Statytojas / Užsakovas:	**LITGRID AB,** Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131Vilnius
Projekto rengėjas: 	**Connecto Lietuva**, UAB, Riešės g. 2, Riešės k. LT-14266 Vilniaus r.sav., www.connecto.ee
Statinio projekto pavadinimas:	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas
Statinio adresas:	Vilniaus m. sav.
Statinio projekto Nr.:	**2026/002/01**
Investicinis Nr.:	-
Statinio kategorija:	Ypatingasis
Statybos rūšis:	Rekonstravimas
Statinio projekto etapas:	Projektiniai pasiūlymai
Statinio pavadinimas:	110kV skirstykla, kiti inžineriniai statiniai
Projekto dalies pavadinimas:	Bendroji dalis
Bylos (segtuvo) žymuo:	2026/002/01-XX-PP-BD
Bylos (segtuvo) laidos žymuo:	0
Bylos (segtuvo) išleidimo data:	2026-08-11
Direktorius	Tomas Kulbis
Statinio projekto vadovas	Vaidotas Vasiliauskas, Atestato Nr. 26453
Statinio projekto vadovo asistentas	Dominyka Dabulskė

1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	2
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
3.	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	4
4.	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	4
5.	Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	6
6.	Aiškinamasis raštas	8
7.	Priedai	28
8.	Brėžiniai	

2. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

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

0	2026 07	Statybų leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.	CONNECTO			**Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas**	
26453	PV	V. Vasiliauskas		**Projekto sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	Litgrid AB			**2026/002/01-XX-PP-BD.PSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

3. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

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

4. PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
	1	0	Turinys	
2026/002/01-XX-PP-XX.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2026/002/01-XX-PP-XX.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2026/002/01-XX-PP-XX.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2026/002/01-XX-PP-XX.AR	20	0	Aiškinamasis raštas	
2026/002/01-XX-PP-SP.B-01	1	0	Situacijos planas	
2026/002/01-XX-PP-SP.B-03	2	0	Sklypo ir aplinkotvarkos planas	
2026/002/01-XX-PP-SP.B-04	1	0	Sklypo aukščių planas. Tvoros išdėstymo schema	
2026/002/01-XX-PP-SP.B-06	1	0	Lietaus vandens tvarkymo principiniai sprendiniai	
2026/002/01-XX-PP-SP.B-07	3	0	Teritorijų, kuriose taikomos SŽNS, planas	
2026/002/01-XX-PP-E.B-01	1	0	Aerouosto (Dilgynės) TP 110 kV vienlinijinė schema	

0	2026 07	Statybų leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.	CONNECTO			**Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas**		
26453	PV	V. Vasiliauskas		**Projekto dalies (bylos) sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	Litgrid AB			**2026/002/01-XX-PP-BD.BSŽ**	Lapas 1 / Lapų 2

2026/002/01-XX-PP-E.B-03	1	0	Aerouosto (Dilgynės) TP 110 kV įrenginių išdėstymo planas	
2026/002/01-XX-PP-E.B-12	1	0	Aerouosto (Dilgynės) TP 110 kV aksonometrinis planas	
Priedas Nr.1	69	-	Litgrid AB Projektavimo užduotis	
Priedas Nr.2	7	-	Vilniaus m. sav. specialieji reikalavimai	
Priedas Nr.3	35	-	IGG tyrimų ataskaita	

5. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
1.	2026/002/01-XX-PP-BD	Vaidotas Vasiliauskas	26453	
2.	2026/002/01-XX-PP-E	Vaidotas Vasiliauskas	22295	
3.	2026/002/01-XX-PP-SA	Nerijus Kelmelis	A1410	
4.	2026/002/01-XX-PP-SP	Tomas Daukša	40114	

6. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS			
SKLYPAS			
Sklypas unik. Nr. 0101-0070-0203:			
1. sklypo plotas	m^2	6773	
2. statytojo nuomojamas sklypo plotas	m^2	3372	
3. statytojo valdomos sklypo dalies užstatymo intensyvumas	%	4,55	
4. statytojo valdomos sklypo dalies užstatymo tankumas	%	4,55	
II SKYRUS			
PASTATAI			
Pastotės valdymo pultas (PVP1)			
1.Pastato bendrasis plotas.*	m^2	52,64	
2.Pastato naudingasis plotas. *	m^2	52,01	
3.Pastato tūris.*	m^3	291	
4.Aukštų skaičius.*	vnt.	1	
5.Pastato aukštis.	m	5,712	
6.Statinio atsparumo ugniai laipsnis		II	
Pastotės valdymo pultas (PVP2)			
1.Pastato bendrasis plotas.*	m^2	52,64	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2.Pastato naudingasis plotas. *	m^2	52,01	
3.Pastato tūris.*	m^3	291	
4.Aukštų skaičius.*	vnt.	1	
5.Pastato aukštis.	m	5,712	
6.Statinio atsparumo ugniai laipsnis		II	
IV SKYRIUS			
INŽINERINIAI TINKLAI			
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)			
1. Elektros tinklai. 110kV skirstykla	kompl.	1	
1.1. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3; 304,6 3; 1770	
2. Lietaus nuotekų linija Ø110mm	m	46	
V SKYRIUS			
KITI STATINIAI			
1. Tvora h=2,5m.	m	147	
2. Skaldos dangos aikštelė	m^2	1991	
3. Trinkelių danga	m^2	106	
4. Žaibosaugos stiebai h=19,3 m.	vnt.	4	
5. Lauko tualetas	vnt.	1	
6. Asfalto aikštelė	m^2	410	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

Projekto vadovas Vaidotas Vasiliauskas Atest. Nr. 26453

7. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

7.1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Elektros tinklų paskirties statinio rekonstravimo projektiniai pasiūlymai parengti pagal perdavimo sistemos operatoriaus (PSO) LITGRID AB išduotą projektavimo užduotį investiciniam projektui Nr. PPRV26013,vadovaujantis, galiojančių statybos techninių reglamentų, respublikinių statybos normų, kitų taisyklių reikalavimais. UAB Connecto Lietuva parengta topografine nuotrauka.

Parengti projektinių pasiūlymų sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų nuosavybės, turtinių teisių ir interesų, taip kaip numatyta LR įstatymuose ir teisės aktuose.

Privalomųjų normatyvinių projekto rengimo dokumentų sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Aktualios redakcijos data	Pastabos
LR įstatymai				
1	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	2026-07-15 - 2026-09-30	
2	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	2026-08-01 - 2026-09-30	
3	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas	2026-08-01 - 2026-12-31	
4	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas	2026-07-15 - 2026-12-31	
5	Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2026-05-01 - galiojanti	
6	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymas	2026-07-27 - 2026-08-31	
7	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas	2026-07-01 – galiojanti	
LR galiojantys Europos sąjungos dokumentai				
8	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas	Konsoliduota redakcija nuo 2026-05-29	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:				

9	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	2026-07-09 - 2026-12-31	
10	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	2024-11-01 - 2026-12-31	
11	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	2025-11-01 – galiojanti	
12	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	2025-05-01 – galiojanti	
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	2026-01-08 – galiojanti	
14	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	2003-01-30 – galiojanti	
	Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai			
15	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	2005-09-28 – galiojanti	
16	STR 2.01.01(3):1999.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	2002-11-09 – galiojanti	
17	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	2008-01-04 – galiojanti	
18	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	2009-11-04 – galiojanti	
19	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas Pagrindinės nuostatos	2007-12-19 – galiojanti	
20	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai	2025-11-25 – galiojanti	
21	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	2025-01-01 – galiojanti	
22	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	2024-10-01	
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:				
23	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	2018-11-30 – galiojanti	
24	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	2021-05-14 – galiojanti	
25	1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2025-12-24 – galiojanti	

