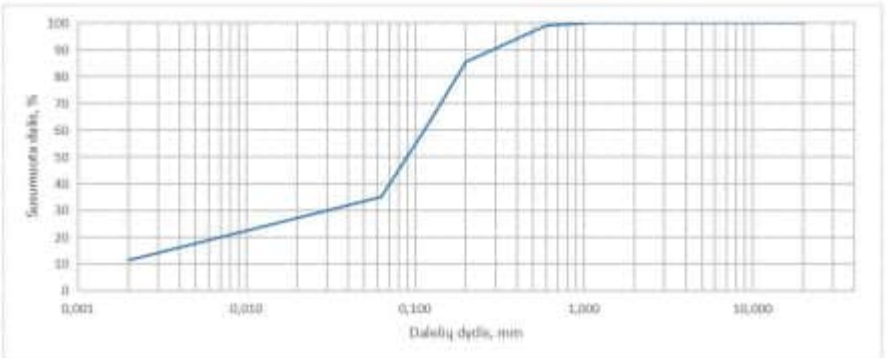
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{sr}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	C_u	C_c
saOL	7	1	0,7-0,8		0,0062	0,0462	0,0789		



Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

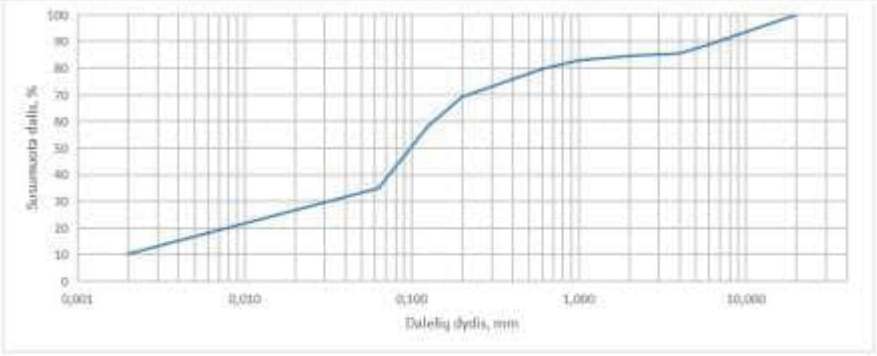
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{sr}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	d_{sw}, mm	C_u	C_c
SaF	7	2	1,2-1,3		0,0308	0,0899	0,1138		



Priedas 2-2

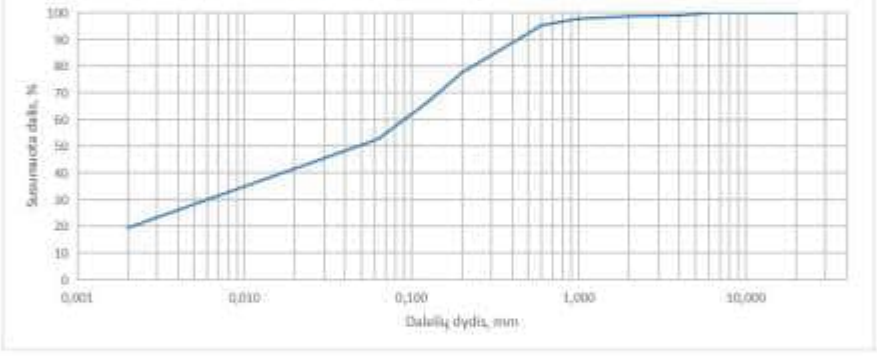
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
SaF	7	3	2,0-2,1		0,0319	0,0983	0,1349		



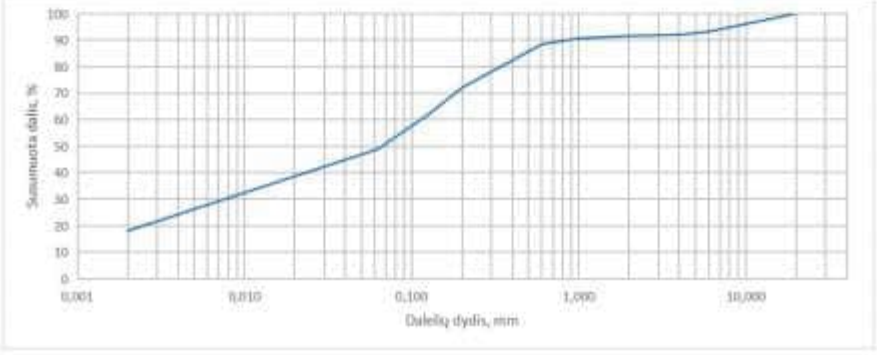
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCL	7	5	4,4-4,5		0,0060	0,0479	0,0906		



elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

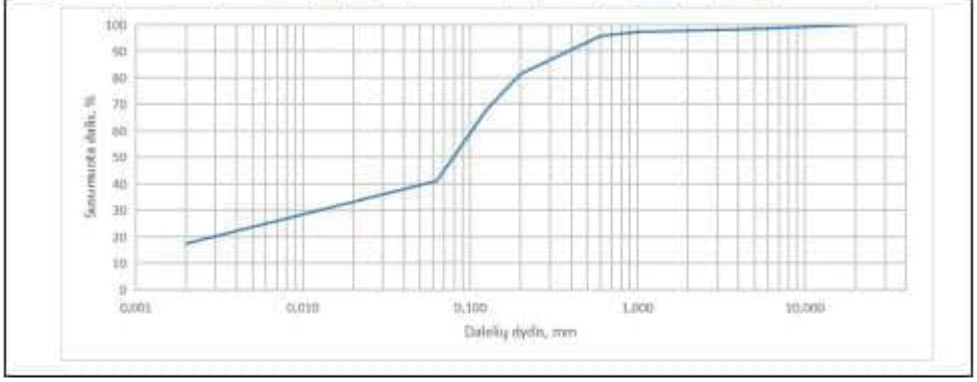
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCL	7	6	5,2-5,3		0,0076	0,0668	0,1136		



Priedas 2-2

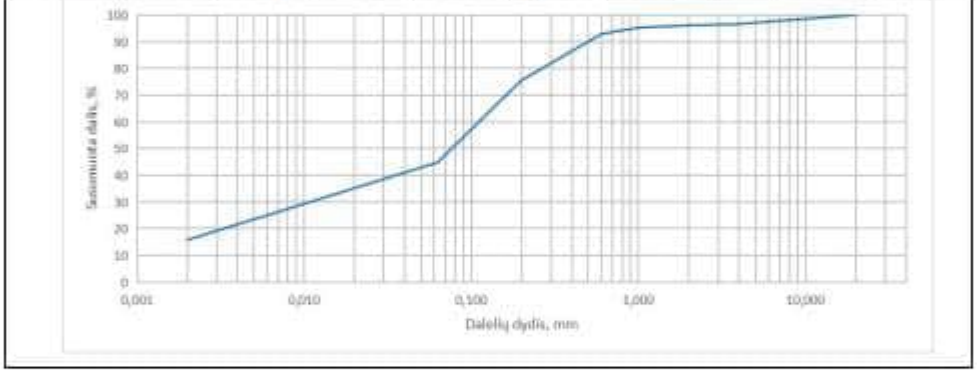
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	10	3	1,7-1,8		0,0126	0,0791	0,1021		



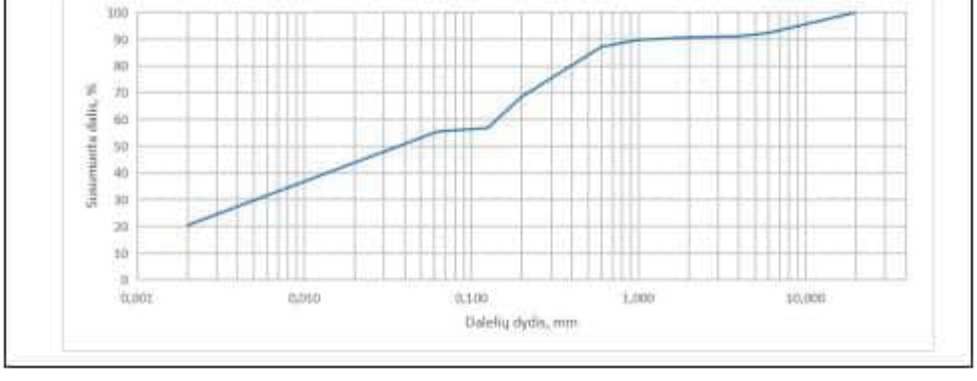
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	10	4	2,3-2,4		0,0108	0,0764	0,1110		



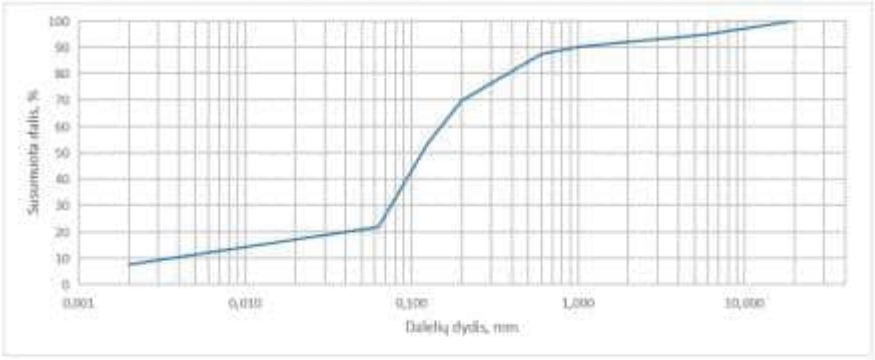
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	10	5	3,5-3,6	#REF!	0,0051	0,0367	0,1424	#REF!	#REF!

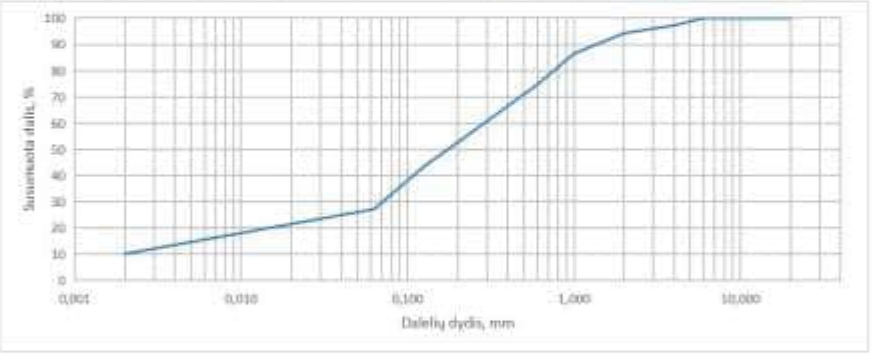


Priedas 2-2

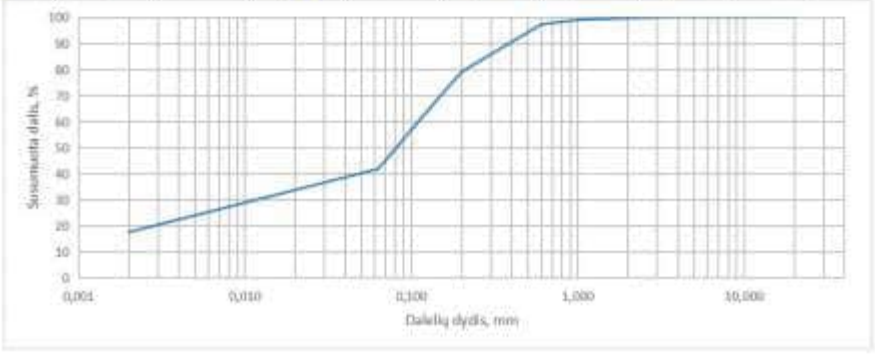
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
SaF	10	6	4,0-4,1	0,0037	0,0753	0,1159	0,1510	41,2020	10,2485



elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
SaF	11	1	1,6-1,7		0,0710	0,1751	0,2892		

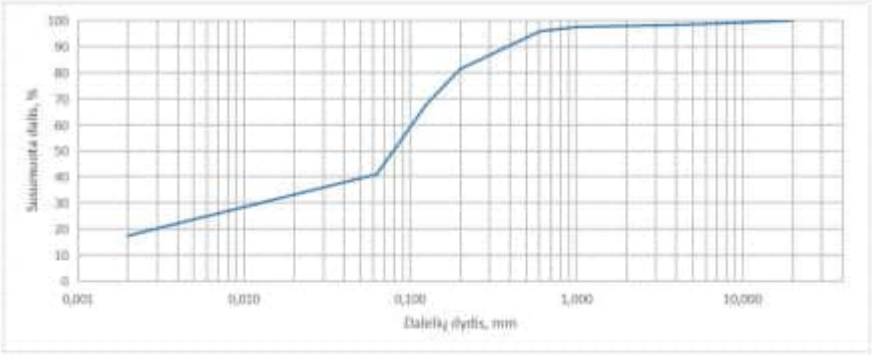


elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCL	12	1	0,6-0,7		0,0118	0,0811	0,1103		

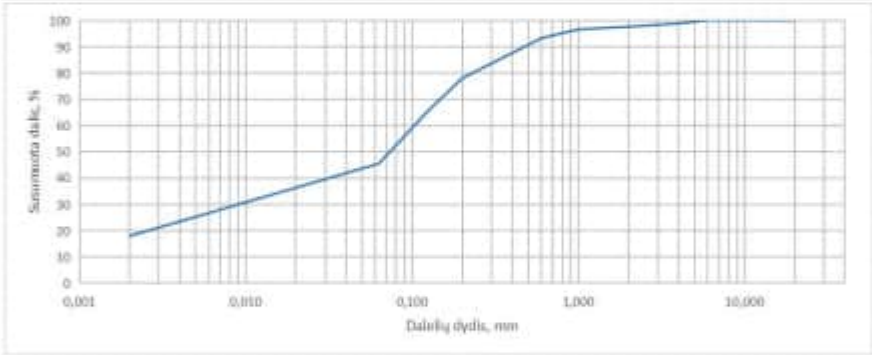


Priedas 2-2

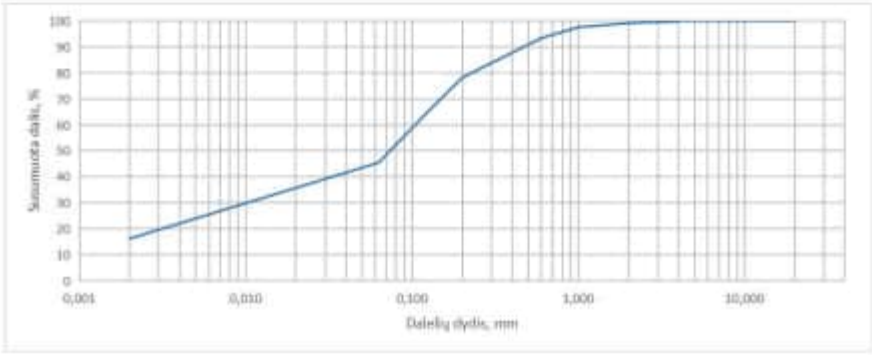
ių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	12	2	1,5-1,6		0,0127	0,0794	0,1025		



ių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	14	3	1,1-1,2		0,0091	0,0736	0,1034		



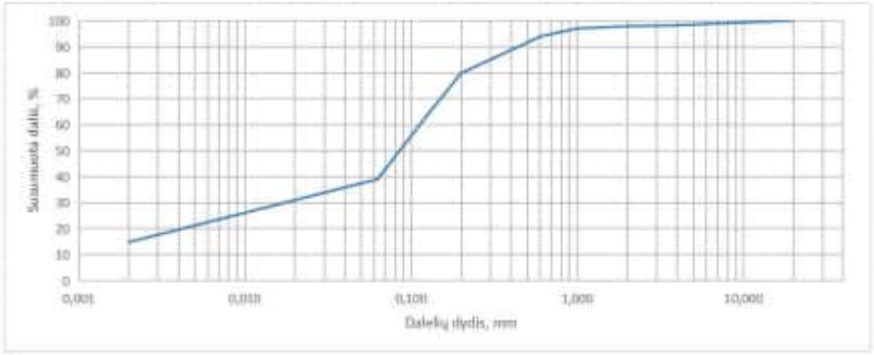
ių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	14	4	1,7-1,8		0,0102	0,0738	0,1045		



Priedas 2-2

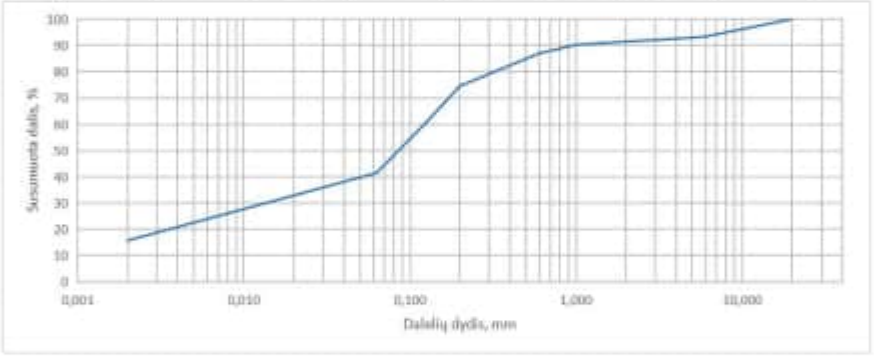
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl L	15	1	0,6-0,7		0,0174	0,0855	0,1130		



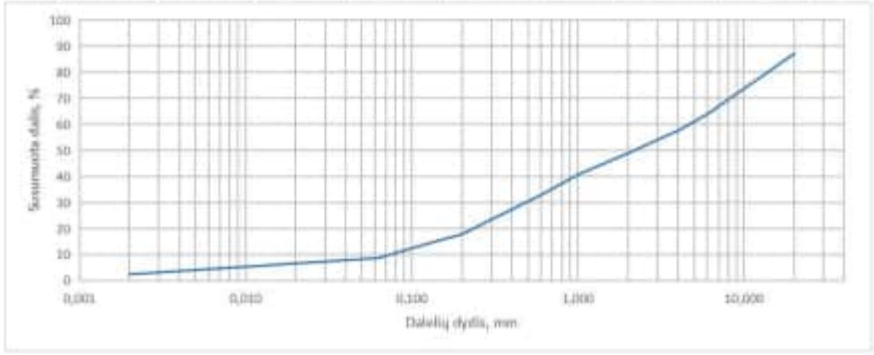
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl L	15	2	1,5-1,6		0,0136	0,0856	0,1224		