26	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2025-05-29 – galiojanti	
27	1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2022-05-14 – galiojanti	
28	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012 m.	2025-01-01 – galiojanti	
29	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2025-05-29 – galiojanti	
30	ST 1001192.03:2002/ 2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai	2002-06-13 – galiojanti	
31	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.	2025-01-01- galiojanti	
32				

Projekto dalies parengimui naudota programinė įranga:

Eil. Nr.	**Programinės įrangos pavadinimas**
1.	MS office
2.	Autodesk, Autocad LT2026

Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių), kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektinių pasiūlymų apimtyje numatoma:

- Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 esamų įrenginių ir jų laikančių konstrukcijų keitimas naujais įrenginiais ir konstrukcijomis, papildomų II-os grupės nesudėtingųjų inžinerinių statinių statyba, esamų inžinerinių tinklų. rekonstravimas
- Gamybos ir pramonės paskirties pastato Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. Griovimas
- Pramonės ir sandėliavimo (energetikos paskirties) pastatų statyba

Rekonstravimas numatomas sklype esančiame adresu Vilniaus m. sav., Eišiškių pl.1 sklypo Kad. Nr. 0101/0070:203, Unik. Nr. 0101-0070-0203 paskirtis - Kita, naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.

Statybos sklype, Litgrid AB valdomoje teritorijoje projektuojami statiniai nurodyti lentelėje Nr. 1 ir lentelėje Nr.2

Lentelė 1 Projektuojami (rekonstruojami, remontuojami ir griaunami) statiniai

Žymėjimas	Charakteristikos					
Statinio esamas pavadinimas	Pastatas - Pastoties valdymo pultas	110 kV įtampos elektros oro linija Atšaka Aerouostas I-II, atramos Nr. 1-26	Kiti inžineriniai statiniai - Aikštelė	Kiti inžineriniai statiniai - Tvora	Elektros tinklai - Kabelių kanalai	**Elektros tinklai - Pamatai po įrenginiais**
Esamo statinio Unikalus Nr.	4400-0710-5520	4400-0162-2464	4400-0731-4302	4400-0731-4298	4400-0731-4265	**4400-0731-4276**
Statybos rūšis	griovimas	Paprastasis remontas	rekonstravimas	rekonstravimas	rekonstravimas	**rekonstravimas**
SLD privalomumas	-	-	SLD	SLD	-	**SLD**
Statinio pavadinimas po rekonstravimo	-	110 kV įtampos elektros oro linija Atšaka Aerouostas I-II, atramos Nr. 1-26	Kiti inžineriniai statiniai - Aikštelė	Kiti inžineriniai statiniai - Tvora	Elektros tinklai - Kabelių kanalai	**110 kV Dilgynės TP**
Statinio paskirtis po rekonstravimo:	-	Inžineriniai tinklai (Elektros tinklai)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)	Inžineriniai tinklai (Elektros tinklai)	**Inžineriniai tinklai (Elektros tinklai)**
Statinio kategorija po rekonstravimo	-	Ypatingasis	II gr. nesudėtingasis	II gr. nesudėtingasis	I gr. nesudėtingasis	**Ypatingasis**
Statinio adresas:	Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1					
Statytojas	LITGRID AB					

Lentelė 2 Projektuojami (nauja statyba) statiniai

Žymėjimas	Charakteristikos					
Projektuojamo statinio pavadinimas	Pastatas - Pastotės valdymo pultas	Žaibosaugos stiebas	Trinkelių dangos takai, aikštelės	Lietaus nuotekų tinklas	G/b Lauko tualetas	Žvyro/skaldos danga
Kiekis	2 vnt	4 vnt	106m^2	46m	1 vnt	1991m^2
Statybos rūšis	Nauja statyba	Nauja statyba	Nauja statyba	Nauja statyba	Nauja statyba	Nauja statyba
SLD privalomumas	SLD	SLD	SLD	-	-	SLD
Projektuojamo statinio paskirtis ir paskirties grupė	Pramonės ir sandeliavimo (Energetikos)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)	Inžineriniai tinklai (Kitų inžinerinių tinklų statinių)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)	Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties)
Projektuojamo statinio kategorija	II-os gr. nesudėtingas	II-os gr. nesudėtingas	II-os gr. nesudėtingas	I-os gr. nesudėtingas	I-os gr. nesudėtingas	II-os gr. nesudėtingas
Statinio adresas:	Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1					
Statytojas	LITGRID AB					

Remiantis LR Energetikos ministro patvirtintu “Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas” II-ojo skirsnio nuostatomis.

7.2. STATYBOS SKLYPO APRAŠYMAS

Statybos sklypas, kurio adresas yra Vilniaus m. sav., Eišiškių pl.1 randasi prie vietinių susisiekimo kelių (Tūkstantmečio g., Eišiškių pl., B.Karvelio bei Dariaus ir Girėno g.). Objektas įsikūręs šalia UAB „ Gatas“; UAB ‚Maxima‘. Aplink statybos sklypą vyrauja menkai urbanizuota teritorija. Statybos sklype vyrauja inžineriniams tinklams, elektros tinklų bei kitos paskirties inžinerinių statinių užstatymas. Taip pat sklype yra gamybos, pramonės paskirties pastatas (pastotės valdymo pultas PVP).

Statybos sklypą Valstybinės žemės patikėjimo teise valdo Vilniaus miesto savivaldybė.

Dalis žemės sklypo išnuomota AB „Litgrid“, kita žemės sklypo dalis – AB „Energijos skirstymo operatorius“ (ESO).

Sklype esančius statinius ir (ar) inžinerinius tinklus nuosavybės teise valdo AB „Litgrid“ ir AB „Energijos skirstymo operatorius“ (ESO).