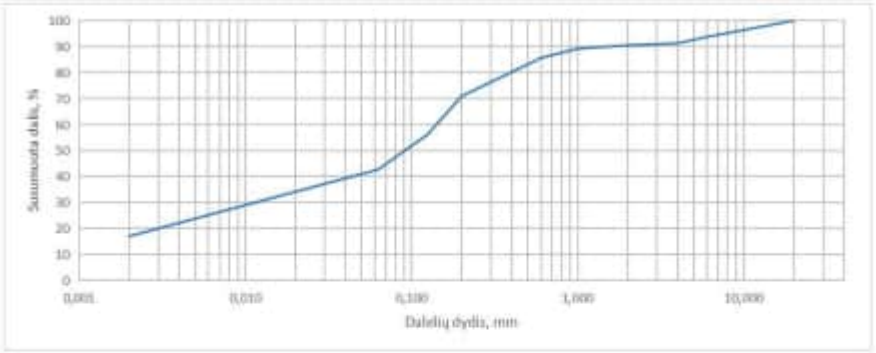
elių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-

Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
Sa-F	15	3	2,7-2,8	0,0752	0,4888	2,1928	4,6828	62,2858	0,6786

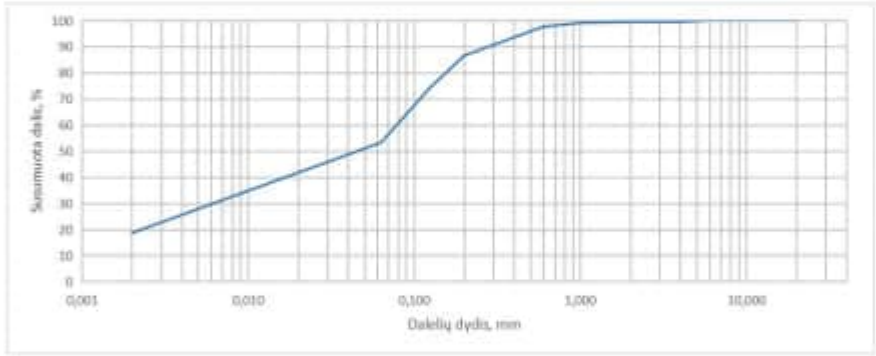


Priedas 2-2

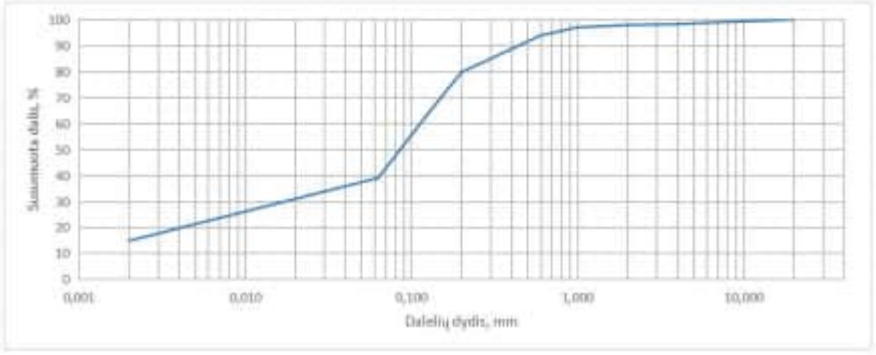
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	15	5	4,3-4,4		0,0116	0,0915	0,1413		



Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	16	1	0,8-0,9		0,0062	0,0453	0,0783		

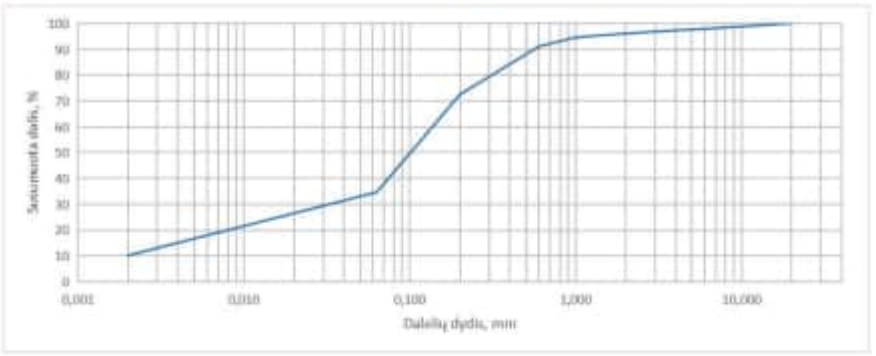


Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCl	20	1	0,7-0,8		0,0175	0,0856	0,1131		

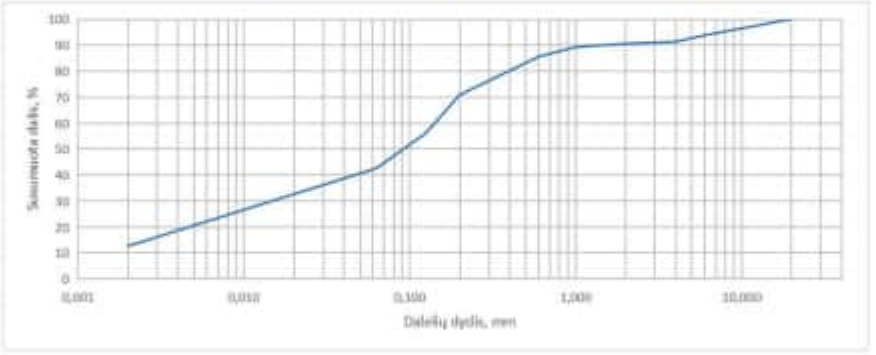


Priedas 2-2

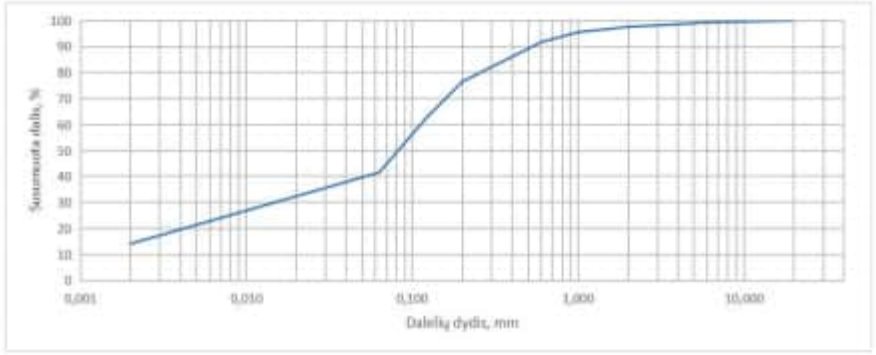
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{17}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
clSa	20	4	2,6-2,7		0,0330	0,1011	0,1372		



Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{17}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
saCl	20	5	4,0-4,1		0,0147	0,0916	0,1414		



Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107)-20220505T06-									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{17}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
saCl - SiLO	22	1	0,4-0,5		0,0149	0,0873	0,1126		



GRUNTO LABORATORIJA

UAB "Grunto laboratorija", į.k. 305991839, Guobų aklg. 1I, LT-97120 Kretinga,
tel.: +370 671 30995, el.p.: gruntolaboratorija@gmail.com

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS
Nr. 63
2022.08.08

Užsakovas:	UAB Tyrimų laboratorija
Projektas:	951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav
Mėginių gavimo data:	2022.07.20
Mėginių kiekis:	20
Tyrimai atlikti pagal:	LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)
	LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017)
	LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
	LST EN 13039:2012 Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas (ISO 13039:2011)
	LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
	LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
	LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
	LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
	LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018).
Protokolo priedai:	1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 2 lapai 2. Granuliometrinės sudėties kreivė(s) - 7 lapai

Tyrimus atliko:

Priedas 1-2

GRUNTO LABORATORIJA

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav																					
				Skaitiklyje - likęs gruntas, vardiklyje - išsijotas per sietą gruntas , %									Dulkis, % / molis, %	Drėgnis , %	Tankis, Mg*m-3			Poringumo koef., e	Takumas ir plastiškumas		Jautrio šalčiui klasė (LST 1331:2015)	Žymuo	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018
				Sietų akučių dydžiai, mm																			
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Mėginio paėmimo gylis, m	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063		w	p	ps	pd		w_L/w_P	I_P/I_L			
1	1g	1	7,0-7,3	0,0	4,3	1,2	0,8	1,2	2,8	14,6	15,6	18,9	28,0	16,2	2,14	2,70	1,85	0,46	22,1	7,4		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	95,7	94,5	93,7	92,5	89,8	75,1	59,5	40,6	12,7						14,7	0,2			
2	1g	4	15,1-15,3	0,0	3,3	1,5	0,7	1,4	5,1	16,2	11,5	14,7	30,7	16,1	2,13	2,70	1,84	0,47	25,8	8,3		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	96,7	95,2	94,4	93,0	88,0	71,8	60,3	45,5	14,8						17,5	-0,2			
3	2g	2	9,7-9,9	0,0	0,0	1,3	0,2	1,0	3,0	14,4	11,8	16,2	34,5	21,0	2,01	2,70	1,66	0,62	28,2	11,5		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	98,7	98,5	97,4	94,4	80,0	68,2	52,1	17,5						16,7	0,4			
4	3g	2	11,0-11,2	0,0	0,0	0,6	0,6	2,7	12,8	17,3	7,1	14,0	30,0	12,9	2,06	2,70	1,83	0,48	29,6	10,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,4	98,8	96,1	83,3	66,0	58,9	44,9	14,9						19,4	-0,6			
5	4g	1	7,2-7,4	0,0	0,0	0,6	0,6	2,7	12,8	17,3	7,1	13,6	31,5	13,2	2,06	2,70	1,82	0,48	29,7	10,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,4	98,8	96,1	83,3	66,1	58,9	45,4	13,8						19,5	-0,6			
6	4g	2	9,5-9,7	0,0	0,0	1,2	0,5	2,2	7,6	11,7	9,0	16,1	34,5	20,0	2,01	2,70	1,68	0,61	28,9	11,3		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	98,8	98,3	96,1	88,5	76,8	67,8	51,7	17,2						17,6	0,2			
7	4g	4	14,7-15,0	0,0	0,0	0,6	0,6	2,6	12,8	17,3	7,1	13,6	31,6	16,6	2,05	2,70	1,76	0,53	29,5	10,0		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,4	98,9	96,2	83,4	66,1	59,0	45,4	13,9						19,5	-0,3			
8	7g		1,1-1,2	0,0	23,6	1,7	2,1	3,2	6,0	16,6	6,4	5,4	24,5	10,9	2,16	2,70	1,95	0,38	22,5	8,0		grsaCIL	Žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	76,4	74,7	72,7	69,5	63,5	46,9	40,5	35,1	10,6						14,5	-0,4			
9	7g		4,6-4,7	0,0	0,0	0,6	0,6	2,7	12,8	17,3	7,1	13,6	31,5	12,0	2,26	2,70	2,02	0,34	29,6	10,0		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,4	98,9	96,1	83,3	66,0	58,9	45,3	13,8						19,6	-0,8			
10	7g	2	9,1-9,3	0,0	0,0	0,7	0,7	2,8	12,8	17,2	7,1	13,5	32,5	12,3	2,21	2,70	1,97	0,37	29,6	10,0		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,3	98,6	95,8	83,1	65,9	58,8	45,3	12,7						29,6	-0,7			

Priedas 1-2

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

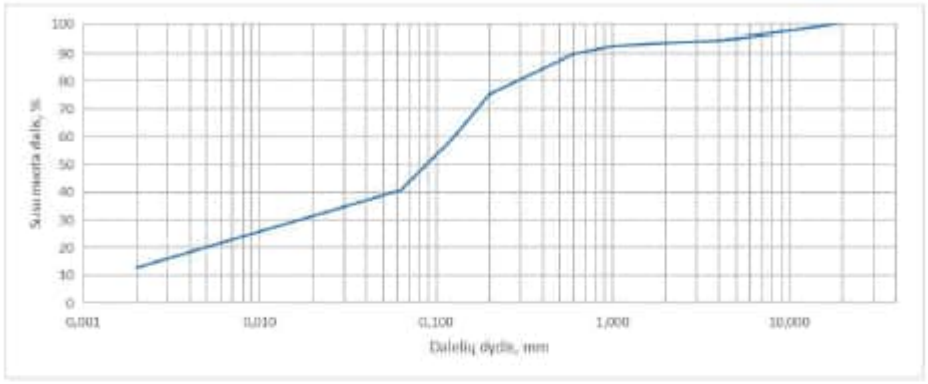
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav																					
				Skaitiklyje - likęs gruntas, vardiklyje - išsijotas per sietą gruntas , %									Dulkis, % / molis, %	Drėgnis , %	Tankis, Mg*m-3			Poringumo koef., e	Takumas ir plastiškumas		Jautrio šalčiui klasė (LST 1331:2015)	Žymuo	Grunto pavadinimas LST EN ISO 14688-2:2018
				Sietų akučių dydžiai, mm																			
Ėil.Nr.	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Mėginio paėmimo gylis, m	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063		w	p	ps	pd		w_L/w_p	I_p/I_L			
11	7g	4	12,0-12,2	0,0	0,0	0,7	0,6	2,8	12,9	17,2	7,1	13,5	32,4	15,5	2,05	2,70	1,78	0,52	29,6	10,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,3	98,7	95,9	83,0	65,8	58,7	45,1	12,7						19,4	-0,4			
12	8g		2,9-3,0	0,0	5,7	2,9	0,8	2,1	7,1	25,1	10,2	9,0	24,4	7,7	2,21	2,70	2,06	0,31	26,6	10,1		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	94,3	91,3	90,5	88,4	81,4	56,3	46,1	37,1	12,7						16,6	-0,9			
13	8g	4	14,8-15,2	0,0	1,1	2,4	1,0	5,6	10,4	14,4	10,6	12,8	27,7	18,6	2,15	2,70	1,82	0,49	28,1	11,4		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,9	96,5	95,5	90,0	79,6	65,1	54,6	41,8	14,1						16,7	0,2			
14	9g	3	3,5-3,7	0,0	0,0	2,7	1,5	2,4	5,0	31,5	11,1	13,7	22,0	9,0	1,81	2,68	1,66	0,61	20,9	6,3		clSa	Molingas smėlis
				100,0	100,0	97,3	95,8	93,4	88,3	56,8	45,7	32,0	10,0						14,5	-0,9			
15	10g	1	1,0-1,2	0,0	0,9	1,5	0,8	2,8	7,5	5,7	16,5	20,8	29,1	14,5	2,02	2,70	1,77	0,45	25,5	8,9		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	99,1	97,5	96,7	93,9	86,4	80,7	64,2	43,4	14,3						16,6	-0,2			
16	10g	2	1,6-1,8	0,0	1,4	1,6	0,8	3,9	8,5	13,6	14,6	17,0	26,9	14,9	2,15	2,70	1,87	0,44	24,5	8,9		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	98,6	97,0	96,2	92,4	83,9	70,3	55,7	38,7	11,7						15,7	-0,1			
17	10g	5	7,0-7,2	0,0	2,9	1,8	1,8	6,0	5,4	13,3	13,9	18,5	25,0	11,1	2,24	2,68	2,02	0,33	19,9	6,6		saCIL - SiL	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis
				100,0	97,1	95,4	93,6	87,5	82,1	68,8	54,9	36,4	11,4						13,3	-0,3			
18	10g	7	10,5-10,7	0,0	8,1	1,2	0,7	3,1	6,0	7,6	4,3	17,7	33,7	13,5	2,11	2,70	1,86	0,45	25,7	8,4		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	91,9	90,7	90,0	86,9	80,9	73,3	69,0	51,2	17,6						17,3	-0,4			
19	10g	8	13,0-13,2	0,0	0,0	0,2	0,5	2,4	4,9	8,4	5,9	18,3	39,3	16,9	2,15	2,70	1,84	0,47	25,8	8,2		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	100,0	99,8	99,2	96,9	91,9	83,5	77,6	59,2	19,9						17,6	-0,1			
20	10g	9	15,4-15,6	0,0	8,0	1,2	0,7	3,1	6,0	7,6	4,3	17,8	33,6	14,5	2,10	2,70	1,84	0,47	26,7	9,3		saCIL	Smėlingas mažo plastiškumo molis
				100,0	92,0	90,7	90,0	86,9	80,9	73,3	69,0	51,1	17,6						17,4	-0,3			

Priedas 2-2

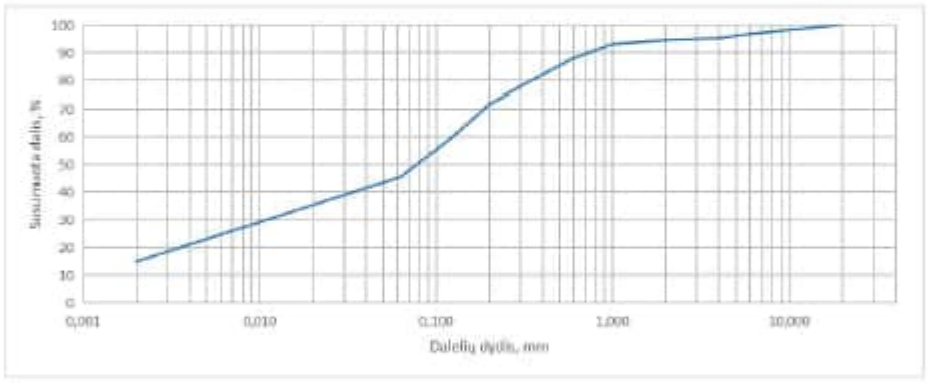
GRUNTO LABORATORIJA

GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES KREIVĖ(S)

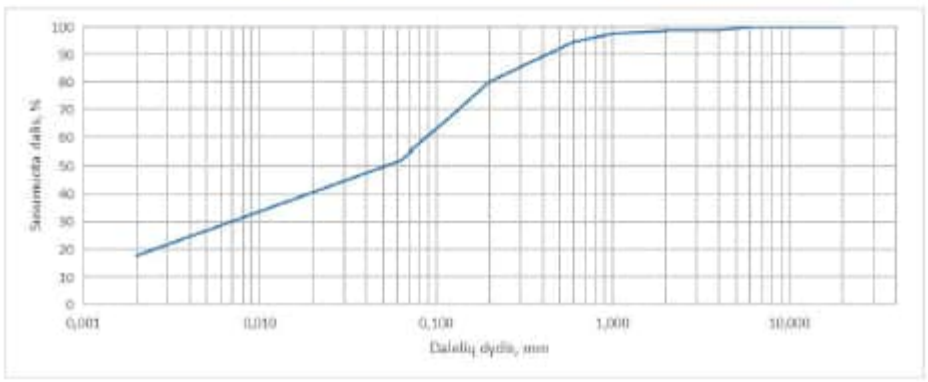
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
saCIL	1g	1	7,0-7,3		0.0170	0.0885	0.1268		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
saCIL	1g	4	15,1-15,3		0.0110	0.0776	0.1235		