Žemės sklypo plotas: 0.6773 ha

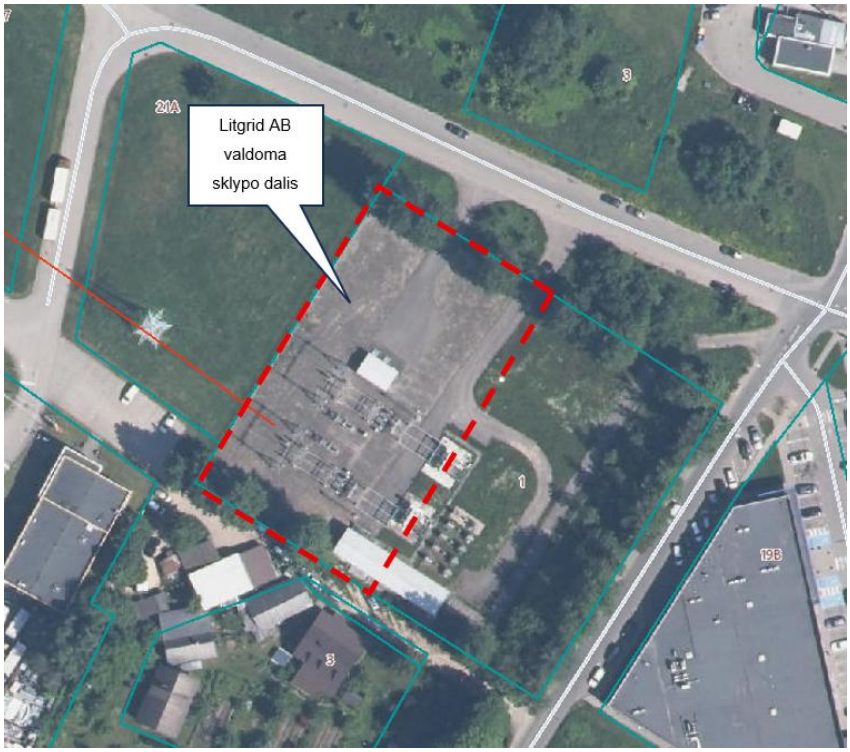
Užstatyta teritorija: 0.6773 ha

Statytojo (Litgrid AB) nuomojamas sklypo plotas: 0.3372 ha

Teritorijos naudojimo tipas: GC;GM;PA;SI

Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis: KT

Žemės naudojimo būdas: G2;K;V;R;B;I2;E



Pav. 1 Rekonstravimo vieta

7.2.1. TRUMPA VIETOVĖS CHARAKTERISTIKA

Statybos sklypas yra Vilniaus m. savivaldybės ribose. Projekte klimatinės sąlygos priimtos pagal statybos techninį reglamentą STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, pritaikant artimiausios – Vilniaus matavimo stoties duomenis.



Pav. 2 Meterologijos stočių tinklo žemėlapis

- Vėjo slėgis 360 Pa (fazinių laidų)
- Apšalo sienelės storis (ledo tankis 0,9 g/cm^3) 23,5 mm (kartą per 25 metus)
- Vidutinė metinė oro temperatūra +7,2 ^{0}C (2 priedas, 1 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,4 ^{0}C (2 priedas, 3 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros minimumas -37,2 ^{0}C (2 priedas, 5 lentelė)
- Santykinis oro metinis drėgnumas 79 % (3 priedas, 2 lentelė)
- Temperatūra prie apšalo +5 ^{0}C
- Temperatūra prie maksimalaus vėjo -5 ^{0}C
- Temperatūra perkūnijos metu +15 ^{0}C
- Pagal teritorinį paskirstymą, statinys yra I-ame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama v_{ref0}=24 m/s.



Pav. 3 Lietuvos vėjo apkrovos rajonai I-vref0=24 m/s, II-vref0=28 m/s, III-vref0=32 m/s (pagal STR 2.05.04:2003)



Pav. 4 Lietuvos Respublikos teritorijos apšalo žemėlapis

7.2.1. GEOLOGINĖS SĄLYGOS

UAB „GeoFirma“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155, 2020-07-01 pagal UAB „Connecto Lietuva“ užsakymą 2026 m. rugpjūčio - rugsėjo mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus 110/10 kV Aerouosto TP rekonstravimui Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.

Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Nemėžio moreninės plynaukštės mikrorajone, kuris priklauso Medininkų aukštumos parajoniui, Ašmenos aukštumos rajonui, priešpaskutiniojo apledėjimo aukštumų sričiai. Tiriamo sklypo paviršius žemėja šiaurės kryptimi nuo 177 iki 176 m altitudės. Inžineriniu geologiniu požiūriu tiriamojo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės.

Pagrindo pjūvį po 0,15 – 0,2 m storio dirvožemio sluoksniu sudaro:

- iki 0,4...1,3 m gylio piltinis purus smėlis (IGS-1);
- giliau slūgso moreninis smėlingas molis – iki 4,6…6,5 m gylio jis yra vidutinio stiprumo (IGS-3),

intervale 1,2…2,1 m – 2,2…3,3 m – silpnas (IGS-2), nuo 4,6…6,5 m gylio – stiprus (IGS-4); sluoksnio padas gręžiniais iki 12,0 m gylio nepasiektas.

Esant šioms geotechninėms sąlygoms galima taikyti tiek juostinius, tiek ir atskiruosius (gręžtinius, spraustinius ar pan.) polinius pamatus. Pamatai turi būti įgilinti giliau silpnojo molio (IGS-2), t.y. giliau 2,2...3,3 m gylio.

Platesnė informacija pateikiama priede Nr.3 „Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita“. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios projektuojamų statinių statybai.

7.2.2. ESAMI STATINIAI IR APLINKINIS UŽSTATYMAS

Statybos sklype, Litgrid AB valdomoje teritorijoje esantys statiniai nurodyti lentelėje Nr. 3

Lentelė 3 Litgrid AB teritorijoje esantys statiniai

Žymėjimas	Charakteristikos				
Statinio esamas pavadinimas	Pastatas - Pastoties valdymo pultas	Kiti inžineriniai statiniai - Aikštelė	Kiti inžineriniai statiniai - Tvora	Elektros tinklai - Kabelių kanalai	Elektros tinklai - Pamatai po įrenginiais
Statinio Unikalus Nr.	4400-0710-5520	4400-0731-4302	4400-0731-4298	4400-0731-4265	4400-0731-4276
Statinio paskirties grupė:	Pramonės ir sandėliavimo	Kiti inžineriniai statiniai	Kiti inžineriniai statiniai	Inžineriniai tinklai	Inžineriniai tinklai
Naudojimo paskirtis	Gamybos, pramonės	Kitos paskirties	Kitos paskirties	Elektros tinklų	Elektros tinklų
Statinio adresas:	Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1				
Nuosavybė	LITGRID AB				

Statybos sklype, ESO AB valdomoje teritorijoje esantys statiniai nurodyti lentelėje Nr. 4

Lentelė 4 AB ESO valdomoje teritorijoje esantys statiniai

Žymėjimas	Charakteristikos		
Statinio esamas pavadinimas	Pastatas - Transformatorinė pastotė	Kiti inžineriniai statiniai - Aikštelė	Kiti inžineriniai statiniai - Tvora
Statinio Unikalus Nr.	4400-1053-5112	4400-1108-9711	4400-1108-9733
Statinio paskirties grupė:	Pramonės ir sandėliavimo	Kiti inžineriniai statiniai	Kiti inžineriniai statiniai
Naudojimo paskirtis	Gamybos, pramonės	Kitos paskirties	Kitos paskirties
Statinio adresas:	Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1		
Nuosavybė	ESO AB		

7.2.3. ESAMI ŽELDINIAI

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės išduotais specialiaisiais reikalavimais (SRD-01-261014-01251, priedas Nr. 2), 2026 m. rugpjūčio 19 d. statytojo valdomoje sklypo dalyje buvo atlikta medžių inventorizacija. Įgyvendinant skirstyklos rekonstravimo, infrastruktūros plėtros ir papildomų įrenginių statybos sprendinius, numatoma pašalinti 5 medžius.

Medžių šalinimas būtinas siekiant užtikrinti tinkamą skirstyklos infrastruktūros išplėtimo ir naujai projektuojamų įrenginių įrengimo darbų įgyvendinimą.

Be to, vadovaujantis Elektros tinklų apsaugos taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-93, *5.1[1]* punktu, numatomi šalinti medžiai atitinka pavojingo medžio apibrėžimą. Atsižvelgiant į minėtų taisyklių III skyriaus 22.1 punkto nuostatas, šie medžiai turi būti pašalinti.