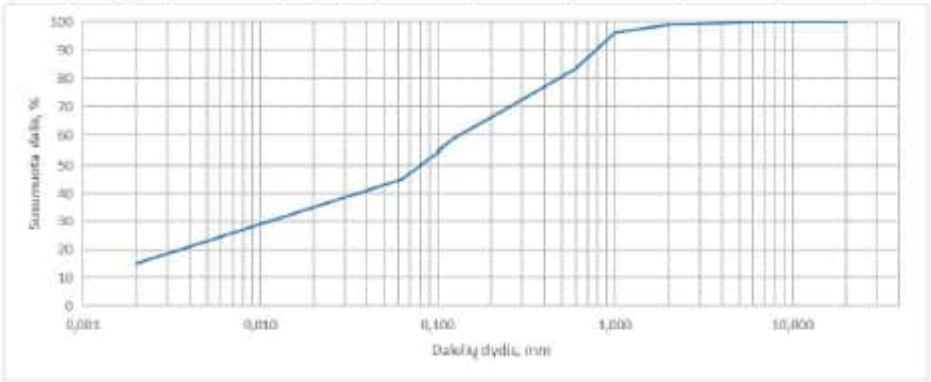


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	d_{50}, mm	C_u	C_c
saCIL	2g	2	9,7-9,9		0.0069	0.0512	0.0882		

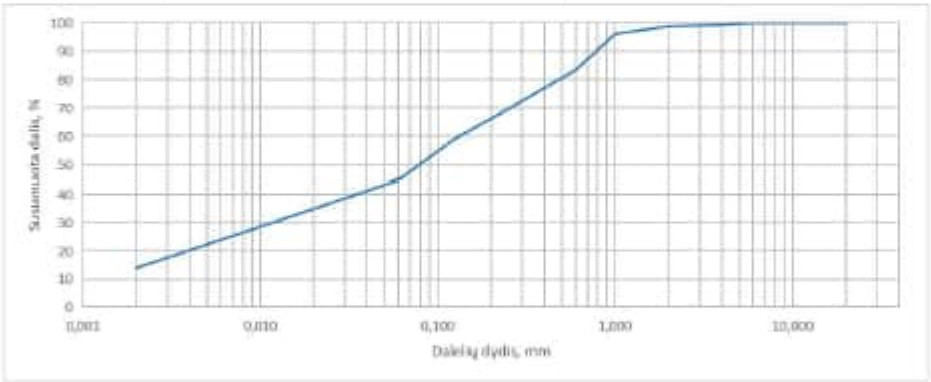


Priedas 2-2

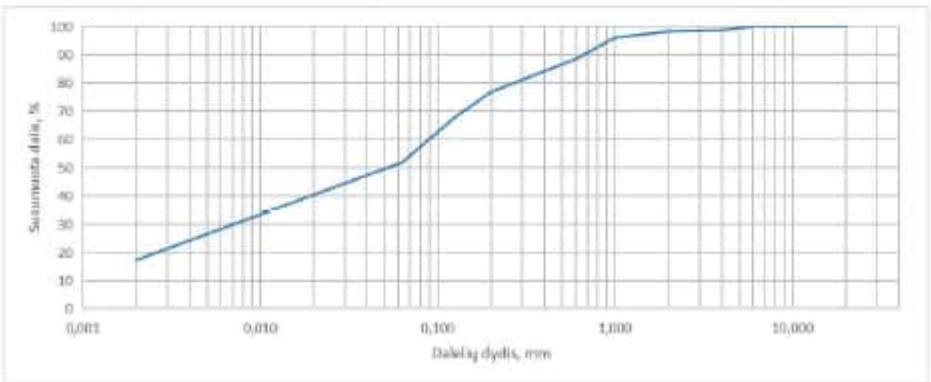
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCl	3g	2	11,0-11,2		0,0113	0,0808	0,1340		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCl	4g	1	7,2-7,4		0,0117	0,0796	0,1340		

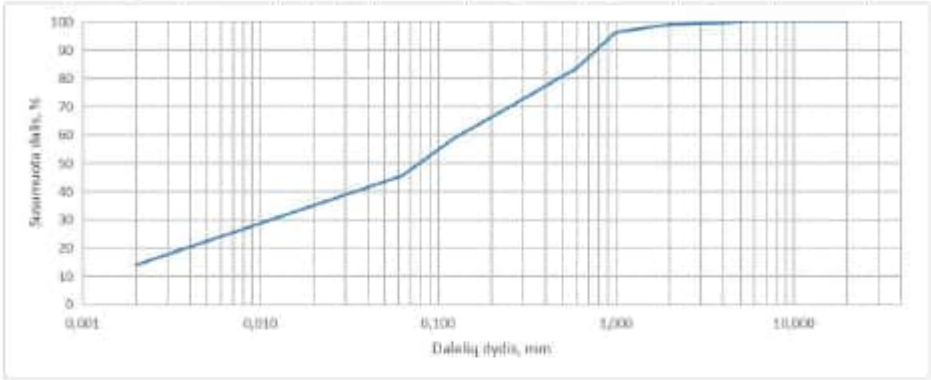


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCl	4g	2	9,5-9,7		0,0072	0,0529	0,0896		

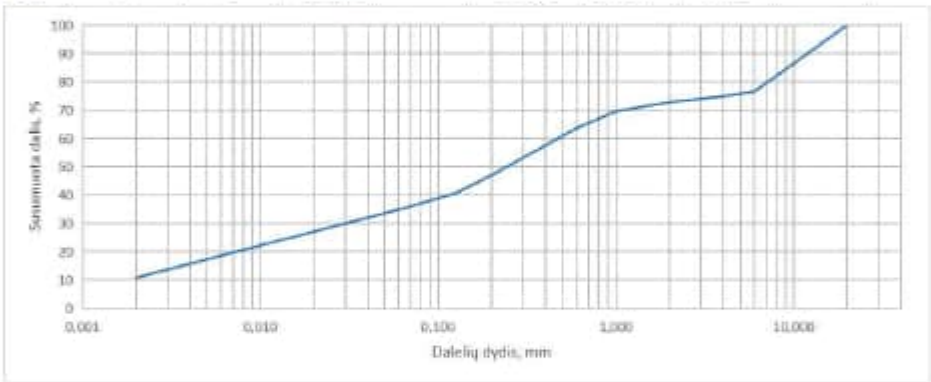


Priedas 2-2

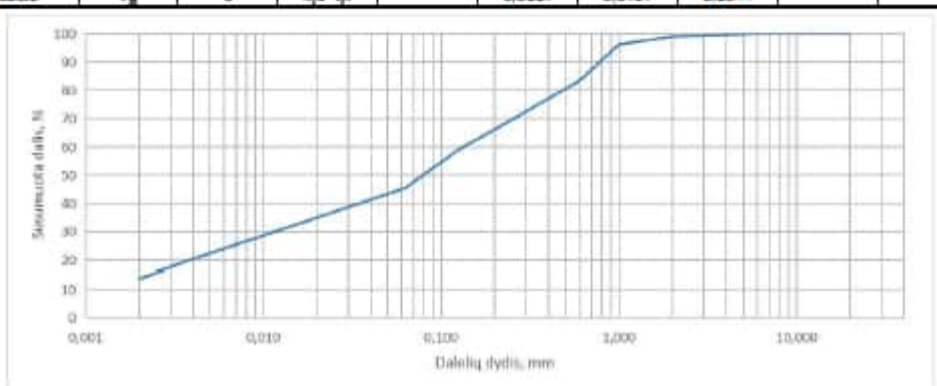
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	4g	4	14,7-15,0		0,0117	0,0792	0,1332		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
grsaCIL	7g	0	1,1-1,2		0,0308	0,2457	0,4760		

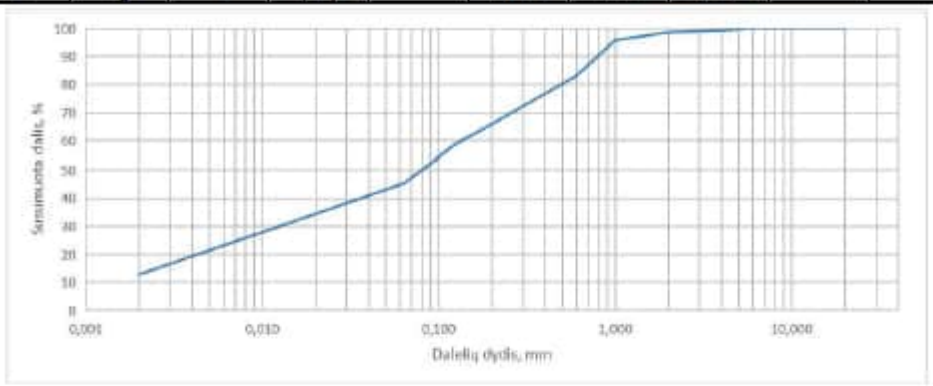


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	7g	0	4,6-4,7		0,0117	0,0797	0,1344		

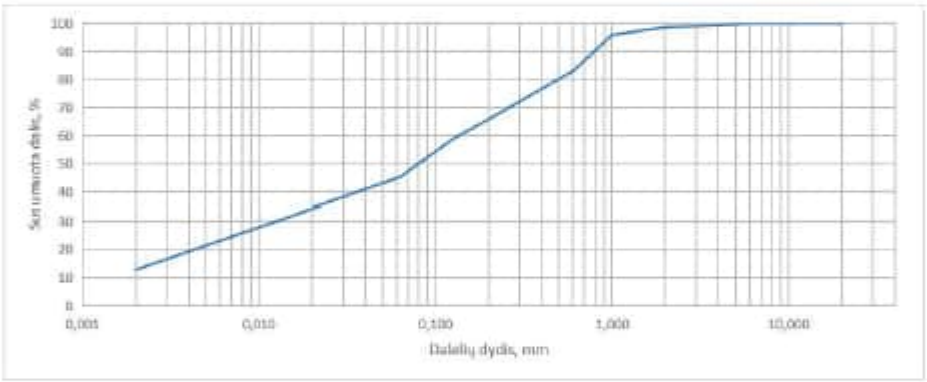


Priedas 2-2

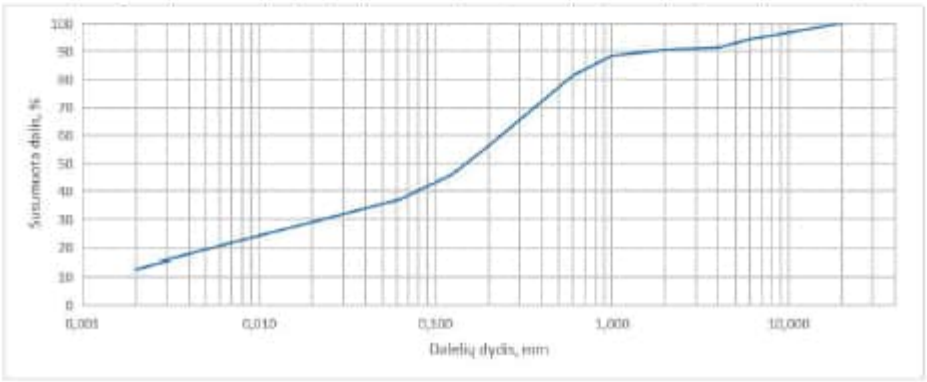
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	7g	2	9,1-9,3		0,0125	0,0801	0,1355		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	7g	4	12,0-12,2		0,0126	0,0805	0,1364		

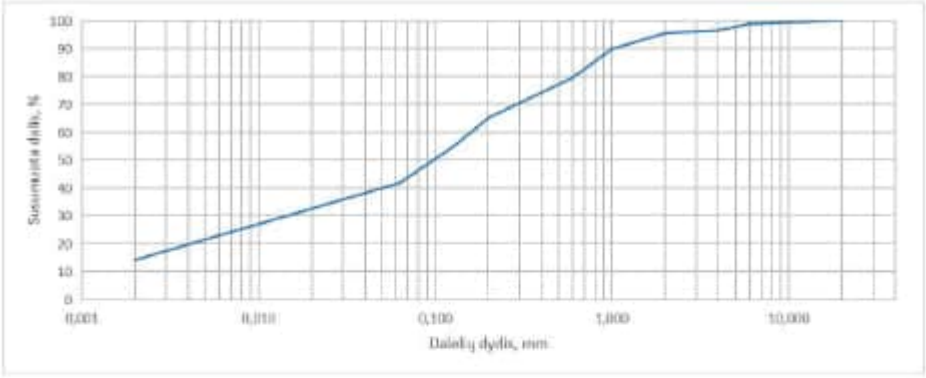


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	8g	0	2,9-3,0		0,0231	0,1497	0,2354		

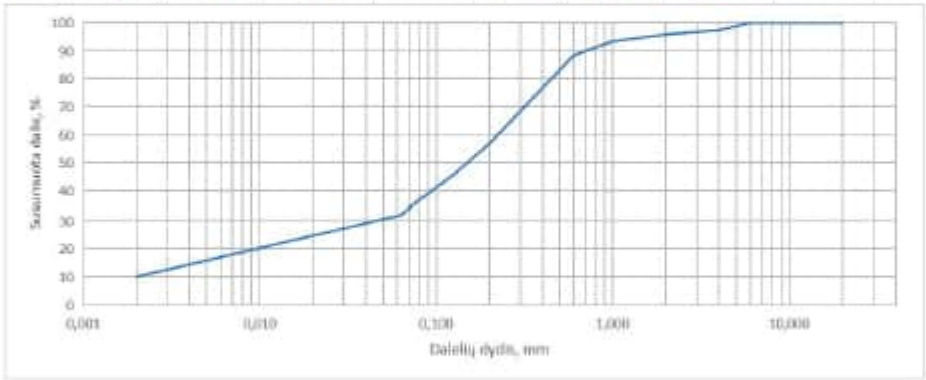


Priedas 2-2

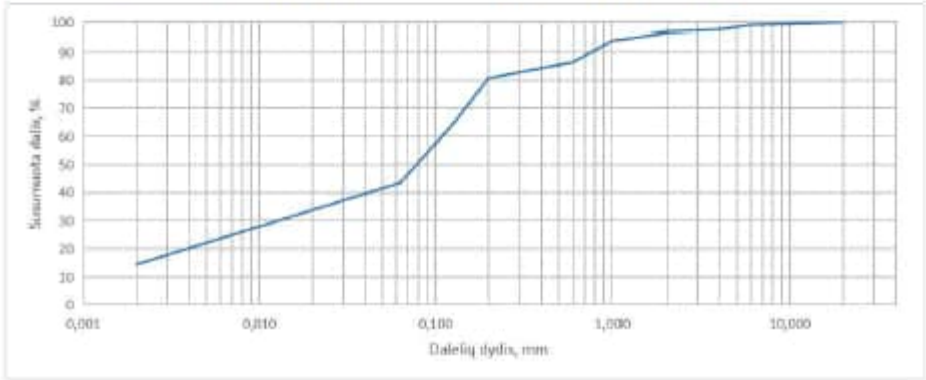
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCIL	8g	4	14,8-15,2		0,0145	0,0978	0,1592		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
cl5a	9g	3	3,5-3,7		0,0460	0,1499	0,2234		

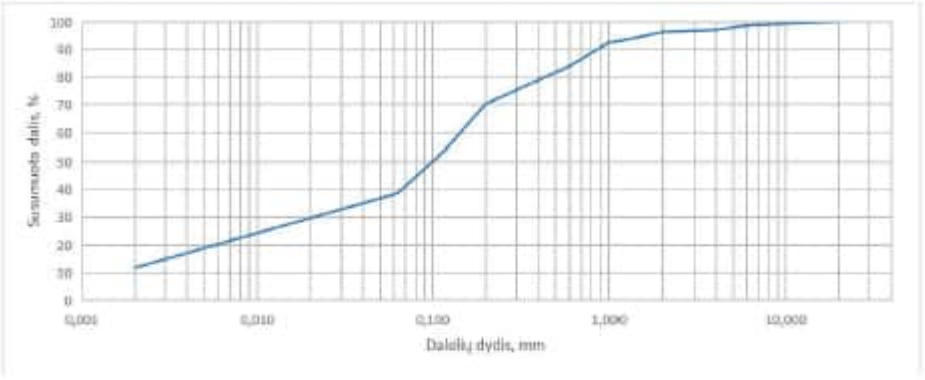


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCIL	10g	1	1,0-1,2		0,0128	0,0782	0,1087		

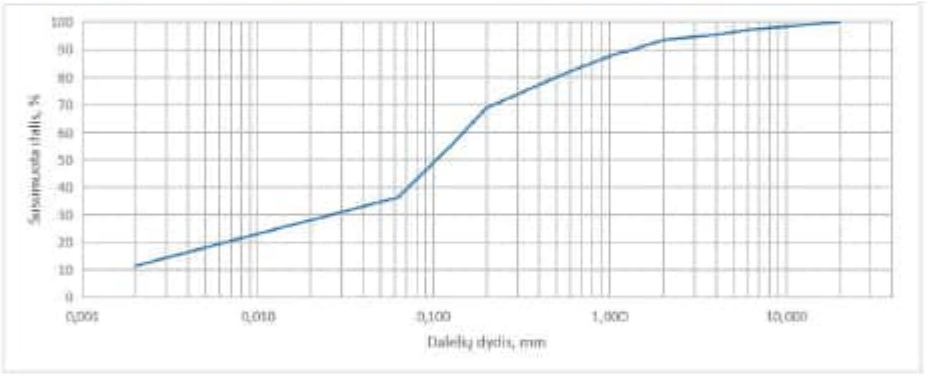


Priedas 2-2

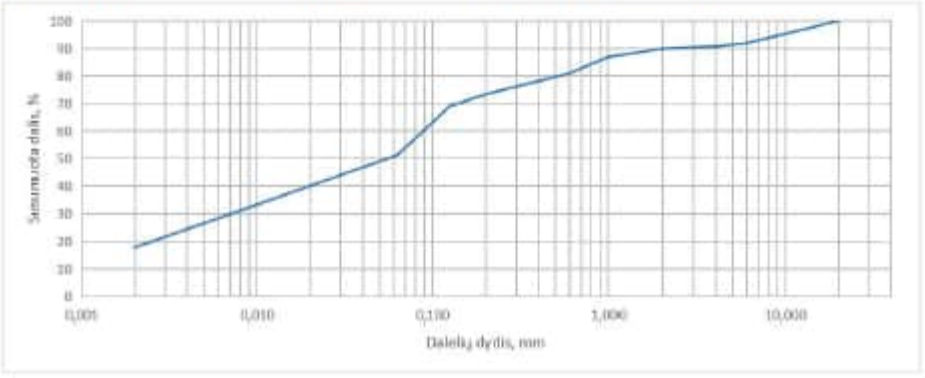
951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	10g	2	1,6-1,8		0.0207	0.0994	0.1436		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL - SiL	10g	5	7,0-7,2		0.0262	0.1043	0.1486		