5.1[1]. Elektros tinklams pavojų keliantis medis arba krūmas – nudžiūvęs, nulūžęs, skilęs, pakrypęs su išvirtusiomis ar pakilusiomis šaknimis, apdegęs ar kitaip pažeistas medis kuris virsdamas gali sutrikdyti elektros tinklų veiklą ar padaryti kitokios žalos. Elektros tinklų apsaugos zonoje elektros tinklams pavojų keliančiu medžiu arba krūmu taip pat laikomas medis arba krūmas, kurio aukštis yra didesnis už atstumą nuo medžio arba krūmo iki elektros tinklų (elektros oro linijų, elektros kabelių oro linijų, transformatorinių, transformatorių pastočių, srovės keitimo stočių, skirstyklų, skirstomųjų punktų).

22.1. išlaikyti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėse nustatytą proskynų plotį, iškertant proskynose medžius, krūmus, o kai jie auga miesto ir (ar) kaimo gyvenamosiose vietovėse, įskaitant sodininkų bendrijų teritorijas, pirmiausia išgenėti tokių medžių šakas, o esant poreikiui ir jei medžiai atitinka elektros tinklams pavojų keliančio medžio arba krūmo apibrėžime nurodytus kriterijus, juos iškirsti, užtikrinant elektros tinklų eksploatavimo, įskaitant specialaus transporto privažiavimą, galimybes;

Lentelė 5 Medžių inventorizacija

Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (**cm)**	Kamieno diametras (**cm**) 1.3m aukštyje	X koordinatė	Y koordinatė
1	Tuopa	Populus	54	51	6058330.1	581869.3
2	Tuopa	Populus	76	67	6058327.3	581873.5
3	Tuopa	Populus	81	72	6058323.9	581878.7
4	Tuopa	Populus	94	77	6058314.1	581893.9

5	Klevas	Acer	44	36	6058311.3	581898.8

Numatomas krūmų išvalymas statytojo valdomo sklypo teritorijoje bei dviejų metrų atstumu nuo tvoros išorinėje pusėje.

Taip pat rangos darbų metu Rangovas privalo įsivertinti medžių, esančių už skirstyklos teritorijos, atitinkančių pavojingo medžio apibrėžimą, pašalinimą. Rangos darbus vykdantis rangovas privalo įvertinti medžių būklę aplink skirstyklą ir jei reikalinga medžius šalinti - teikti prašymą gauti leidimui saugotinų medžių ir krūmų kirtimui bei genėjimui vadovaujantis LR želdynų įstatymo (Reg. Nr. 80-3215) 13 straipsnio 2 punkto 1 papunkčiu, Nuoroda: https://paslaugos.vilnius.lt/service/Leidimu-isdavimas-saugotinu-medziu-ir-krumu-kirtimui-bei-genejimui.

7.2.4. SPECIALIOSIOS ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGOS

Rekonstrukcija vykdoma esamoje sklypo teritorijoje, nekeičiant esamos pastotės apsaugos zonos ribų (u.n. 100379727). Dėl pasikeitusio įrenginių išdėstymo skirstyklos teritorijoje, keičiasi elektros oro linijos apsaugos zonos (u.n.100379330) dydis. Daugiau informacijos pateikiama brėžinyje 2026/002/01-XX-PP-SP.B-07.

Sklypui kuriame projektuojamas statinys taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

SŽNS unikalus Nr.	SŽNS pavadinimas	SŽNS unikalus Nr	SŽNS pavadinimas
100369928	Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)	100419989	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100369812	Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)	100418621	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100368747	Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)	100379727	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100368816	Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)	100379330	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100368185	Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)	100374784	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100693014	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100305548	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100305087	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100302545	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100301375	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100302905	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100305787	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100302831	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100304926	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100309322	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

100310094	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100298167	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100293575	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100286873	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100291690	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100287998	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)v
100296759	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100286986	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100298234	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100298712	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100290409	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100276301	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100281555	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100256534	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100255338	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100264863	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100265678	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100250192	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
100254563	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)	100375109	Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
100379727	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)		

Sklypas iš šiaurinės ir rytinės pusės ribojasi su vietinės reikšmės gatvėmis, o iš vakarinės pusės – su kitos paskirties žemės sklypu, skirtu komercinės paskirties objektų teritorijai. Valstybinės žemės patikėjimo teise valdomu Vilniaus miesto savivaldybės.

Aplinkinis užstatymas yra mišraus pobūdžio ir skirtingo intensyvumo, susiformavęs atsižvelgiant į teritorijoje esančias komercinės, kitos paskirties bei gyvenamąsias teritorijas.

7.2.5. SKLYPE ESANTYS KULTŪROS PAVELDO STATINIAI IR OBJEKTAI

Statybos sklype ir jo aplinkoje nėra kultūros paveldo statinių, objektų ar kitų kultūros paveldo vertybių.

7.3. REKONSTRUOJAMŲ STATINIŲ ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

110kV įtampos elektros transformatorinė rekonstruota 2005m.

Užsakovas, įvertinęs esamos transformatorinės pastotės techninę būklę, eksploatavimo sąlygas, elektros energetikos sistemos poreikius ir ilgalaikio patikimo įrenginių eksploatavimo reikalavimus, priėmė sprendimą inicijuoti pastotės rekonstravimo projektą.

Vadovaujantis parengta technine užduotimi, rekonstravimo tikslas – atnaujinti ir modernizuoti esamą elektros infrastruktūrą, užtikrinti patikimą, saugų ir efektyvų jos eksploatavimą, pritaikyti pastotės įrenginius prie aktualių techninių reikalavimų bei sudaryti sąlygas ilgalaikei ir patikimai jų eksploatacijai.

7.4. TECHNOLOGINIŲ INŽINERINIŲ SISTEMŲ APRAŠYMAS

110/10 kV Dilgynės (Aerouosto) TP 110 kV skirstyklos paskirtis perduoti elektros energiją iš LITGRID AB Rytų regiono aukštos įtampos 110 kV elektros perdavimo tinklo į vidutinės įtampos tinklus, priklausančius AB Energijos skirstymo operatoriui, Vilniaus m.sav., Vilniaus miesto elektros energijos vartotojų maitinimui.

Dilgynės TP 110 kV skirstyklos schema po rekonstrukcijos - “H” tipo su jungtuvais transformatorių prijunginiuose ir sekcijinėje ir linijų jungtyse. 110kV skirstykloje rekonstrukcijos metu demontuojami seni aukštos įtampos įrenginiai, keičiami naujais šiuolaikiškais patikimais įrenginiais, tai yra skyrikliai, dujiniai jungtuvai, matavimo transformatoriai, įrengiami viršįtampių ribotuvai. Skirstyklos skirstomosioms šynoms numatomi vamzdiniai 100/88 aliuminio lydinio laidininkai, lanksčiosios šynuotės jungtys plieno aliuminio laidininkas - 243-AL1/39-ST1A

Įrenginių valdymui numatomas skirstyklos valdymo pultas, kuriame skirstyklos apsaugai nuo avarijų įrengiami naujos kartos mikroprocesoriniai relinės apsaugos ir automatikos, informacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiai, telekomunikacijų įranga, kurios pagalba skirstykla integruojama į bendrą perdavimo tinklo valdymo sistemą. Kartu su įrenginiais atnaujinamas ir įžeminimo kontūras. Projektuojamo kontūro varža bet kuriuo metų laiku yra ≤0,5Ω.

Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių ir žaibo numatomi keturi 19,3m aukščio žaibosaugos stiebai ir žaibosaugos strypai ant naujai projektuojamų portalų konstrukcijų.

Rekonstruojamas ir skirstyklos teritorijos apšvietimas, kurį sudarys LED tipo šviestuvai. Teritorijos apšvietimas užtikrina 20-30 lx apšviestumo lygį prie įrenginių. Atviros skirstyklos apšvietimas projektuojamas automatiškai suveikianti nuo judesio daviklių tamsiu paros metu su galimybe perjungti į rankinio valdymo darbo režimą. Apšvietimo maitinimas ir valdymas numatomas iš 110 kV PVP sumontuoto apšvietimo valdymo skydo.

Sklypo plano sprendiniai

110/10 kV Dilgynės (Aerouosto) TP 110kV skirstykloje priklausančioje LITGRID AB, rekonstravimo metu pagal projekto elektrotechnikos dalies byloje nurodyta eiliškumą išmontuojami atvirosios skirstyklos įrenginiai. Taip pat demontuojami esamų elektros įrenginių laikančios konstrukcijos, portalai ir antžeminiai kabeliniai kanalai. Demontažo kiekiai detalizuojami TDP etape SK bylos medžiagų žiniaraščiuose.

Permontuojami 110 kV oro linijų įvadai į pastotę, keičiama esama pastotės išorine tvora. Teritorijos apšvietimui numatomi lauko tipo prožektoriai, kurie montuojami ant projektuojamų 110 kV portalų ir žaibolaidžių.

Skirstyklos sklypo šiaurinėje dalyje, šalia esamo kelio, numatomi gręžtiniai poliniai pamatai ir gelžbetoninė plokštė 110kV pastotės valdymo pultui (PVP) pastatyti (obj. Nr sklypo plane 01). PVP projektuojamas iš gelžbetoninio plokščių, surenkamas statybvietėje. Apie valdymo pultą projektuojama 0,50 m pločio nuogrinda/šaligatvis su 8 cm storio betono trinkelių danga bei vejos

bortais. Skirstyklos sklypo pietvakarių dalyje projektuojamas analogiškas antras skirstyklos valdymo pultas. (obj. Nr sklypo plane 02)

110kV skirstykloje pastovių darbo vietų nenumatoma. Periodiškai atvykstantiems įrangos priežiūros darbuotojams įrengiamas lauko tipo gelžbetoninis tualetas. Tai gamyklinis gelžbetoninis gaminys su išgriebimo duobe – g.b. žiedas su dugnu ir dangčiu. Aplink jį numatyta trinkelėmis klota aikštelė.

110 kV atviros skirstyklos teritorijoje, laisvose nuo įrenginių vietose, numatyta skaldos danga. Prie jungtuvo numatyta betoninių trinkelių aptarnavimo aikštelė, apjuosta vejų bortais. Aikštelės orientacija turi būti tikslinama techninio darbo projekto stadijoje, atsižvelgiant į jungtuvų valdymo spintų padėtį. Aikštelės paskirtis – metalinių pakopų pastatymas. Jei jungtuvų valdymo spinta pasiekiama nuo žemės, šios aptarnavimo aikštelės galima atsisakyti. Sena teritorijos tvora, juosianti rekonstruojamą pastotės dalį, demontuojama. Jos vietoje įrengiama nauja teritorijos tvora - lengvos konstrukcijos su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, surenkamu gelžbetoniniu cokoliu, ir cinkuoto virinto tinklo skydais, 2,5m aukščio.

Planiravimas atliktas prisitaikant prie gretimos AB ESO priklausančios teritorijos altitudžių. Vertinant susiformavusius teritorijos nuolydžius bei gruntinio vandens lygi, teritorijoje drenažo sistema neprojektuojama. Nuo PVP pastato surenkamas lietaus vanduo lietaus nuotekų linija nuvedamas į šalimais įrengiamą vandenpylės šulinį, kuris lietaus vandenį paskirstys skaldos dangoje. Paviršinis vanduo nuo teritorijos nuvedamas vertikalinio planiravimo pagalba suformuojant sklypo nuolydžius.

Baigus statybos darbus 2m už tvoros ribų apsėjama daugiametėmis žolėmis, prieš tai užpilant 15cm storio juodžemio sluoksnį. Projekto įgyvendinimo periodu pažeisti esami privažiavimo keliai ir teritorija privalo būti atstatyta į pirminį stovį. Prieš pradedant darbus atlikti aplinkos situacijos apžiūrą ir ją fotofiksuoti.

Konstrukciniai sprendiniai

Transformatorių pastotėje montuojami įvairios paskirties įrenginiai ant plieninių atramų, tarp kurių pravedami laidai bei lynai.

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, portalų ir žaibolaidžių konstrukcijos priskiriamos 2 grupei, todėl pagal konstrukcijų ypatybes, plieno klasė portalams ir žaibolaidžiams priimama S355J2 (fy=355 MPa).

Pagal STR 2.05.08:2005 6.1 lentelę, kitų atramų konstrukcijos priskiriamos 3 grupei, tačiau pagal konstrukcijų ypatybes, plieno klasė jungtuvų ir skyriklių atramų konstrukcijoms priimama S275J2 (fy=275 MPa), o kitoms atramų konstrukcijoms ir ne pagrindinėms konstrukcijoms priimama S235J2 (fy=235 MPa).

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 surenkami gelžbetoniniai (GB) pamatai. Surenkamų GB pamatų betonas C30/37-XF3/XC2 F200 W6. Pamatai armuojami B500B klasės pagrindine ir skersine armatūra.

Po dujinių jungtuvų aptarnavimo aikštelėmis projektuojami gręžtiniai pamatai su rostverku. Gręžtinių pamatų ir rostverkų betonas C30/37-XA1/XC2 F150 W6. Pamatai ir rostverkai armuojami B500B klasės armatūra.

Jeigu projekte yra numatomos polių galvenos, tuomet jos projektuojamos iš C30/37-XF3/XC2 F200 W6 klasės betono, armuojamos B500B klasės armatūra.

Pamatai projektuojami pagal 2026 metais atliktus projektinius inžinerinius geologinius tyrimus..

Linijiniai portalai skaičiuojami vertinant šias stadijas:

Eksploatacinė stadija – portalai skaičiuojami vienpusio tempimo esant didžiausias laidų tempimui, vėjui ir apšalui;

Avarinė stadija – kai vienas iš laidų arba trosas (linijinio portalo atveju) yra nutrukęs;

Montavimo stadija – vertinamas vienpusis laidų didžiausias tempimas.

Skaičiavimo metu apkrovų deriniai sudaromi vadovaujantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, LST EN 1990 „Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“, LST EN 1991-1-1 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos“, LST EN 1991-1-3 „Eurokodas 1.“ Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos“, LST EN 1991-1-4 „Eurokodas 1.“ Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai“, LST EN 1991-1-5 „Eurokodas 1.“ Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai“, EĮĮBT-2012 taisyklių, RSN 156-94 Statybinės klimatologijos, elektrotechninės dalies išduotos užduoties bei elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių nurodymais bei reikalavimais.