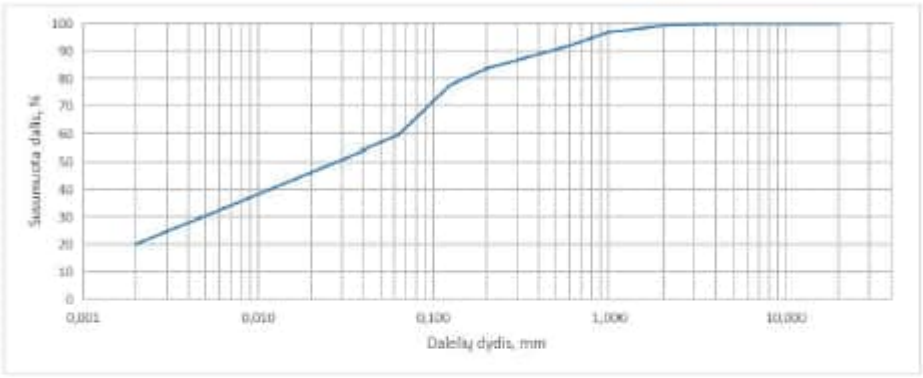


951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{60}, mm	d_{90}, mm	C_u	C_c
saCIL	10g	7	10,5-10,7		0.0071	0.0554	0.0883		

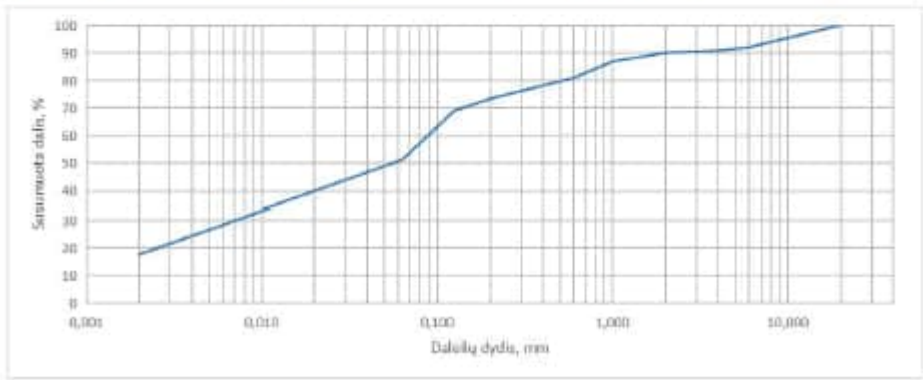


Priedas 2-2

951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCIL	10g	8	13,0-13,2		0.0045	0.0250	0.0645		



951 Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav									
Grunto žymuo	Gręžinio Nr.	Mėginio Nr.	Gylis, m	d_{10}, mm	d_{30}, mm	d_{50}, mm	d_{60}, mm	C_u	C_c
saCIL	10g	9	15,4-15,6		0.0072	0.0561	0.0886		



Priedas Nr. 12. Gruntinio vandens cheminės analizės rezultatų protokolai

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2022-06-03 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: UAB "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelų k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Gręžinys (punktas): Nr.2, 1m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATAI

Nustatomo komponento pavadinimas	mg / l	mg-ekv / l	ekv.%	Analizės metodas
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	513			
Sausa liekana 180^{0}C	366			
Bendras kietumas		6,40		
Karbonatinis kietumas		4,80		
Nekarbonatinis kietumas		1,60		
Anijonai:				
Chloridai, Cl^-	7,00	0,20	2,92	LAND 63 – 2004
Sulfatai, SO_4^{2-}	72,50	1,51	22,01	1
Hidrokarbonatai, HCO_3^-	292,90	4,80	69,97	1
Nitritai, NO_2^-	0,04	0,00	0,00	LAND 39 – 2000
Nitratai, NO_3^-	21,85	0,35	5,10	LAND 65 – 2005
Katijonai:				
Natris, Na^+	1,96	0,09	1,37	LST ISO 9964 – 3
Kalis, K^+	0,64	0,02	0,31	LST ISO 9964 – 3
Kalcis, Ca^{2+}	92,99	4,64	70,84	LAND 68 – 2005
Magnis, Mg^{2+}	21,40	1,76	26,87	LAND 73 – 2005
Amoniakas, NH_4^+	0,80	0,04	0,61	LAND 38 – 2000
Kitos analitės:				
pH, pH vienetai 20^{0}C	7,09			LST EN ISO 10523 – 2008
Permanganatinis skaičius, mg O / l	6,40			1
Fosfatai, PO43-/P, mg/l				LAND 58:2003
Bendroji geležis, mg / l				LST ISO 6332 – 1995
Savitasis elektros laidis, µS/cm 20°C	730			LST EN 27888 – 2002

1. Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimo metodai. Vilnius, 1994.

Anijonų = 6,86 Katijonų = 6,55 Balansas = -0,31 (mg – ekv / l)

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2020-05-23 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: UAB "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Mėginio Nr. Gr. Nr. 2, 1 m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

AGRESYVIOJO ANGLIES DIOKSIDO KIEKIO TYRIMO REZULTATAI

Tyrimas atliktas vadovaujantis standartu LST EN 13577 : 2007. Cheminis poveikis betonui. Agresyviojo anglies dioksido kiekio vandenyje nustatymas

Vandens tipas : gruntinis vanduo

Vandens temperatūra paėmimo metu : 20°C

Vandens temperatūra bandymo metu : 20°C

Bandymas Nr.1 – 11,00 mg/l

Bandymas Nr.2 – 13,20 mg/l

Vidutinis bendrasis CO_2 kiekis vandenyje 12,10 mg/l

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2022-06-03 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: UAB "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelų k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Gręžinys (punktas): Nr.10, 1m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATAI

Nustatomo komponento pavadinimas				
	mg / l	mg-ekv / l	ekv.%	Analizės metodas
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	512			
Sausa liekana 180^{0}C	342			
Bendras kietumas		6,96		
Karbonatinis kietumas		5,60		
Nekarbonatinis kietumas		1,36		
Anijonai:				
Chloridai, Cl^-	8,40	0,24	3,55	LAND 63 – 2004
Sulfatai, SO_4^{2-}	43,25	0,90	13,29	1
Hidrokarbonatai, HCO_3^-	341,71	5,60	82,72	1
Nitritai, NO_2^-	0,04	0,00	0,00	LAND 39 – 2000
Nitratai, NO_3^-	2,10	0,03	0,44	LAND 65 – 2005
Katijonai:				
Natris, Na^+	2,06	0,09	1,27	LST ISO 9964 – 3
Kalis, K^+	1,18	0,02	0,28	LST ISO 9964 – 3
Kalcis, Ca^{2+}	73,75	3,68	52,05	LAND 68 – 2005
Magnis, Mg^{2+}	39,88	3,28	46,39	LAND 73 – 2005
Amoniakas, NH_4^+	< 0,03	0,00	0,00	LAND 38 – 2000
Kitos analitės:				
pH, pH vienetai 20^{0}C	7,10			LST EN ISO 10523 – 2008
Permanganatinis skaičius, mg O / l	1,32			1
Fosfatai, PO43-/P, mg/l				LAND 58:2003
Bendroji geležis, mg / l				LST ISO 6332 – 1995
Savitasis elektros laidis, µS/cm 20°C	682			LST EN 27888 – 2002

1. Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimo metodai. Vilnius, 1994.

Anijonų = 6,77 Katijonų = 7,07 Balansas = 0,30 (mg – ekv / l)

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2022-05-23 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: UAB "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Mėginio Nr. Gr. Nr. 10, 1 m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

AGRESYVIOJO ANGLIES DIOKSIDO KIEKIO TYRIMO REZULTATAI

Tyrimas atliktas vadovaujantis standartu LST EN 13577 : 2007. Cheminis poveikis betonui. Agresyviojo anglies dioksido kiekio vandenyje nustatymas

Vandens tipas : gruntinis vanduo

Vandens temperatūra paėmimo metu : 20°C

Vandens temperatūra bandymo metu : 20°C

Bandymas Nr.1 – 11,00 mg/l

Bandymas Nr.2 – 14,30 mg/l

Vidutinis bendrasis CO2 kiekis vandenyje 12,65 mg/l

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2022-06-03 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: UAB "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelų k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Gręžinys (punktas): Nr.20, 1m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATAI

Nustatomo komponento pavadinimas	mg / l	mg-ekv / l	ekv.%	Analizės metodas
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	443			
Sausa liekana 180^{0}C	298			
Bendras kietumas		5,84		
Karbonatinis kietumas		4,80		
Nekarbonatinis kietumas		1,04		
Anijonai:				
Chloridai, Cl^-	7,00	0,20	3,45	LAND 63 – 2004
Sulfatai, SO_4^{2-}	37,40	0,78	13,45	1
Hidrokarbonatai, HCO_3^-	292,90	4,80	82,76	1
Nitritai, NO_2^-	0,09	0,00	0,00	LAND 39 – 2000
Nitratai, NO_3^-	1,27	0,02	0,34	LAND 65 – 2005
Katijonai:				
Natris, Na^+	5,05	0,22	3,61	LST ISO 9964 – 3
Kalis, K^+	0,87	0,02	0,33	LST ISO 9964 – 3
Kalcis, Ca^{2+}	70,54	3,52	57,80	LAND 68 – 2005
Magnis, Mg^{2+}	28,21	2,32	38,10	LAND 73 – 2005
Amoniakas, NH_4^+	0,14	0,01	0,16	LAND 38 – 2000
Kitos analitės:				
pH, pH vienetai 20^{0}C	7,12			LST EN ISO 10523 – 2008
Permanganatinis skaičius, mg O / l	3,20			1
Fosfatai, PO43-/P, mg/l				LAND 58:2003
Bendroji geležis, mg / l				LST ISO 6332 – 1995
Savitasis elektros laidis, µS/cm 20°C	596			LST EN 27888 – 2002

1. Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimo metodai. Vilnius, 1994.

Anijonų = 5,80 Katijonų = 6,09 Balansas = 0,29 (mg – ekv / l)

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos Laboratorija S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva Tel: (8 5) 2139052	Atlikimo data: 2020-05-23 Registracijos Nr. 2697-22
	Užsakovas: "Tyrimų laboratorija"	
	Projektas: Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	
	Mėginio Nr. Gr. Nr. 20, 1 m gylis	Bandinio paėmimo data: 2022-05-20

AGRESYVIOJO ANGLIES DIOKSIDO KIEKIO TYRIMO REZULTATAI

Tyrimas atliktas vadovaujantis standartu LST EN 13577 : 2007. Cheminis poveikis betonui. Agresyviojo anglies dioksido kiekio vandenyje nustatymas

Vandens tipas : gruntinis vanduo

Vandens temperatūra paėmimo metu : 20°C

Vandens temperatūra bandymo metu : 20°C

Bandymas Nr.1 – 15,40 mg/l

Bandymas Nr.2 – 17,60 mg/l

Vidutinis bendrasis CO_2 kiekis vandenyje 16,50 mg/l

Laboratorijos vedėjas

Tyrimus atliko:

UAB „Grota“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	
Objektas	Žynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav.
Punktas	
Mėginio paėmimo data	2022-08-10

Tirta analitė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Cl^-	3.85	0.109	1.92	LST EN ISO 10304-1 : 2009
SO_4^{2-}	7.21	0.15	2.65	LST EN ISO 10304-1 : 2009
HCO_3^-	328	5.377	94.92	LST ISO 9963-1 : 1998
CO_3^{2-}	0.161	0.003	0.053	Apskaičiuojama
NO_2^-	0.421	0.009	0.159	LST EN ISO 10304-1 : 2009
NO_3^-	1.05	0.017	0.300	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Katijonai				
Na^+	4.81	0.209	3.75	LST EN ISO 14911 : 2000
K^+	<1	0	0.00	LST EN ISO 14911 : 2000
Ca^{2+}	85.56	4.269	76.52	LST EN ISO 14911 : 2000
Mg^{2+}	12.76	1.05	18.82	LST EN ISO 14911 : 2000
NH_4^+	0.918	0.051	0.91	LST EN ISO14911 : 2000
Viso anijonų		5.665		
Viso katijonų		5.579		
BALANSAS		-0.086		

Kitos analitės			
Bendras kietumas	5.32	mg-ekv/l	
Karbonatinis kietumas	5.32	mg-ekv/l	
Nekarbonatinis kietumas	0.00	mg-ekv/l	
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	445	mg/l	
CO_2 pusiausvyrinis	49.33	mg/l	Apskaičiuojama
pH	7.13	pH vienetai	LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	556	µS/cm25°C	LST EN 27888 : 2002
Permanganato skaičius	1.85	mgO_2/l	LST EN ISO 8467 : 2002

Analizę atliko: Chemikė ,

Užsakymo Nr.	220

UAB „Grota" Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	
Objektas	Žynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav.
Punktas	
Mėginio paėmimo data	2022-08-10

Tirta analitė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
CO2	mgCO2/l	<5	Titrimetrinis

Analizę atliko:

Laboratorijos vadovė I

Užsakymo Nr.:	220812BE142

Priedas Nr. 13. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 38692-2022

1. Tyrimo užsakovas UAB "Connecto Lietuva", reg.kodas 304915315, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Smolensko g. 13 - 37

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

2. Tyrimo vykdytojas UAB Tyrimų laboratorija, reg.kodas 304171076, Kretinga, Melioratorių g. 67-12

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

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1834882 , išdavimo data 2020-06-12

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas
4.2. Geofiziniai tyrimai
4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (II-a)

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų
5.2. Požeminio vandens
5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos
5.4. Žemės gelmių ertmių
5.5.
5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) 330 kV skirstyklos "Darbėnai" statyba Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs Nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107). II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	330 kV skirstykla "Darbėnai" Žynelių k., Kretingos r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Klaipėdos apskr., Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-008
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6220428 329786; 6220653 329249; 6220203 329084; 6220003 329563;
Pastabos	

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

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

330 kV skirstyklos "Darbėnai" statyba, Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107).

9. Tyrimo pradžios data 2022-04-10 , tyrimo pabaigos data 2022-09-10

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
330 kV skirstyklos "Darbėnai" statyba Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. (sklypų unikalūs Nr. 5647-0003-0058, 5647-0003-0081, 5647-0003-0107). II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2022-09-10

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Renata Idzelytė

2022-05-18 867096240

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

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 38692-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-4917 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-05-18

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausiasis specialistas
Giedrius Mikalauskas
2022-06-16

Dokumentą atspausdino:

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

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Tyrimų laboratorija“ 2022-09- Nr. (4)-1.7-
el.p. @gmail.com

Į 2022-09-20 Nr. ŽGR(p)-2022-4794

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba) prieš įregistruodama Jūsų įmonės pateiktą projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaitą objektui „330kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba Žynelių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav.” (toliau – Tyrimų ataskaita), atliko jos vertinimą, vadovaujantis Tarnybos nuostatų 9.2.1.4. punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ (toliau – Reglamentas) 125 ir 126 punktais.

Tarnyba pažymi, kad Tyrimų ataskaita parengta atsižvelgiant į Reglamento nuostatas. Tyrimų ataskaita perduota į Geologijos fondą.

Direktorius

Tikime laisve
1990 KOVO 11

tel. (8 5) 213 90 53, el. p. je@lgt.lt

Suformuota: 2022 m. rugsėjo 29 d. 10:11

Suformavo: Vyr. specialistė Irena Remeikienė (nuo 2022-08-01 iki 2022-10-31, Atostogos, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys	
Būsena	Registruota
Registracijos data	2022-09-29
Registracijos numeris	(4)-1-7-6538
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras
Byla	1.22 MR: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai
Registratorius	
Elektroninis dokumentas	Taip
Darbų eiga	611b3f00d9e011ecb458b9b122d3c1fe
Dokumento informacija	
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Gavėjai	UAB Tyrimų laboratorija, 304171076
Dokumentą parengė	
Dokumentą pasirašė	
Antraštė	Dėl inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos vertinimo (38692-2022)
Dokumento rūšis	RAŠTAS
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu
Lapų skaičius	1
Laikinas Nr.	3574649
ADOC	
ŽGR(p)-2022-4794_Vertinamoji_Žynelių k._Tyrimų laboratorija.adoc	
ŽGR(p)-2022-4794_Vertinamoji_Žynelių k._Tyrimų laboratorija.pdf	
Priedai	
Pridedami dokumentai	

Pasibaigę darbai		
	2022-09-29 10:00:09	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
	2022-09-29 10:11:17	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 1.22 MR: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

Priedas Nr. 7

Tyrimų laboratorija
FIZIKINIAI MATAVIMAI
UAB Tyrimų laboratorija
Fizikinių tyrimų laboratorija
Tiekėjų g. 19F, Kretinga
Tel. +370 670 96240

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES
2020-06-12 Nr. 1834882
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu leidžiama UAB Tyrimų laboratorija atlikti inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GRUNTO GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Užsakymo numeris: 0801

Tyrimų užsakovas: UAB „Connecto Lietuva“

Ataskaitos pavadinimas: 330 kV skirstyklos “Darbėnai” statyba Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav., unik. Nr. 4400-5892-6779 Papildomi inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 2022

Ataskaitą paruošė: inž. geologė Jūratė Vaznytė (leidimo tirti žemės gelmes Nr.2026136) Data: 2024-07-10

Šio elektroninio dokumento autentiškumas privalo būti patvirtintas elektroniniais parašais.
Peržiūrėti elektroninių parašų duomenis ir patikrinti jų galiojimą galite PDF failų peržiūros programoje Adobe Acrobat Reader DC spustelėję „Signature panel“.
Spausdintos, antspauduotos, pasirašytos ranka protokolo versijos negalioja.

TURINYS

I. Įvadas 3

II. Bendrieji duomenys 3

III. Geologinė sandara 4

IV. Hidrogeologinės sąlygos 4

V. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 4

VI. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės 5

VII. Geologiniai procesai ir reiškiniai 5

VIII. Išvados ir rekomendacijos 6

IX. Ataskaitos tekstiniai ir grafiniai priedai 7

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija 7

Priedas Nr. 2. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos 9

Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema 11

Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis 12

Priedas Nr. 5. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis 13

Priedas Nr. 6. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai 14

Priedas Nr. 7. Inžinerinis geologinis pjūvis 18

Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė 19

Priedas Nr. 9. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas 20

I. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav., unik. Nr. 4400-5892-6779

Tyrimų užsakovas: UAB „Connecto Lietuva“

Tyrimų vadovas/ė: Jūratė Vaznytė

Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94): žr. Priedas Nr. 1

Tyrimų paskirtis ir stadija: papildomi tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklai ir priklausiniai

Statinio kategorija: ypatingas

Geotechninė kategorija: –

Lauko darbai atlikti: 2024 m. birželio mėnesį

Nukrypimai nuo techninės užduoties: –

Anksčiau atlikti tyrimai: 2022 m. UAB „Tyrimų laboratorija“, registracijos numeris žemės gelmių registre 2022-4917; 2023 m. UAB „Tyrimų laboratorija“,registracijos numeris žemės gelmių registre 2023-1911

Duomenys apie tyrimų darbus:`

Darbų rūšis	Metodai	Įranga		Normatyviniai dokumentai	Atliko
		Pavadinimas	Metrologinė patikra		
Lauko darbai	Gręžimo ir zondavimo įrangos pozicionavimas ir tyrimo taškų koordinačių nustatymas	GEOMAX Zenith 16, S. Nr. 1783465	–	–	UAB „Tyrimų laboratorija“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr.3)
	Gręžinių gręžimas	Geotech GEORIG 220	–	EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
	Gręžinių aprašymas	–	–	LST EN ISO 14688-1:2017 LST EN ISO 14688-2:2017	
	Bandymas pjezokūginiu penetrometru (CPT)	Tenzo zondas CPT Nr. 0333	Kalibravimo liudijimo Nr.: 082525, data: 2020-09-04 kalibravimo sertifikatas: tyrimulaboratorija.lt/CPT/082525.jpg	LST EN ISO 22476-1:2012 EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
Duomenų analizė	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPTU duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	–	Jūratė Vaznytė (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr.3)
Statybos sklypo IGG tyrimų ataskaitos duomenys tai pačiai (ar žemesnei) geotechninei kategorijai galioja penkerius metus. Jei nuo IGG tyrimų ataskaitos parengimo praėjo daugiau nei penkeri metai ar konstatuojami inžinerinių geologinių sąlygų pokyčiai, arba nustatoma, kad ataskaitos duomenys yra nepakankami, privaloma atlikti statybos sklypo kontrolinius IGG tyrimus					

II. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų sklypas yra santykinai lygus pagal gręžinių žiočių altitudes. Tyrimų reljefas kinta nuo 34,09 m iki 34,56 m.

Sklypo technogeninė situacija (iškasos, sampylos, esami statiniai):

- Sklypo reljefas dalinai performuotas, tyrimų plote nustumdytas dirvožemis, iki 0,7-1,1 m gylio aptikti piltiniai gruntai, sudaryti iš žvyringo smėlio.

III. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Žemaičių - Kuršo srities Vakarų Žemaičių lygumos rajono Lenkimų supiltinio gūbrio mikrorajonui.

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis:

- Technogeniniai (tIV) gruntai sutikti abiejuose gręžiniuose iškart nuo žemės paviršiaus, tai – supiltas žvyringas smėlis, kurio padas pasiektas 0,7-1,1 m gylyje.
- Glacialiniai (gIIInm) gruntai slūgso abiejuose gręžiniuose po piltiniais gruntais. Šiuos gruntus sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis, mažai dulkingas-molingas smėlis, dulkingas molis. Šių gruntų padas gręžiniais pasiektas nebuvo.

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

- Žr. V. skyrių „Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai“.

IV. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Aptikti vandeningieji sluoksniai, nustatyti požeminio vandens tipai, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygos:

- Sklype tyrimų metu *gruntinis* vandeningas horizontas slūgso 0,7–1,1 m gylyje (33,39–33,46 m abs. a.) nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo laikosi smėlio lęšiukuose, esančiuose smėlingame mažo plastiškumo molyje ir mažai dulkingame-molingame smėlyje. Apatinė vandenspara mažai dulkingam-molingam smėliui - smėlingas mažo plastiškumo molis.
- Gruntinio vandens lygio svyravimai priklauso nuo kritulių kiekio, metų sezono ir sąveikos su paviršiniais vandenimis. Prognozuojama, kad gruntinio vandens horizonto lygis veikiamas šių faktorių, tirtoje teritorijoje gali kisti ~1,0 m.
- Lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu virš smulkių gruntų gali kauptis podirvio vanduo, o žemės paviršiuje telkšoti balos.

V. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Žinios apie išskirtus gruntų inžinerinius geologinius sluoksnius, jų geometrinius parametrus, juos sudarančių gruntų sudėtį ir fizinę būklę nusakančius rodiklius, vandeningumą, savybių kitimo pobūdį:

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, su smėlio lęšiais, prisotintas vandens, vidutinio stiprumo	0,8	Slūgso gręžinyje Nr.:2
2	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas-pilkai rudas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	0,8–7,0	Slūgso abiejuose gręžiniuose. Sluoksnio padas nepasiektas
6	mažai dulkingas-molingas smėlis, vandeningas, vidutinio tankumo	0,3–0,4	Slūgso abiejuose gręžiniuose
7	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštai plastingas, su žvyro priemaiša, prisotintas vandens, silpnas	0,5–1,1	Slūgso abiejuose gręžiniuose
10	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	0,3–0,7	Slūgso abiejuose gręžiniuose

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
21	dulkingas molis, pilkas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, vidutinio stiprumo	0,7–1,4	Slūgso abiejuose gręžiniuose
22	supiltas gruntas, žvyringas smėlis, rudas	0,7–1,1	Slūgso abiejuose gręžiniuose

VI. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Lauko darbų ir laboratorinių tyrimų bei tyrimų duomenų apdorojimo rezultatai:

Tyrimų teritorijoje išskirti geologiniai sluoksniai pagal stiprumines savybes priskiriami silpnų – labai stiprių gruntų kategorijai. Tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fizikiniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

Gruntų geotechninių rodiklių reikšmės pateiktos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (Priedas Nr. 8).

VII. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Dabartiniai geologiniai procesai ir reiškiniai:

- Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

VIII. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tiriamo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos palankios numatomo statinio statybai.
2. Atkreipiamas dėmesys, kad tyrimų teritorijoje gruntinio vandens lygis laikosi 0,7–1,1 m gylyje. Silpni gruntai slūgso iki 2,5-2,6 m gylio.
3. Gruntinio vandens horizonto lygis, tirtoje teritorijoje gali svyruoti iki 1,0 m. Prognozuojamas aukščiausias vandens lygis yra sulig žemės paviršiumi. Rekomenduojama numatyti priemones pamatų apsaugai nuo gruntinio vandens pritekėjimo.
4. Pamatus rekomenduojama remti į IGS-2,6,10,21. Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, pagal projektuojamo pastato apkrovas ir pagal ataskaitoje pateiktas IGS fizikines – mechanines savybes.
5. Inžinerinių geologinių sluoksnių pavadinimai ir numeracija yra pritaikyta pagal archyvinę ataskaitą „*330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba, Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav. II geotechninės kategorijos inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai*“, Anna Cichon-Pupienis, 2022 m. Remiantis šia ataskaita, gruntams buvo suteiktas gruntų klasifikacija atitinkamai pagal ankstesnę identifikaciją.
6. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

IX. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Techninės užduoties kopija

UAB Connecto Lietuva
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-06-17	**1**
Data	Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: 330 kV skirstyklos "Darbėnai" statyba

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Žynelių k. Darbėnų sen., Kretingos r. sav., unik. Nr. 4400-5892-6779

Užsakovo duomenys: (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas): UAB Connecto Lietuva, įm. k. 304915315, Mokslininkų g. 39-1, LT-12187 Vilnius, tel. nr. +370 613 63200, el. p. Vaidotas.Vasiliauskas@connectolietuva.lt

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr.,, el. pašto adresas): Connecto Lietuva, įm. k. 304915315, Mokslininkų g. 39-1, LT-12187 Vilnius, tel. nr. +370 613 63200, el. p. Vaidotas.Vasiliauskas@connectolietuva.lt

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

Statinio paskirtis: 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklai ir priklausiniai

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių kodas (jei yra):

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

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: -

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6220284	329525
2.	6220262	329514
3.	6220250	329537
4.	6220272	329548

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai: nėra nustatyta

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:
1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".
2. LST EN 1997-1:2004 ir LST EN 1997-2:2007.

3. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. dalis. Atpažintis ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. dalis. Klasifikavimo principai.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. 2022m. UAB Tyrimų laboratorija, registracijos numeris žemės gelmių registre 2022-4917
2. 2023m. UAB Tyrimų laboratorija, registracijos numeris žemės gelmių registre 2023-1911

Kiti papildomi reikalavimai:

1. Išgręžti gręžinius ir atlikti statinio zondavimo bandymų iki stiprių mineralinių gruntų , vadovaujantis „Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos" 2015.
2. Nustatyti gruntinio vandens slūgsojimo gylį.
3. Esant sudėtingoms geologinėms sąlygoms spręsti dėl papildomų gręžinių būtinumo, bei gręžinių gylio pakeitimo.
4. Pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą.
5. Gręžinių vietas galima nežymiai keisti dėl esamų inžinerinių komunikacijų ar kitų kliūčių

Užsakovas UAB Connecto Lietuva, Vaidotas Vasiliauskas, 2024-06-17
V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas UAB Connecto Lietuva, Vaidotas Vasiliauskas, 2024-06-17
V., pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau), 2024-06-17,
V., pav

Priedas Nr. 2. Tyrimų įmonei ir subrangovams Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų kopijos

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-06-12 Nr. 1834882
(data)

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

UAB Tyrimų laboratorija
(kodas 30471076, buveinė Kretingos m. sav., Tiekėjų g. 19F)

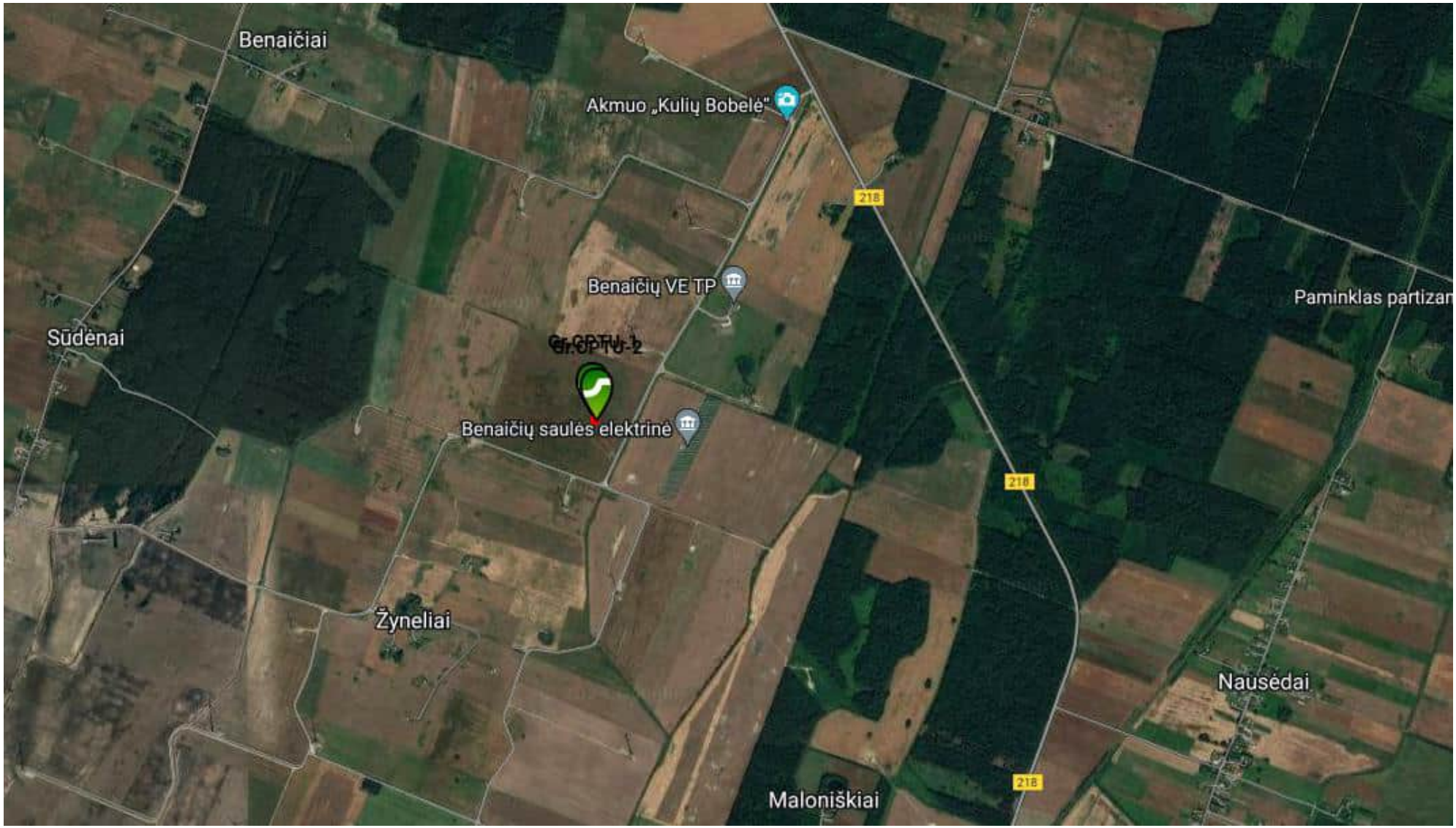
nuo 2020-06-12
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

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

Direktorius _____ _____
A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

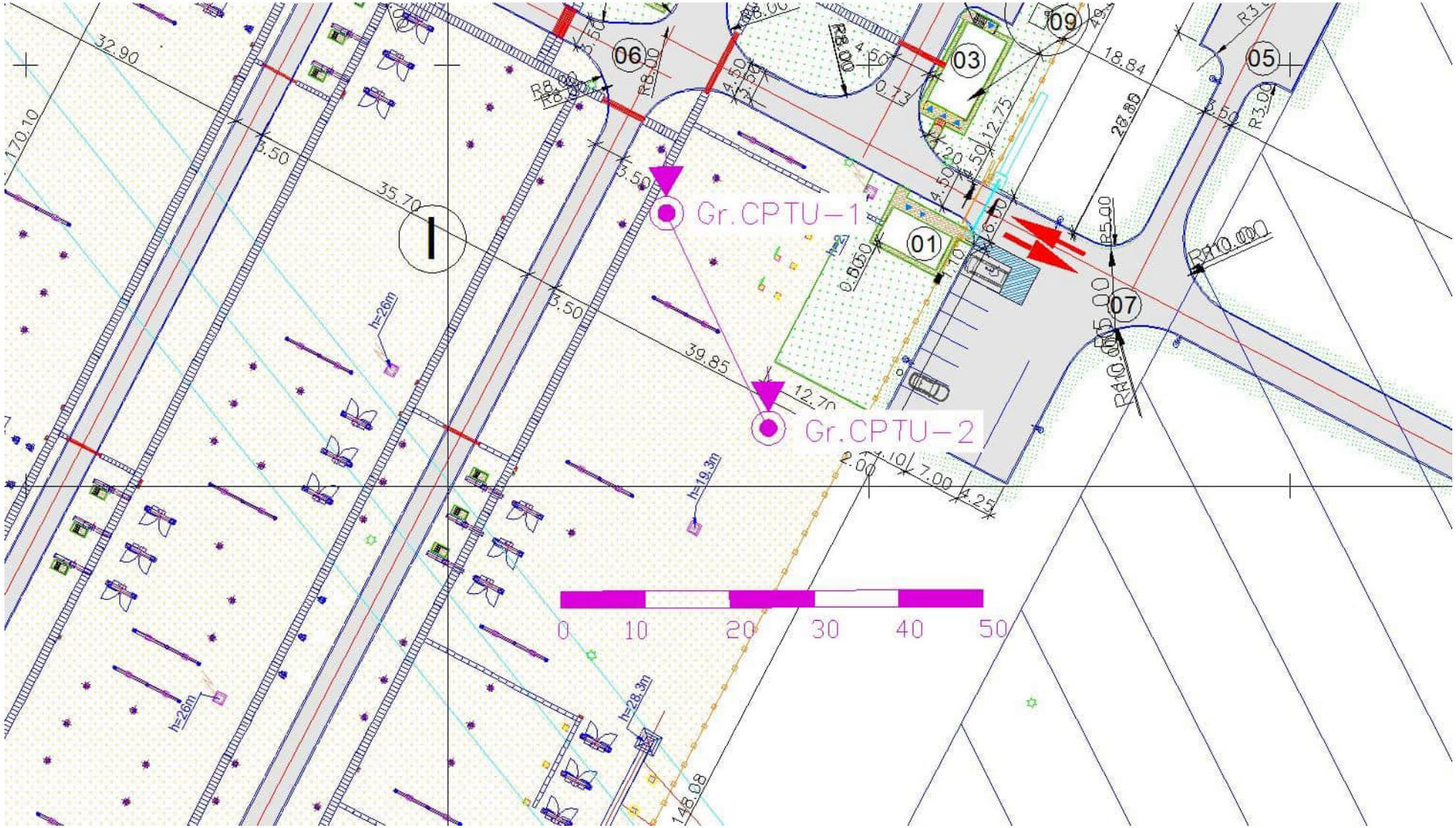
Priedas Nr. 3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema



Priedas Nr. 4. Lauko darbų tyrimų vietų geodezinių koordinačių žiniaraštis

Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)
	x	y	z
Gr.CPTU-1	6220282	329526	34,56
Gr.CPTU-2	6220257	329538	34,09

Priedas Nr. 5. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis



Priedas Nr. 6. Geotechninio zondavimo kreivės ir inžinerinių geologinių tyrimų gręžinių stulpeliai

Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6220282 Y(LKS-94): 329526 m Altitudė (LAS-07): 34,56 m ***Data: 2024-06-27***

Gr.CPTU-1 Gręžinio gylis: 12,01 m ***Mastelis M 1 : 50***

IGS Nr.	Geologinis indeksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
22	tIV	grSaMg	Mg	1,10	1,10	supiltas gruntas, žvyringas smėlis, rudas	4,0	30
7	gIIInm	sasiCl	saClL	1,60	0,50	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštai plastingas, su žvyro priemaiša, prisotintas vandens, silpnas	0,8	28
				2,50	0,90		0,8	12
21		siCl		3,90	1,40	dulkingas molis, pilkas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, vidutinio stiprumo	2,0	79
10		sasiCl	saClL	4,30	0,40	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	2,8	92
6		clSa	Sa-F	4,70	0,40	mažai dulkingas-molingas smėlis, vandeningas, vidutinio tankumo	7,9	86
10		sasiCl	saClL	5,00	0,30	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	3,6	116
2				7,00	7,00	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	7,5	316

Gylis, m: 0,00; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; 1,50; 1,75; 2,00; 2,25; 2,50; 2,75; 3,00; 3,25; 3,50; 3,75; 4,00; 4,25; 4,50; 4,75; 5,00; 5,25; 5,50; 5,75; 6,00