Atlikus skaičiavimus priimamas nepalankiausias apkrovimo atvejis, kuris iššaukia didžiausias įrąžas elementuose ir sukelia didžiausias reakcijas į pamatus.

Po portalais projektuojami surenkami gelžbetoniniai (GB) pamatai. Surenkamų GB pamatų betonas C30/37-XF3/XC2 F200 W6. Pamatai armuojami B500B klasės armatūra.

Inkariniai varžtai įbetonuoti surenkamame pamate ir į statybos aikštelę tiekiami pilnos komplektacijos, apsaugoti nuo atmosferinio ir mechaninio poveikio.

Pamatų užpylimui naudoti tik gerai sutankinamus gruntus t.y. stambiagrūdžius smėlinius gruntus. Pilamo grunto tankis g ≥ 18,0 kN/m³.

Portalų konstrukcijų antikorozinė apsauga turi atitikti nežemesnę kaip C3 kategoriją. Antikorozinei apsaugai naudojamas karštas cinkas.

Pastotės valdymo pultas (PVP)

Pastotės valdymo pultas projektuojamas iš gelžbetonio plokščių, surenkamas statybvietėje. Šiltinimas atliekamas vietoje Ant vienšlaičio stogo numatomi įrengti saulės moduliai. Atsparumo ugniai klasė II.

Pastotės valdymo pulto (PVP) matmenys plane 10 m x 6,2 m., tačiau gali būti tikslinami darbo projekto rengimo metu. Pastotės valdymo pultas (PVP) numatomas su pogrindžio dalimi, kur erdvė numatyta kabelių užvedimui į įrangą (kolektorius). PVP Įgilinamas ~140 cm nuo projektuojamo sklypo dangų lygio.

Statomas ant monolitinės gelžbetoninės pamatų plokštės, kuri yra montuojama ant gręžtinių polinių pamatų. Patekimui į pogrindį (kolektorių), numatoma įrengti liuką PVP grindyse.

PVP šildymo ir oro kondicionavimo sistemai projektuojami elektriniai radiatoriai bei oro kondicionierius.

Reikalavimai metalinių konstrukcijų ir jungčių projektavimui, gamybai ir statybai pateikiami techninėse specifikacijose techninio darbo projekto etape.

Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis

Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalies sprendiniai detalizuojami techninio darbo projekto etape ER dalyje. Techniniame darbo projekte taip pat pateikiama užpildyta įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelė IP adresų ir VLAN suteikimui.

7.5. STATINIŲ PRITAIKYMO ASMENIMS SU NEGALIA PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Projektuojamas statinys nepatenka į STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 priedo sąrašą, todėl statinio pritaikymas asmenims su negalia nesprendžiamas.

7.6. STATYBOS SKLYPE ESAMŲ STATINIŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Projekte numatomas esamo pastato (pastotės valdymo pulto u.n. 4400-0710-5520) griovimas. Kadangi pastatas yra modulinis karkasinis, gamyklinio išpildymo, numatomas jo nukėlimas ir transportavimas į Litgrid AB sandėlį, kartu su pastato demontavimu ir išvežimu demontuojamos visos likusios statybinės konstrukcijos skirtos tarnauti pastatui, trinkelių nuogrinda, laiptai ir pamatas. Visos susidariusios atliekos utilizuojamos nustatyta tvarka. Demontavimo darbai atliekami pagal specialią seką, nurodytą projekto elektrotechnikos dalyje bei plačiau detalizuojami techninio darbo projekto etape - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyse.

7.7. HIGIENINĖ IR EKOLOGINĖ SITUACIJA, POVEIKIS APLINKAI

Skirstyklos teritorijoje vykdoma elektros energijos perdavimo ir skirstymo infrastruktūros eksploatacija. Rekonstravimo sprendiniai numatomi esamoje skirstyklos teritorijoje, nekeičiant esamos teritorijos naudojimo paskirties ir veiklos pobūdžio.

Lietuvos elektros perdavimo tinklai veikia 50 Hz dažniu. 110 kV įtampos elektromagnetinių laukų vertės nėra reglamentuojamos visuomenės saugos teisės aktų reikalavimais ir laikomos nereikšmingomis aplinkai bei žmonių sveikatai.

Aukštos įtampos įrenginių eksploatacijos metu galimas akustinis triukšmas susidaro dėl elektros išlydžių (koronos), kai elektrinio lauko stipris laidininko paviršiuje viršija kritinę reikšmę. Nedidelis triukšmas gali pasireikšti lietingu ar drėgnu oru, kai padidėjęs oro laidumas sustiprina išlydžių intensyvumą. Akustinio triukšmo matavimai rodo, kad 110 kV oro linijų skleidžiamas triukšmas yra labai nežymus, o net ir 330 kV oro linijų triukšmas paprastai fiksuojamas tik po aukštos įtampos elektros perdavimo linija ir greta jos susilieja su foniniu aplinkos triukšmu. Atsižvelgiant į tai, prognozuojama, kad eksploatacijos metu skleidžiamas triukšmas neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių verčių, nustatytų HN 33:2026 gyvenamosiose ir visuomeninės paskirties teritorijose, todėl neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.

Skirstyklos įrenginių išdėstymas ir eksploatacija organizuojami taip, kad gyvenamosiose ir kitose žmonių buvimo vietose nebūtų viršijami teisės aktuose nustatyti leidžiami triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių dydžiai. Išlaikomas tinkamas atstumas iki esamų statinių, inžinerinių tinklų, kelių ir kitų objektų. Užtikrinamas galiojančių visuomenės sveikatos saugos, aplinkos apsaugos ir elektros įrenginių įrengimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų įgyvendinimas.

Skirstyklos teritorijoje žmonių nuolatinis buvimas nenumatomas. Nuolatinės darbo vietos skirstyklos teritorijoje neprojektuojamos, teritorijoje lankomasi tik vykdant elektros įrenginių techninę priežiūrą, apžiūrą, remonto, eksploatavimo ir kitus būtinus darbus. Todėl buitinio vandens vartojimas ir buitinių nuotekų susidarymas dėl nuolatinio aptarnaujančio personalo nenumatomi.

Statybos darbai numatomi vykdyti griežtai sklypo ribose. Statybos darbams atlikti nenumatomi prisijungimai prie jokių išorės inžinerinių tinklų ar komunikacijų, kas turėtų įtaką kaimyninių teritorijų gyventojams. Ypatingo poveikio Vilniaus m. gyventojams nesukels. Statybos procesas Dilgynės TP 110 kV skirstykloje trumpalaikiais terminais gali padidinti sunkiasvorių transporto eismo intensyvumą esamu vietinės reikšmės keliu, kadangi šalia statybos sklypo teritorijos yra menkai urbanizuotos teritorijos. Statinių komplekso statybai numatoma pasitelkti savaeigius kėlimo ir grunto kasimo mechanizmus, betono ir metalo diskinius pjūklus, todėl darbo valandomis tam tikrais intervalais aplink statybos sklypą galimas ir triukšmo padidėjimas iki ribinių reikšmių. Statybos proceso eigoje, nenumatomas joks agresyvių cheminių, toksiškų ar nuodingų medžiagų naudojimas.

Savaeigių mechanizmų gedimo atveju, galima tikimybė alyvos, kuro ir kitų skysčių patekimas į gruntą.