Litologija

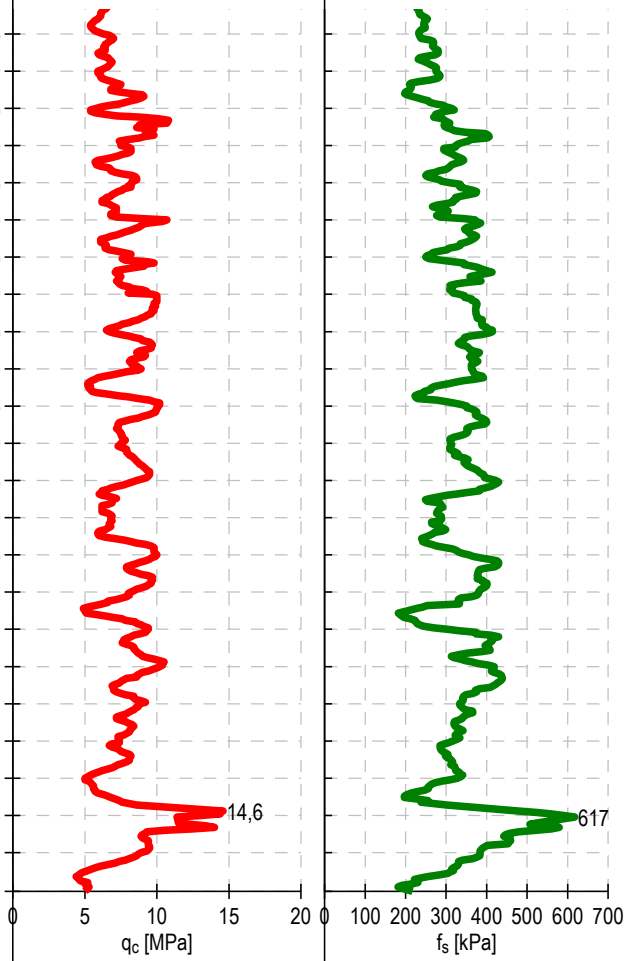
Mėginys; Vandens lygis: ▽ 0,5; ▲ 1,1

Gylis,m: 0,00; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; 1,50; 1,75; 2,00; 2,25; 2,50; 2,75; 3,00; 3,25; 3,50; 3,75; 4,00; 4,25; 4,50; 4,75; 5,00; 5,25; 5,50; 5,75; 6,00

Kūginis stipris, qc (MPa)

Šoninė trintis, fs (kPa)

IGS Nr.	Geologinis indeksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)	Gylis,m
2	gIIInm	sasiCl	saClL	12,00	7,00	6,25 6,50 6,75 7,00 7,25 7,50 7,75 8,00 8,25 8,50 8,75 9,00 9,25 9,50 9,75 10,00 10,25 10,50 10,75 11,00 11,25 11,50 11,75 12,01			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	7,5	316	6,25 6,50 6,75 7,00 7,25 7,50 7,75 8,00 8,25 8,50 8,75 9,00 9,25 9,50 9,75 10,00 10,25 10,50 10,75 11,00 11,25 11,50 11,75 12,01



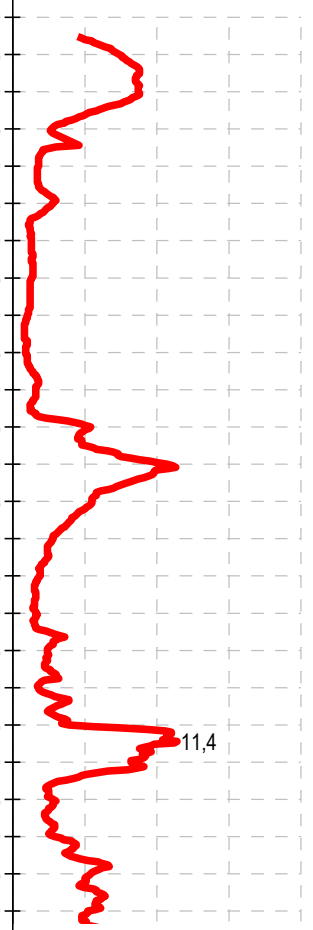
Vandens lygis pasirodė Vandens lygis nusistovėjo

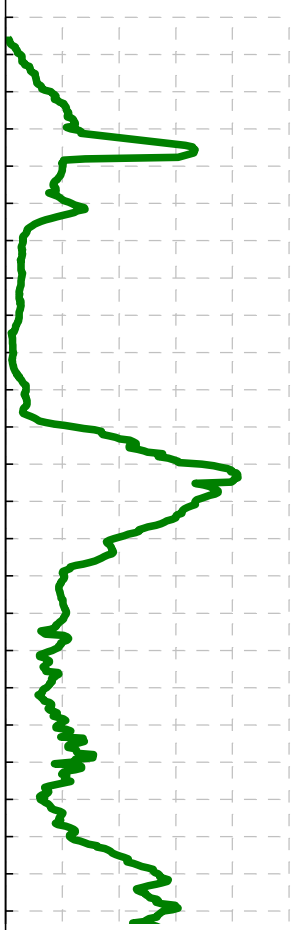
Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: Gr.CPTU-2 | X(LKS-94): 6220257 | Y(LKS-94): 329538 m | Altitudė (LAS-07): 34,09 m | Gręžinio gylis: 12,15 m | **Data: 2024-06-27** | **Mastelis M 1 : 50**

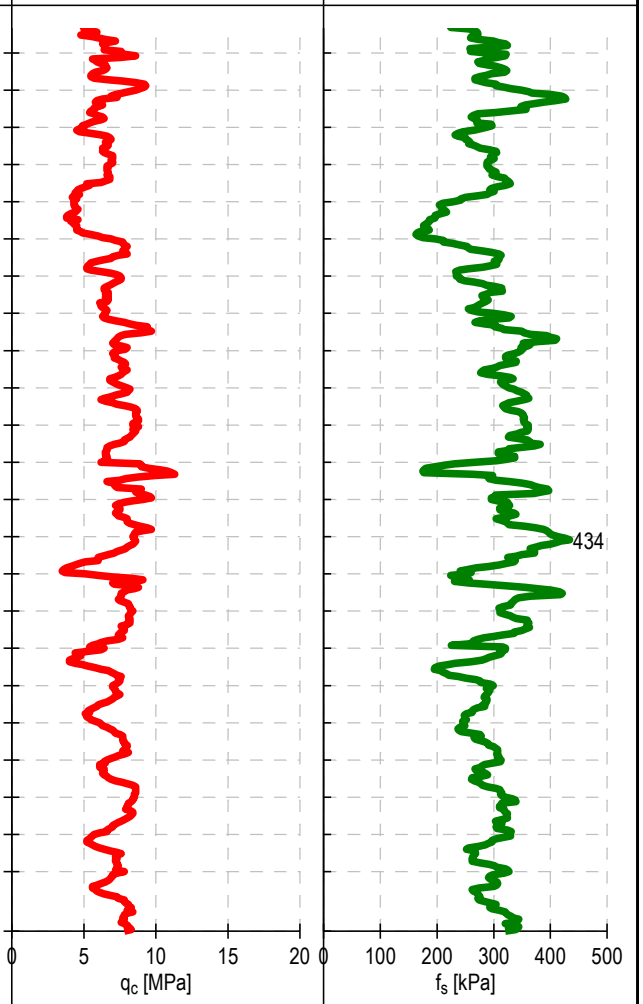
IGS Nr.	Geologinis indeksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
22	tIV	grSaMg	Mg	0,70	0,70	supiltas gruntas, žvyringas smėlis, rudas	7,2	59
1	gIIInm	sasiCl	saClL	1,50	0,80	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, su smėlio lęšiais, prisotintas vandens, vidutinio stiprumo	2,0	114
7				2,60	1,10	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštai plastingas, su žvyro priemaiša, prisotintas vandens, silpnas	1,2	24
2				3,40	0,80	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	5,7	255
21		siCl		4,10	0,70	dulkingas molis, pilkas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, vidutinio stiprumo	2,1	139
10		sasiCl	saClL	4,80	0,70	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	3,1	82
6		clSa	Sa-F	5,10	0,30	mažai dulkingas-molingas smėlis, vandeningas, vidutinio tankumo	8,9	121
10		sasiCl	saClL	5,50	0,40	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	2,7	91
2				6,50		smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	6,8	293

Litologija; Mėginys; Vandens lygis: 0,7





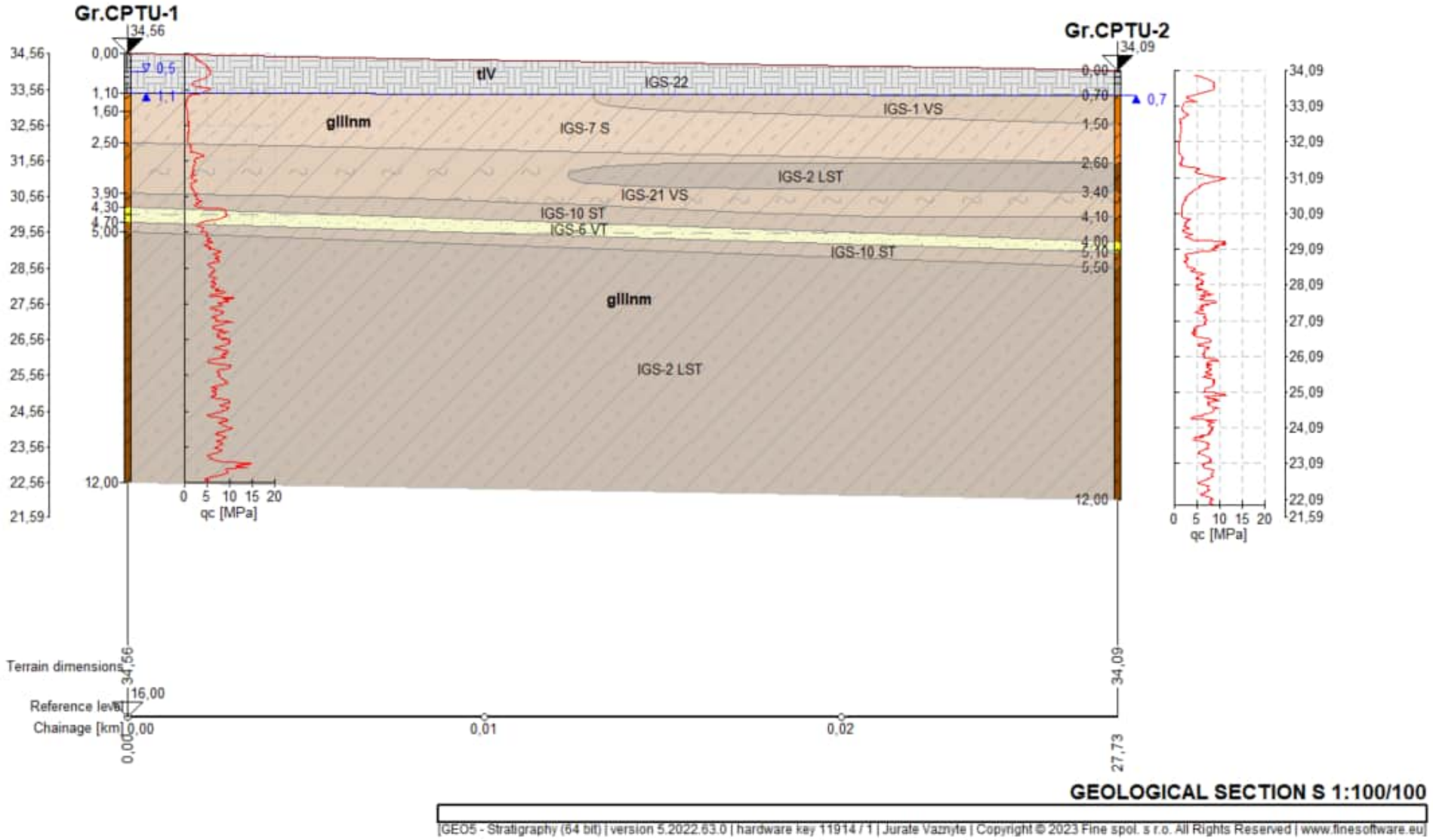
IGS Nr.	Geologinis indeksas	LST 14688-1	LST 14688-2	Sluoksnio padas, m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Litologija	Mėginys; Vandens lygis	Sluoksnio aprašas	qc (MPa)	fs (kPa)
2	gIIInm	sasiCl	saClL	12,00	6,50	6,25–12,15			smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	6,8	293



Vandens lygis nusistovėjo

**

Priedas Nr. 7. Inžinerinis geologinis pjūvis



Priedas Nr. 8. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksnio pavadinimas (žymuo LST 14688-1,2:2018)	Pagal įsakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1-175	q_c, [1] MPa	f_s, [1] kPa	E_o, [2] MPa	φ′, [3] laipsniais	C_u, [6] kPa
gIIInm	1	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, su smėlio lęšiais, prisotintas vandens, vidutinio stiprumo	saClL	2,0	114,1	20,2	-	106,28
gIIInm	2	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas-pilkai rudas, kietas, su žvyro priemaiša, labai stiprus	saClL	7,1	302,4	85,0	-	354,00
gIIInm	6	mažai dulkingas-molingas smėlis, vandeningas, vidutinio tankumo	Sa-F	8,3	101,2	41,5	35,40	-
gIIInm	7	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkai rudas, minkštai plastingas, su žvyro priemaiša, prisotintas vandens, silpnas	saClL	1,0	20,3	9,8	-	54,24
gIIInm	10	smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, pusiau kietas, su žvyro priemaiša, stiprus	saClL	3,0	91,9	36,5	-	160,19
gIIInm	21	dulkingas molis, pilkas, kietai plastingas, su žvyro priemaiša, vidutinio stiprumo	-	2,0	99,0	20,0	-	111,07
tIV	22	supiltas gruntas, žvyringas smėlis, rudas	Mg	5,3	41,0	5,3	-	-

1) Vertės pateiktos pagal zondavimo bandymų rezultatus; 2) Vertės pateiktos pagal projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų 6 priedą; 3) Vertės pateiktos pagal projektinių inžinerinių geologinių tyrimų rekomendacijų 7 priedą; 4) Vertės pateiktos pagal laboratorinių tyrimų rezultatus; 5) $\gamma k=\rho \times g$ (g – laisvojo kritimo pagreitis) 6) Cu paskaičiuota pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60, 62 nurodytomis formulėmis ir lentelėmis 5.14; 5.15. Cu =qc / Nk.

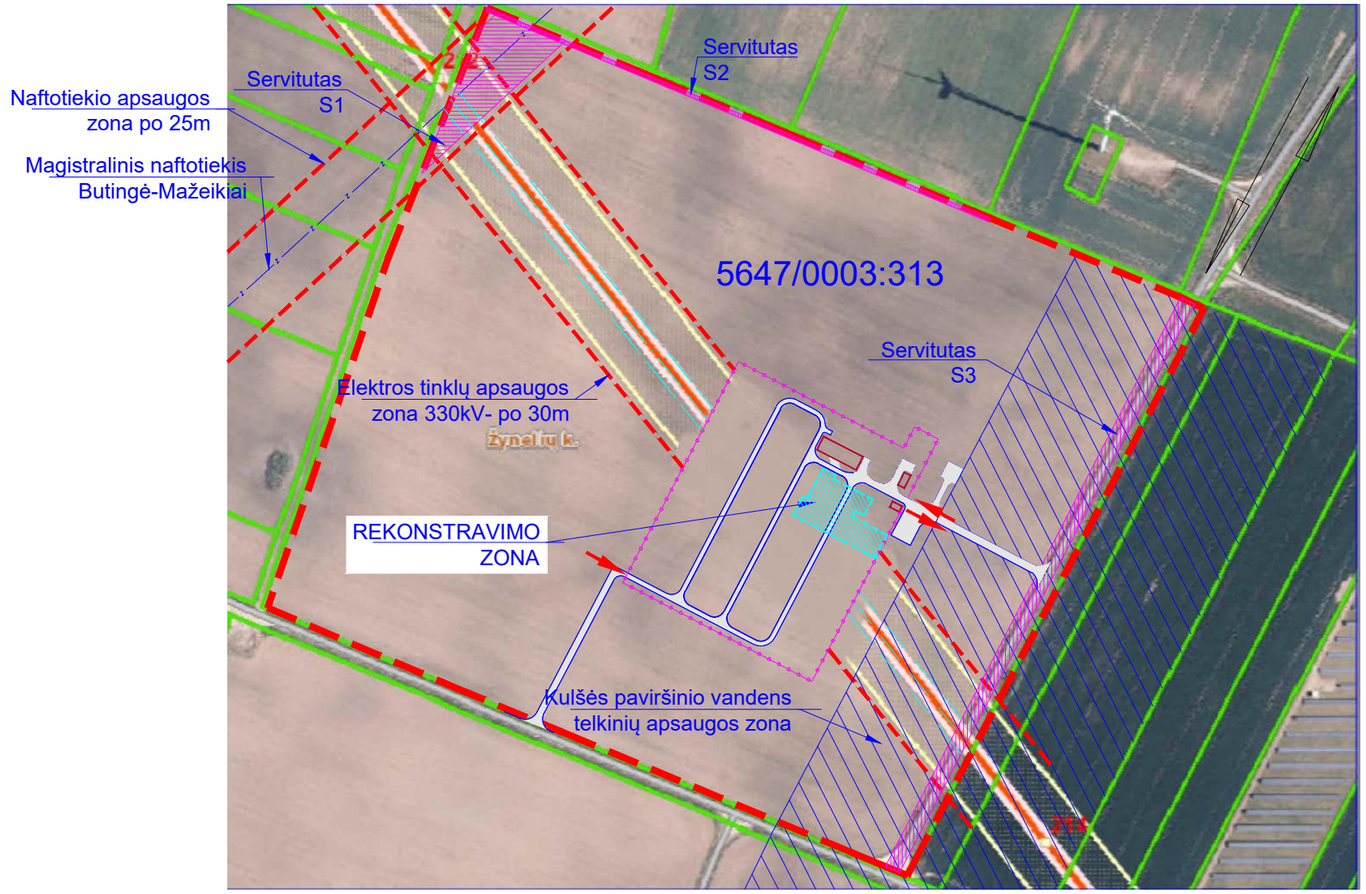
Priedas Nr. 9. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas

PT dalies įrenginių atjungimų grafikas projekto "*330kV Darbėnų išplėtimas dėl Mančių SE TP* " įgyvendinimui

Atjungimo apimtis	Atjungiami įrenginiai	Planuojama atjungimo pradžia	Planuojama įjungimo pabaiga	Aprašymas	Avarinis įjungimo laikas, val.	Pastaba
Pvz. linijos ir/ar pastotės pavadinimas	Pvz. G2 nurodytos pastotės konkretūs įrenginių pavadinimai	YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD	Trumpas darbų apibūdinimas	Reikšmė valandomis	Laisvas tekstas
330kV Darbėnų SP	L2-324, L2-324-2, L2-324-0,	2026-06-01 08:00	2026-10-15 20:00	Mančių TP prijunginio statyba	24	Palikta galimybė atstatyti L2-324 prijunginio veiksmingumą prijungiant prijunginio šleifus prie Š-302 greičiau nei per 5 d.d
330kV Darbėnų SP	L2-535, L2-535-2, L-536, L2-536-2	2026-06-01 08:00	2026-06-05 20:00	Pamatų po šynomis Š-302 įrengimui	1	Š-302 nuimamos vamzdinės šynos nuo LN535 prijunginio iki statybos vietos (2 protarpiai).). Sumontuojami pamatai atraminiams izoliatoriams po Š-302, L-Mn300-0, ĮT-Mančiai300, ST-Mančiai300. Atstatomos Š-302.
330kV Darbėnų SP	L2-535, L2-535-2, L-536, L2-536-2	2026-07-27 08:00	2026-08-02 15:00	Įrenginių po šynomis Š-302 montavimui	1	Sumontuojami atraminiai izoliatoriai po šynomis Š-302, ST-Mančiai300, skyrikliai L2-MN300, kurie apšynuojami nuo Š-302
330kV Darbėnų SP	L2-Mančiai300, L2-Mn300-2, L2-Mn300-0		2026-09-09 10:00	Prijunginio Mančių SE TP įjungimas	1	

BRĖŽINIAI

Situacijos planas

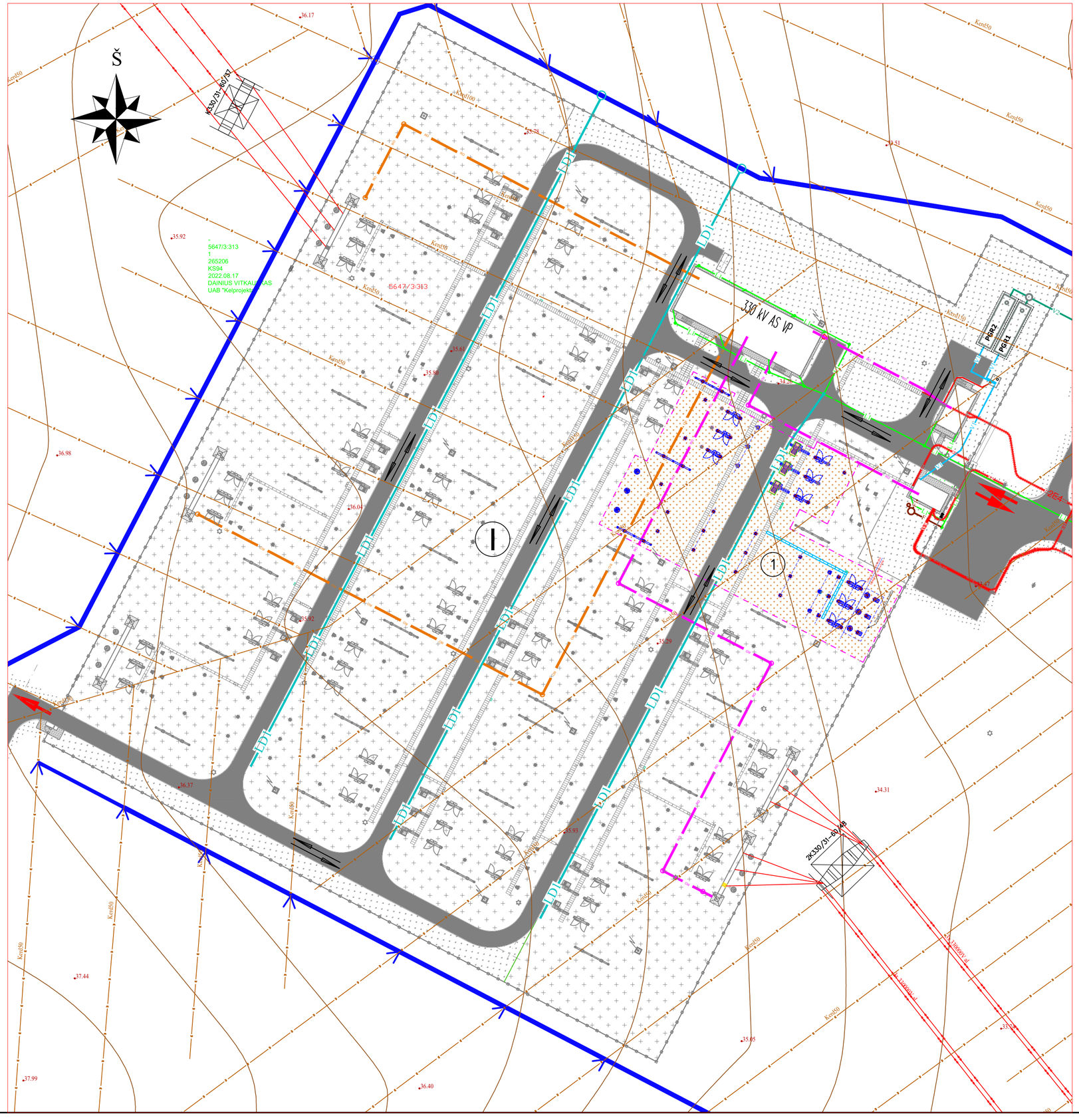


Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba		
2	Esami statiniai		
3	Servitutai		
4	Kulšės paviršinio vandens telkinių apsaugos zona		
5	Esami asfalto dangos keliai		
6	Pastotės išorės tvora		
7	Įvažiavimas į sklypą		
8	Rekonstravimo zona		

0	2025-09	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Elektros tinklų (330 kV skirstyklos „Darbėnai“) Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Situacijos planas	Laida 0
40114	PDV	T. Daukša			
LT	Litgrid AB			2024/005-00-PP-SP.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

Sklypo plano iškarpa. Rekonstrukcijos zonos dangų atstatymo planas



Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
I	Esama 330 kV skirstyklos teritorija (tvoros ribose)	m^2	30252
1	Tvarkomos teritorijos plotas	m^2	2128

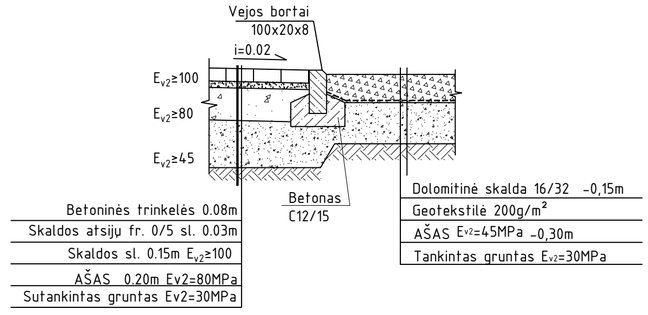
Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Projektuojama	Esama
1	Pastatai		
2	Atramų pamatai		
3	Aptarnavimo aikštelės		
4	AS įrenginiai		
5	Asfalto dangos kelias		
6	Projektuojama betoninių trinkelių danga		
7	Atstatoma skaldos danga		
8	Pastotės išorės tvora		
9	Įvažiavimas / išvažiavimas į pastotę		
10	Antžeminiai kabeliniai kanalai		
11	Transporto judėjimo schema		
12	Tvarkomos teritorijos riba		

Techniniai rodikliai

Eil. Nr	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Sklypo plotas	m^2	265206
2	Pastotės plotas tvoros ribose	m^2	30252
3	Užstatymo plotas	m^2	Esamas/nesikeičia
4	Tvarkomos teritorijos plotas	m^2	2182
5	Projektuojama betoninių trinkelių danga	m^2	14
6	Atstatoma skaldos danga	m^2	1915
7	Projektuojami vejos bortai	m'	28
8	Sklypo užstatymo tankumas	%	Esamas/nesikeičia
9	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	Esamas/nesikeičia
10	Elektros tinklų apsaugos zona	m'	iki tvoros

Trinkelių danga Skaldos danga



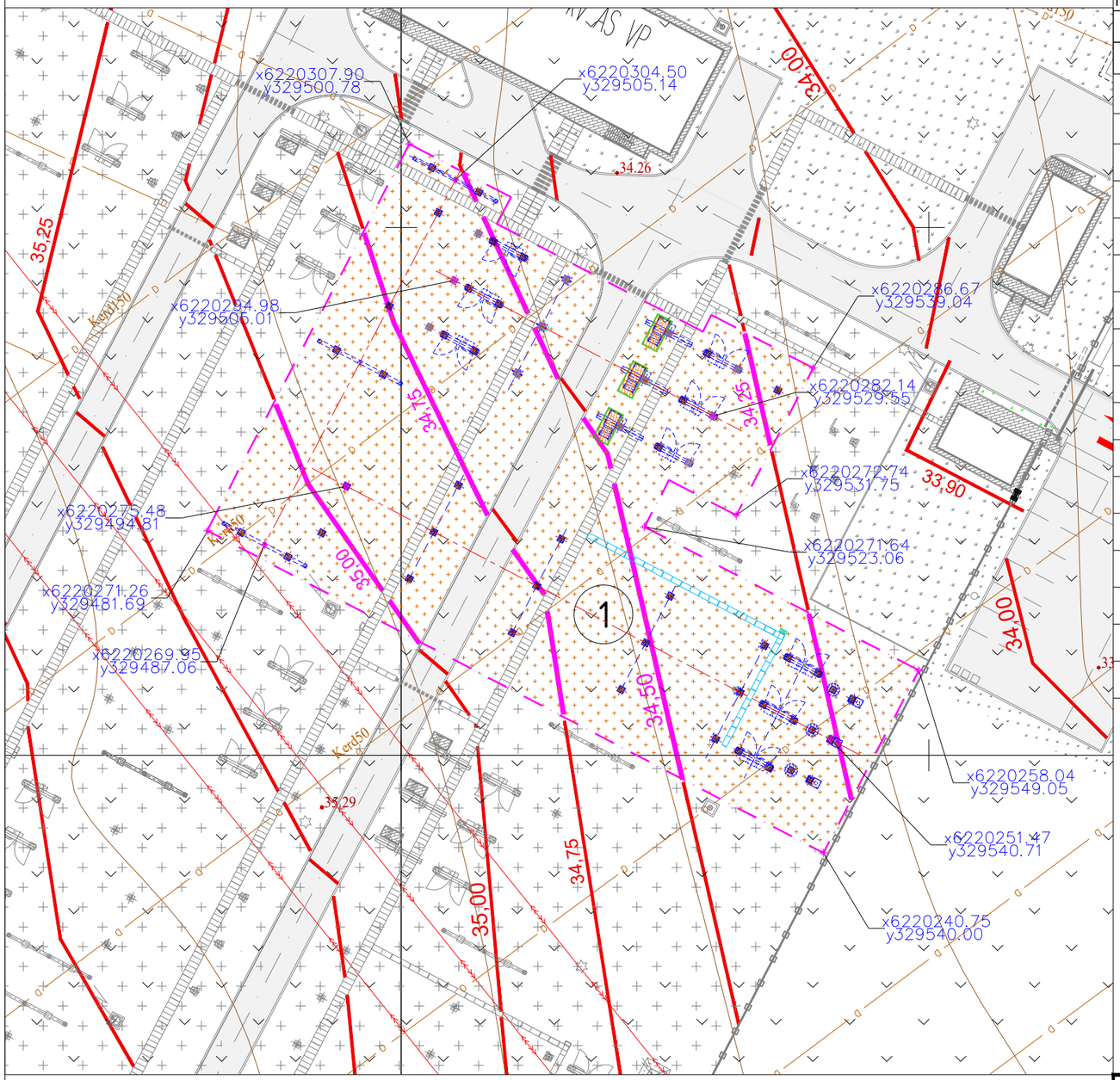
Nurodymai:
1. Demontuojamų TP įrengimų eiliškumą bei statybos etapiškumą žiūr. EG projekto dalyje.
2. Baigus statybos darbus atkuriama skaldos dangos konstrukcija.
3. Projektuojamų pamatų po įrengimų atramomis išdėstymą ir pririšimą žiūrėti SK dalies pamatų plane.
4. Vertikalinis planiravimas atliekamas esamų altitudžių lygyje.

0	2025-09	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Elektros tinklų (330 kV skirstyklos „Darbėnai") Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k. rekonstravimo projektas
26453	PV	V. Vasiliauskas		Sklypo plano iškarpa. Rekonstrukcijos zonos dangų atstatymo planas — Laida: 0
40114	PDV	T. Daukša		
LT	Litgrid AB			2024/005-00-PP-SP.B-02 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Data	-
Parašas	
Pavardė	-
Proj. dalis	-

Rekonstrukcijos zonos aukščių planas. Nužymėjimo planas



Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
I	Esama 330 kV skirstyklos teritorija (tvoros ribose)	m^2	30252
1	Tvarkomos teritorijos plotas	m^2	2128

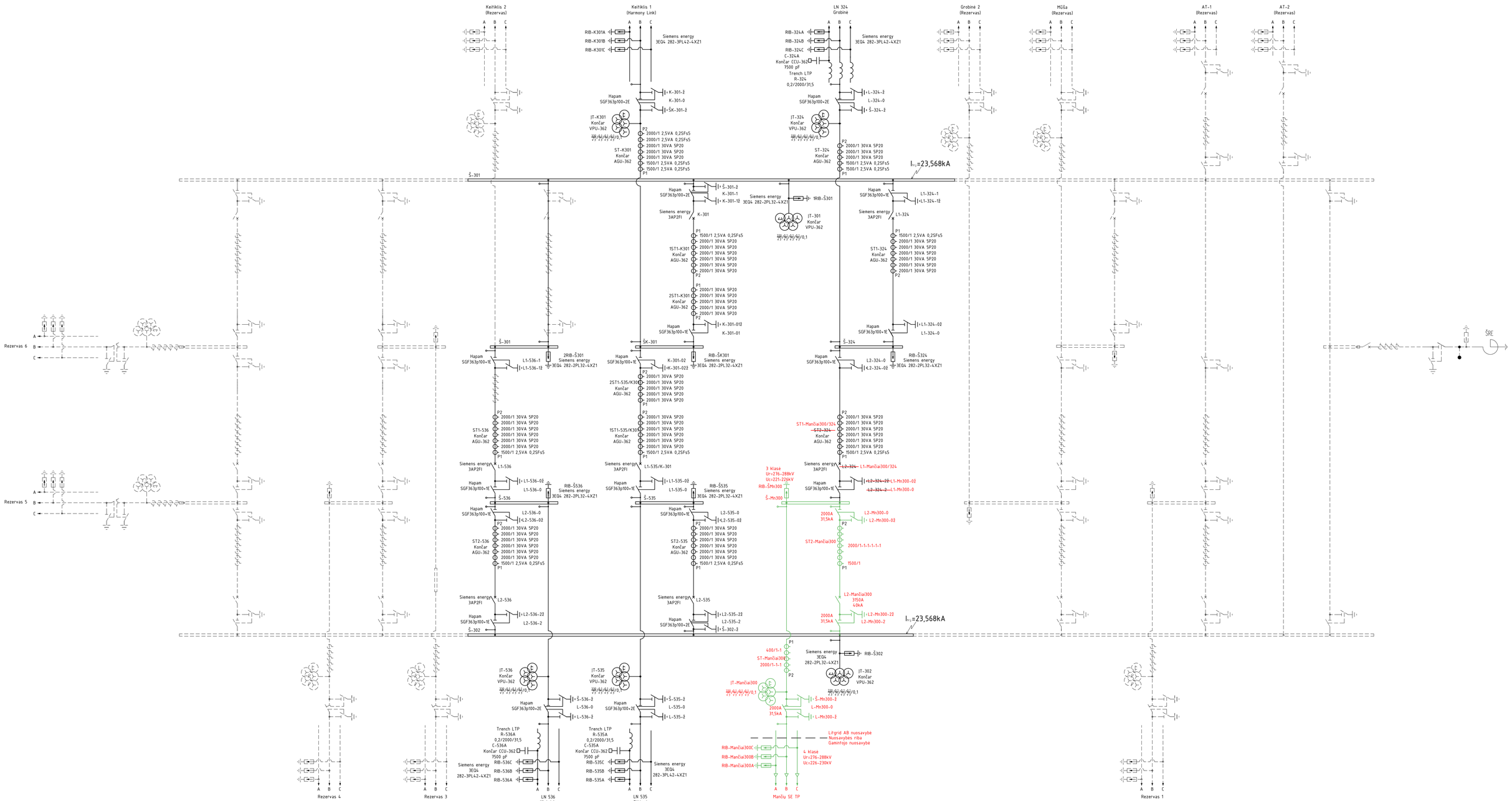
Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Projektuojama	Esama
1	Pastatai		
2	Atramų pamatai		
3	Aptarnavimo aikštelės		
4	AS įrenginiai		
5	Asfalto dangos kelias		
6	Projektuojama betoninių trinkelių danga		
7	Projektuojama skaldos danga		
8	Pastotės išorės tvora		
9	Įvažiavimas / išvažiavimas į pastotę		
10	Antžeminiai kabeliniai kanalai		
11	Transporto judėjimo schema		
12	Tvarkomos teritorijos riba		
13	Projektuojamos horizontalės		
14	Esamos horizontalės		
15	Charakteringų taškų pririšimo kordinatės	x 123 y 456	

Nurodymai:
1. Baigus statybos darbus atkuriama skaldos dangos konstrukcija.
2. Vertikalinis planiravimas atliekamas esamų altitudžių lygyje.