Statyba gali sąlygoti elektros energijos nutrūkimą dėl atsitiktinumo ar poreikio atlikti operatyvinius perjungimus objekto rekonstravimo darbų metu. Didžiausią poveikį statyba gali sukelti sklypo bendrasavininkui AB Energijos skirstymo operatorius.

Statybos ir griovimo darbai vykdomi statybos sklypo ribose, neišplečiant darbų zonos į gretimas teritorijas. Esamas gerbūvis, privažiavimo keliai, dangos, inžineriniai tinklai ir kiti elementai, kurie dėl

statybos darbų gali būti pažeisti, turi būti apsaugomi, o pažeidus – atstatomi iki darbų pradžios buvusios būklės

Žaliavų, produktų (įskaitant šalutinius ir tarpinius produktus), cheminių medžiagų ir cheminių mišinių naudojimas ir susidarymas.

Produkcija nebus gaminama, todėl žaliavų poreikio taip pat nebus. Cheminės medžiagos ir preparatai (mišiniai), įskaitant ir pavojingas chemines medžiagas bei preparatus, radioaktyviosios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos rekonstravimo ir eksploatavimo metu nebus naudojamos.

Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

Numatoma ūkinė veikla nenaudoja gamtinių išteklių. Vandens telkinių išteklių, miškų išteklių, biologinės įvairovės ar kitų gamtos išteklių naudojimas statybos ar eksploatavimo laikotarpiais nenumatomas. Derlingojo dirvožemio darbų teritorijoje nėra.

Dirvožemio ir vandens tarša

Statybos metu bei objekto eksploatavimo metu cheminė dirvožemio tarša nenumatoma. Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos statybos aikštelėse bus naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai. Derlingojo dirvožemio darbų teritorijoje nėra.

Statinio naudojimo periodu ir ūkinei veiklai vanduo naudojamas nebus, todėl nuotekų nesusidarys. Nuolatinis aptarnaujantis personalas nenumatomas, todėl vanduo taip pat nebus naudojamas ir buitinių nuotekų nesusidarys.

Gruntinio vandens tarša potencialiai galima tik statybos darbų metu, jei būtų nesilaikoma gamtosauginių reikalavimų arba dėl teršalų (kuro, naftos produktų) patekimo į gruntą avarijų metu. Todėl vykdant statybos darbus, svarbu, kad statybų įranga būtų techniškai tvarkinga.

Biologinės taršos susidarymas

Biologinės taršos susidarymas ūkinės veiklos metu nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita planuojamos ūkinės veiklos artimoje aplinkoje vykdoma ir (ar) planuojama ūkine veikla.

Veikla nebus plečiama į gretimas teritorijas, todėl jokių papildomų apribojimų kitų veiklų (žemės ūkio, miškininkystės, pramonės ar kitų) vystymui gretimose teritorijose nebus nustatoma.

7.8. APSAUGINĖS PRIEMONĖS NUO SMURTO IR VANDALIZMO

Pašalinių asmenų patekimo į transformatorių pastotę apribojimui visu pastotės perimetru numatoma 2,5m aukščio tvora su cokolinėmis plokštėmis. Patekimo į teritoriją vartai rakinami cilindrinėmis spynomis ir elektroniniais užraktais. Teritorijos plotas išskirstomas į zonas ir numatomi judesio detektoriai kiekvienai iš zonų, kurie aptikę objektą suaktyvina apsauginę signalizaciją.

7.9. GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Kadangi projektuojamas objektas yra atviroje teritorijoje, o projektuojami elektros įrenginiai ir juos laikančios metalinės konstrukcijos, tvora, žaibolaidžio stiebas ir skirstyklos valdymo pultas yra iš nedegių medžiagų, projekte šiems statiniams stacionariųjų gaisro gesinimo sistemų nenumatoma. Kilus gaisrui valdymo pulte gesinti numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės – 2 vnt. po 4 kg angliarūgštės gesintuvai. Taip pat numatoma ir GSS skirta apsaugoti nuo galimo gaisro židinių atsiradimo PVP viduje, užfiksuoti gaisrą, perduoti informaciją į apsaugos postus ir išjungti patalpų ventiliaciją. GSS susideda iš AS centralės, kombinuotų konvencinių dūminių - šiluminių detektorių, konvencinio rankinio gaisro pavojaus mygtuko, optinių – garsinių sirenų ir kitų papildomų įrenginių. Plačiau gaisro aptikimo ir signalizavimo sprendiniai detalizuojami techninio darbo projekto etape GSS dalyje.

7.10. ATLIEKŲ SUSIDARYMAS IR TVARKYMAS

Statybos proceso metu susidarančių 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:

Lentelė 6 Atliekų susidarymas

Techn ologini s	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numato mi atliekų tvarkym o būdai
	Pavadini-	kiekis,	A g r	k o d	S t ?	pa vo			

	mas	t/d kg/ par ą	t/ metus					laikymo sąlygos	didžia usias kiekis, m^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Išmonta-vimas	Nenaudoja ma įranga *		6 kompl .	kietas	17 01 06	07.12	Ne	atviroje aikštelė -je	-	Žiūr. 1 pastabą
			2 kompl .	kietas	17 04 05	06.11	Ne	atviroje aikštelė -je	-	Žiūr. 1 pastabą
			1 kompl .	kietas	17 04 07	06.11	Ne	atviroje aikštelė -je	-	Žiūr. 1 pastabą
	Metalinių konstrukcijų laužas		Iki 1	kietas	17 04 05	06.11	Ne	atviroje aikštelė -je	3,0	Žiūr. 2 pastabą
	G/b statybinės ir griovimo atliekos		21,6	kietas	17 0101	13.11	Ne	atviroje aikštelė -je	10,0	Perdavimas atliekas tvarkančioms įmonėms
	Kabeliai ir laidai		Iki 0,2	kietas	17.04.1 1	06.23	Ne	atviroje aikštelė -je	0,65	Žiūr. 2 pastabą
	Spalvoto metalo laužas		Iki 0,2	kietas	17 04 01	06.23	Ne	atviroje aikštelė je	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“, „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ bei „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka. Atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;

Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą Excel (*.xlsx) formatu (ištrauktą iš GPAIS pagal metus) ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nustatyta tvarka. Parengtas apskaitos ataskaitas pateikti objekto techninio įvertinimo komisijai.

Demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius Rangovas privalo išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus) surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) 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.“

7.11. ATITIKTIES VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAMS APRAŠYMAS

Rekonstrukcijos metu galimas trumpalaikis triukšmo ir vibracijos padidėjimas statybos darbų metu dėl naudojamos statybos technikos, autotransporto judėjimo ir vykdomų žemės darbų. Pažymėtina, kad statybos metu turi būti naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai, kurie atitinka STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus. OL rekonstravimo metu statybos darbų zonoje skleidžiamas triukšmas bus nepastovus ir trumpalaikis. Statybos darbai bus vykdomi dienos metu, todėl galima teigti, kad statybos metu triukšmo poveikis bus laikinas ir reikšmingos įtakos gyvenamajai aplinkai neturės. Darbuotojai, dirbantys statybos aikštelėje, naudosis asmeninėmis apsaugos nuo triukšmo priemonėmis.

Dėl rekonstrukcijos atskira sanitarinė apsaugos zona nenumatoma, kadangi poveikis visuomenės sveikatai nereikšmingas bei projektuojamų statinių paskirtis neatitinka Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio nuostatų. Veikla šioje elektros tinklų apsaugos zonoje atitinkamai ribojama pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnį.