0	2025-07	Statybą leidžiančim dokumentui, konkursui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Elektros tinklų (330 kV skirstyklos „Darbėnai") Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Rekonstrukcijos zonos aukščių planas. Nužymėjimo planas	Laida 0
40114	PDV	T. Daukša			
LT	Litgrid AB			2024/005-00-PP-SP.B-03	Lapas 1 / Lapų 1

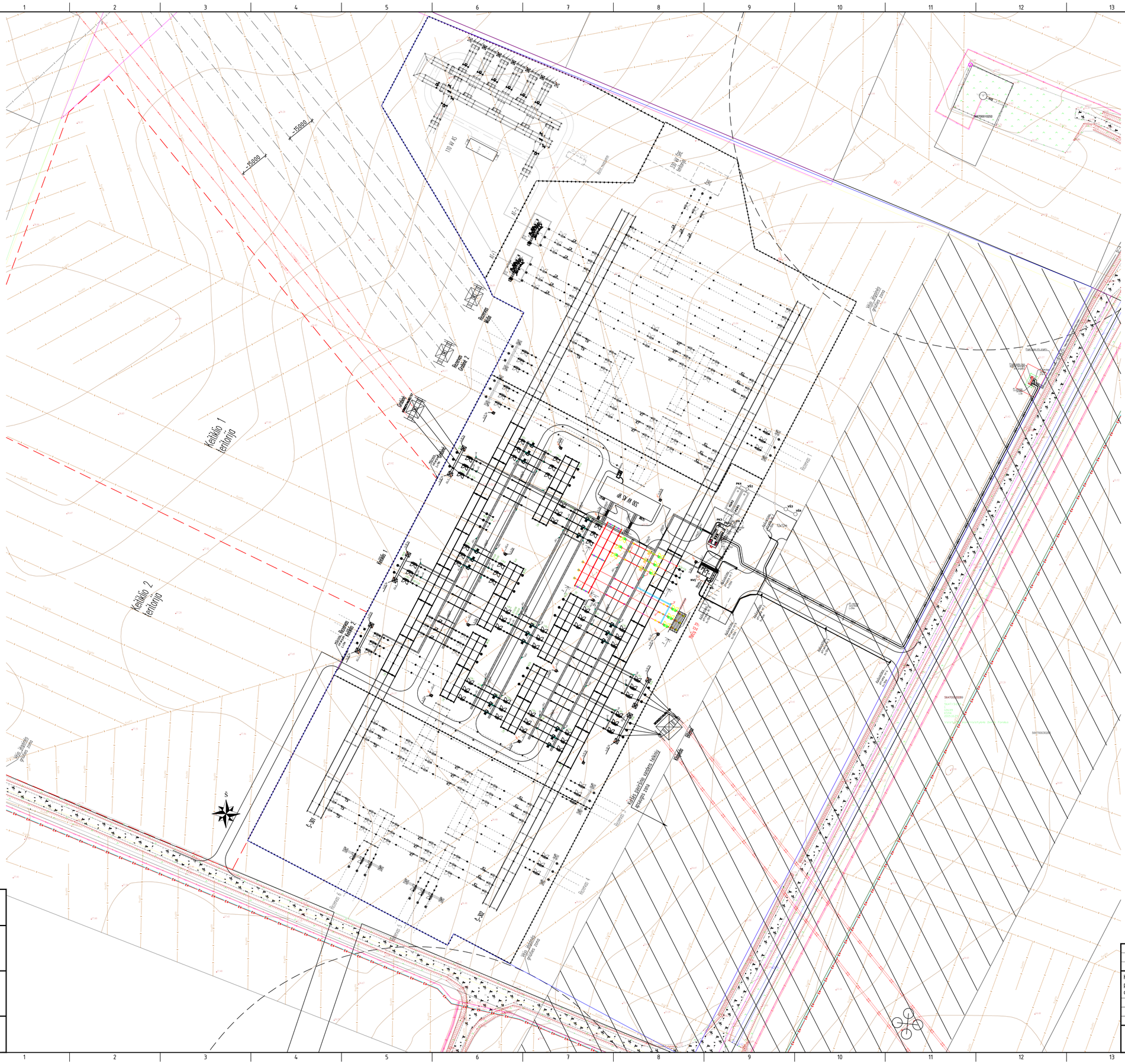


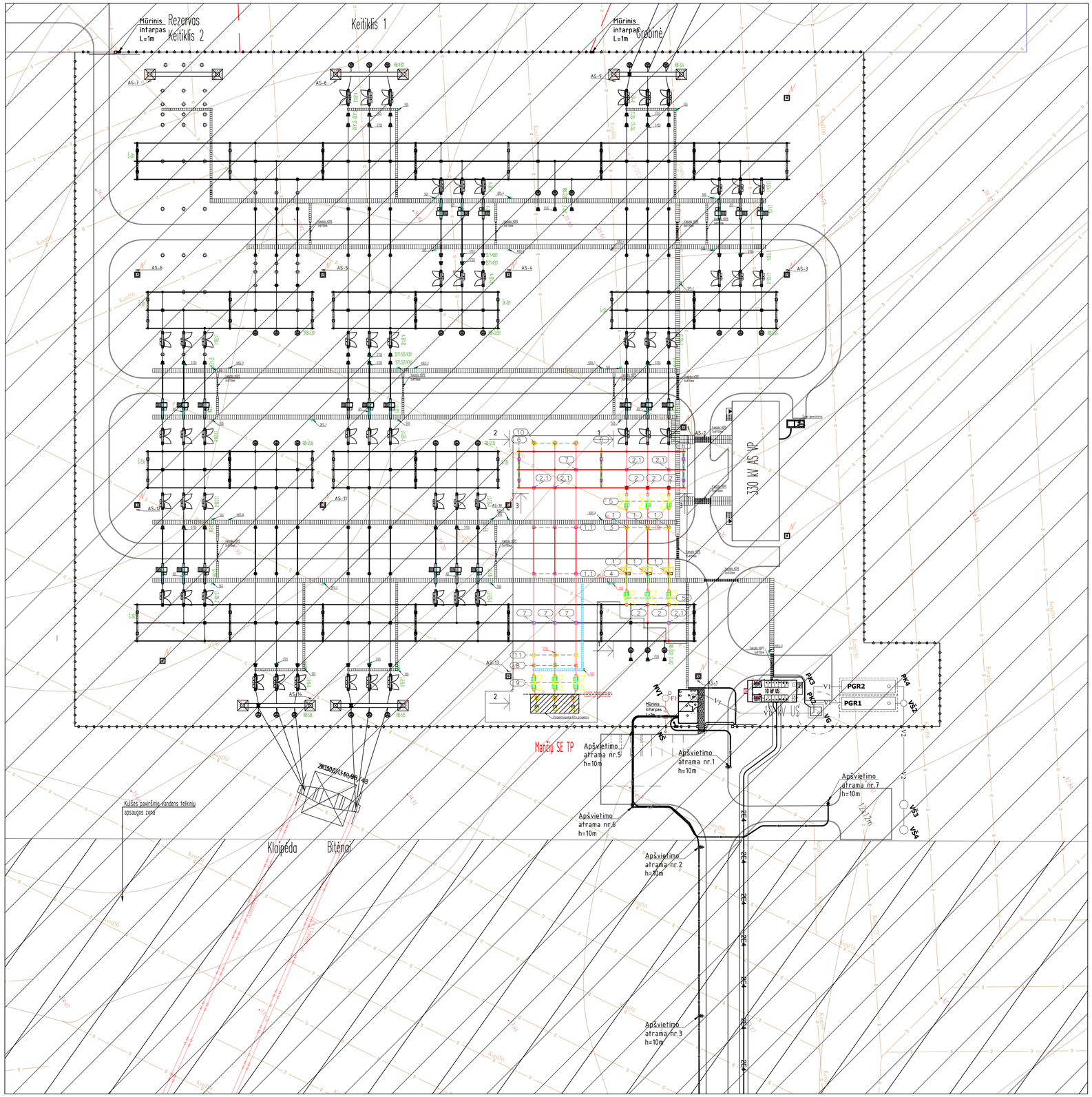
Pastabos:

1. Punktyrine linija vaizduojami perspektyviniai įrenginiai;
2. Juoda linija pažymėti esami įrenginiai;
3. Žalia linija pažymėti projektuojami įrenginiai;
4. Srovės ir įtampos antrinių apvijų techniniai parametrai pateikiami preliminarūs. Visų įtampos ir srovės matavimų transformatorių techniniai parametrai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu atlikus skaičiavimus ir įvertinus gautus rezultatus.

0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA	Elektros tinklų (330kV skirstyklos "Darbėnai") Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV V. Vasiliauskas		Laida
37536	PDV V. Ažukas	Darbėnų SP 330 kV vienlinijinė schema	A
	Inž. K. Burba		
LT	Litgrid AB	2024/005-XX-PP-E1.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

Data	-
Parašas	-
Pavardė	-
Proj. dalis	-


Kelkiklio 1 teritorija
Kelkiklio 2 teritorija
330 kV AS 1p
330 kV AS 2p
110 kV AS
Kabelis 1
Kabelis 2
Kabelis 3
Kabelis 4
Kabelis 5
Kabelis 6
Kabelis 7
Kabelis 8
Kabelis 9
Kabelis 10
Kabelis 11
Kabelis 12
Kabelis 13
Kabelis 14
Kabelis 15
Kabelis 16
Kabelis 17
Kabelis 18
Kabelis 19
Kabelis 20
Kabelis



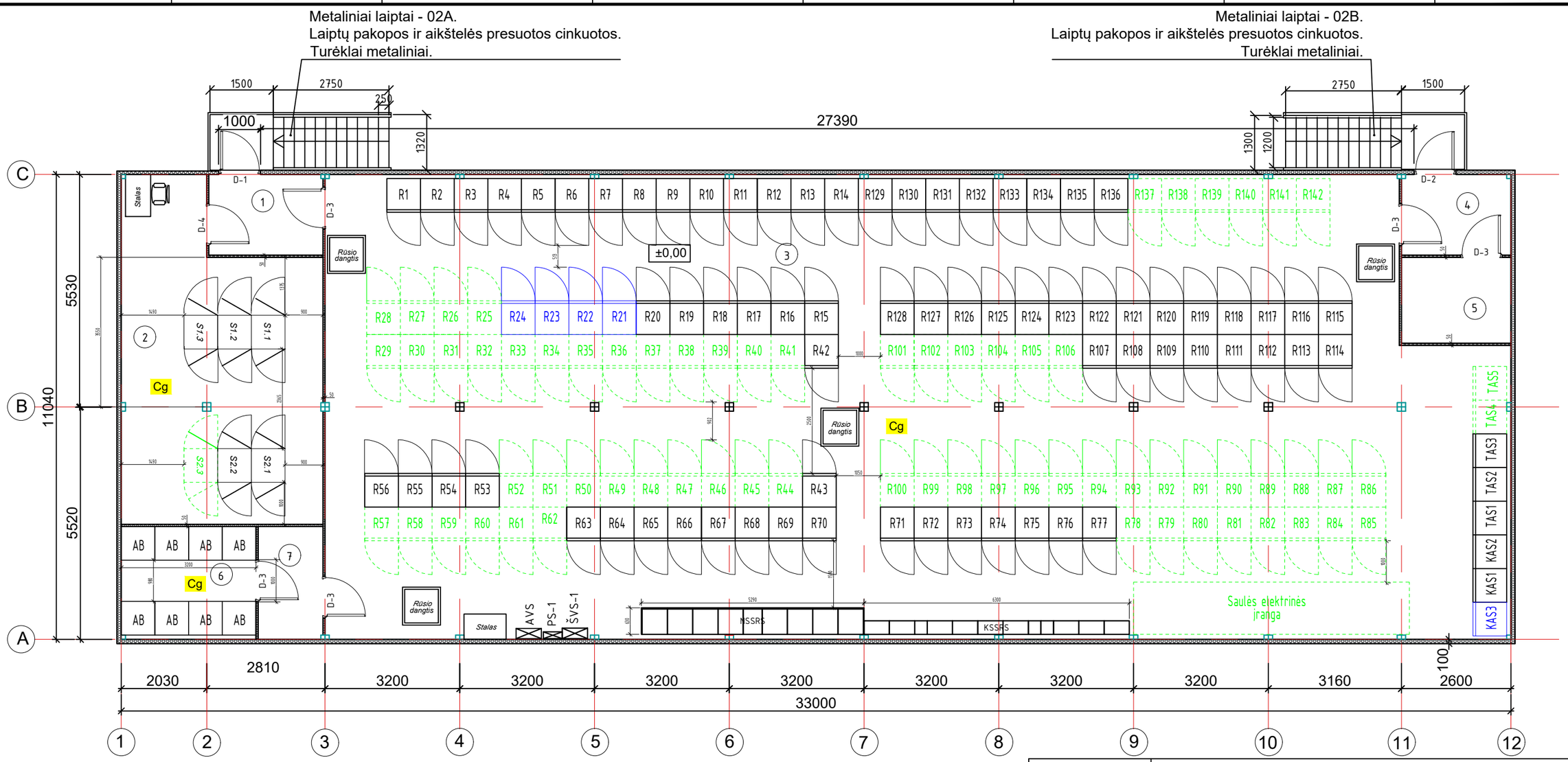
	Įrenginių eksplikacija	Mat. vnt.	Kiekis
1	330 kV atraminis izoliatorius h=4500 mm (esamas, perkeliamas į 1.1 poziciją)	vnt.	6
1.1	330 kV atraminis izoliatorius h=4500 mm	vnt.	
2	330 kV atraminis izoliatorius h=3000 mm (esamas, perkeliamas į 2.1 poziciją)	vnt.	5
2.1	330 kV atraminis izoliatorius h=3000 mm	vnt.	
3	330 kV srovės transformatorius h=3900 mm	3-f. kompl.	1
4	330 kV dujinis jungtuvas h=3700 mm	3-f kompl.	1
5	330 kV vienpolis skyriklis su vienu įžemikliu h=3000 mm	3-f. kompl.	2
6	330 kV atraminis izoliatorius (šynų) h=7200 mm	vnt.	9
7	330 kV atraminis izoliatorius h=3000 mm	vnt.	4
8	330 kV įtampos transformatorius h=3000 mm	3-f. kompl.	1
9	330 kV vienpolis skyriklis su dviem įžemikliais h=3000 mm	3-f. kompl.	1
10	330 kV viršįtampių ribotuvas h=3500 mm	3-f. kompl.	1
11	330 kV srovės transformatorius h=3000 mm	3-f. kompl.	1

Pastaba:
1. Juoda spalva pažymėta Darbėnų skirstyklos dalis suprojektuota projektu nr. 2022/010-XX-DP-E1

Data	-		
Parašas	-		
Pavardė	-		
Proj. dalis	-		

0	2024-07-25	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA		Elektros tinklų (330kV skirstyklos "Darbėnai") Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas	Darbėnų 330 kV AS įrenginių išdėstymo planas	Laida 0
37536	PDV	V. Ažukas		
	Inž.	K. Burba		
LT	Litgrid AB		2024/005-XX-PP-E1.B-04	Lapas 1 / Lapų 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr. plane	Pavadinimas	Plotas m2
1.	Tambūras	5.00
2.	Ryšių patalpa	34.20
3.	330kV skirstyklos valdymo pulto patalpa	300.00
4.	Tambūras	4.91
5.	Darbo priemonių patalpa	5.30
6.	Akumuliatorių baterijų patalpa	8.48
7.	Tambūras	3.92

Viso: 361,81 m2

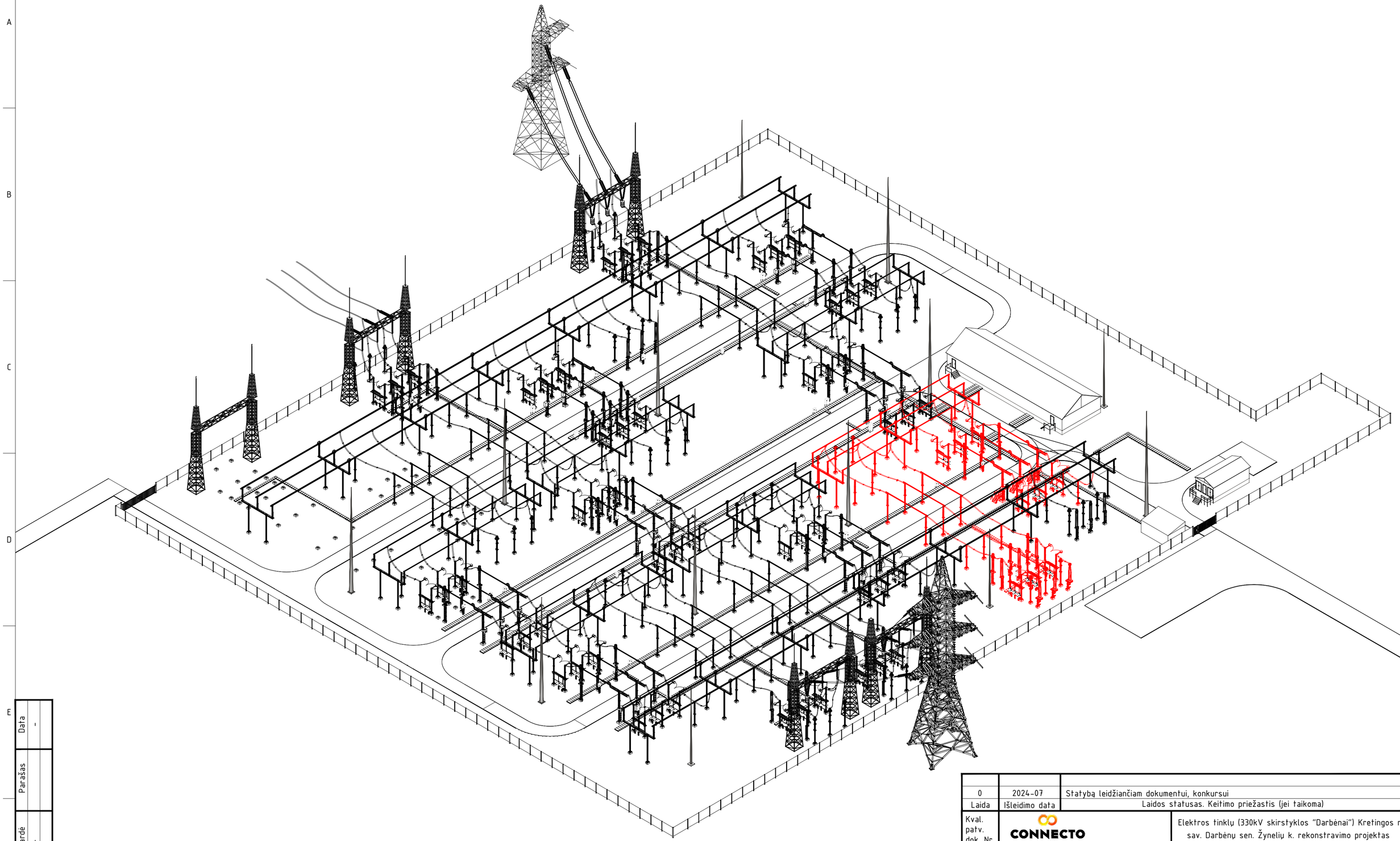
Pastaba:
1. Rezervinės spintos pažymėtos žalia punktyrine linija.
2. Mėlyna spalva pažymėtos naujai projektuojamos spintos.
3. R25 numatoma spintos vieta projektuojamai Mančių TP įrangai kitu projektu.

Spintos Nr.	Spintos pavadinimas
KAS3	Komercinės apskaitos spinta
R21	Mančių SE TP apsaugų I komplektas (rezervas)
R22	Mančių SE TP apsaugų II komplektas (rezervas)
R23	L2-Mančiai300 automatika ir valdymas (rezervas)
R24	L2-Mančiai300 automatika ir valdymas dvipozicinių relių valdiklis
R25	Mančių SE TP DLA, TPJ1, TPJ2 (rezervas)

0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Elektros tinklų (330kV skirstyklos "Darbėnai") Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas
26453	PV	V. Vasiliauskas		Darbėnų SP 330 kV PVP planas — Laida: 0
37536	PDV	V. Ažukas		
	Inž.	K. Burba		
LT	Litgrid AB			2024/005-XX-PP-E1.B-11 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis



Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
-	-		-

0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Elektros tinklų (330kV skirstyklos "Darbėnai") Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Žynelių k. rekonstravimo projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Darbėnų 330 kV SP aksonometrinis vaizdas	Laida 0
37536	PDV	V. Ažukas			
	Inž.	K. Burba			
LT	Litgrid AB			2024/005-XX-PP-E1.B-12	Lapas 1 / Lapų 1