7.12. ATITIKTIES TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS APRAŠYMAS

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės bendrojo plano (TPD reg.Nr.T00086338) planu statybos sklypas patenka į:

Funkcinės zonos numeris TP dokumente:

BUR-1-14

Teritorijos naudojimo tipas: GC;GM;PA;SI

Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis: **KT**

Žemės naudojimo būdas: G2;K;V;R;B;**I2**;E

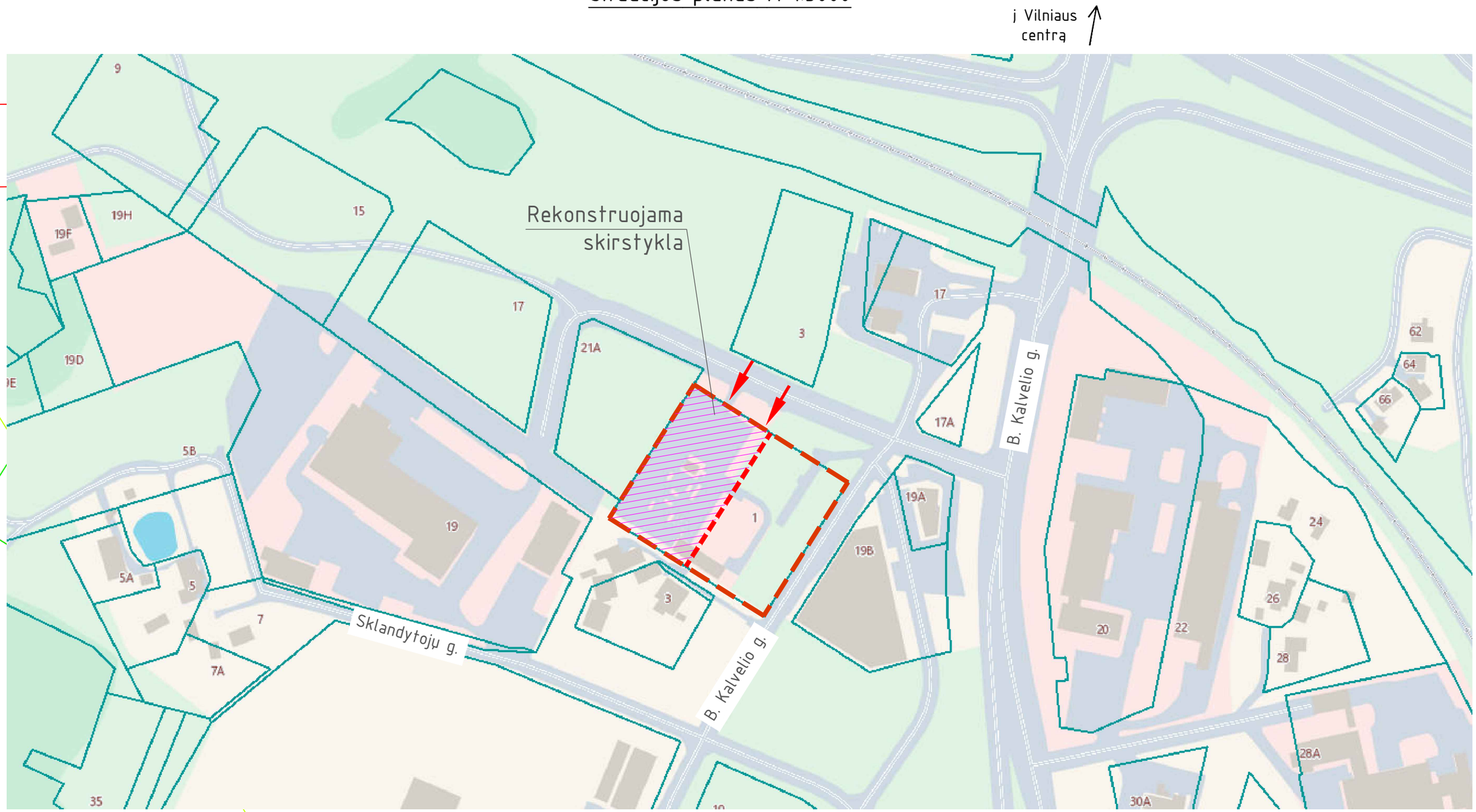
Rekonstrukcija vykdoma esamoje sklypo teritorijoje, nekeičiant esamos pastotės apsaugos zonos ribų. Pagal žemės naudojimo būdą I2 inžinerinių tinklų rekonstravimas galimas ir projektiniai sprendiniai teritorijų planavimo dokumentams neprieštarauja.

7.13. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VIEŠINIMAS BEI SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

Specialiųjų reikalavimų registracijos IS „Infostatyba“ numeris ir data: SRD-01-261014-01251; 2026-10-14

BRĖŽINIAI

Situacijos planas M 1:5000

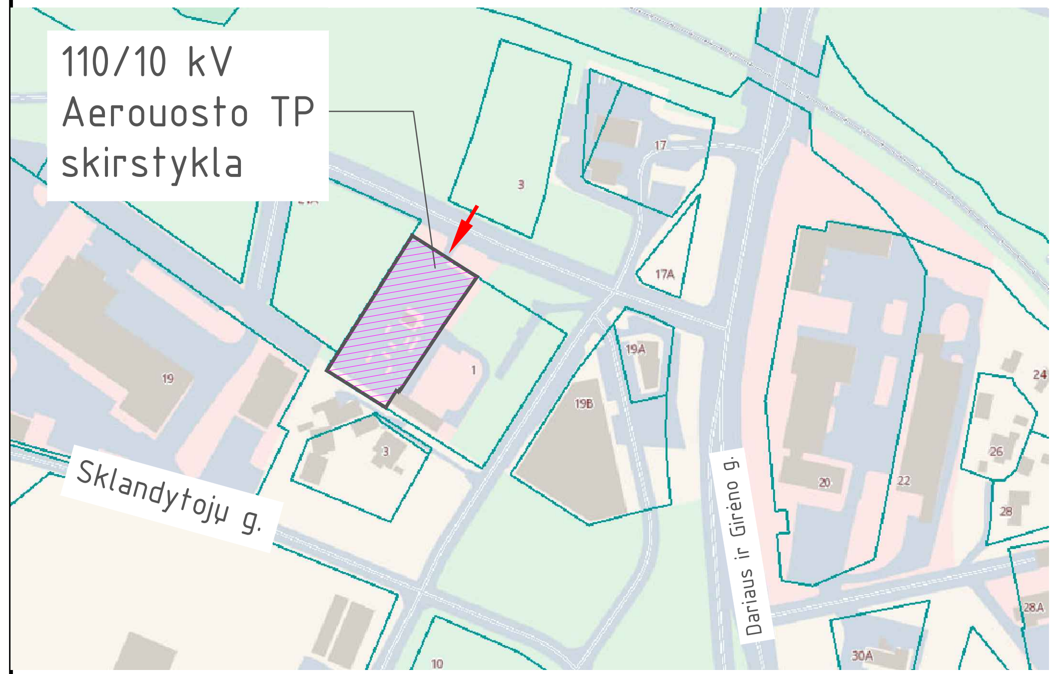


Sąlyginiai žymėjimai:

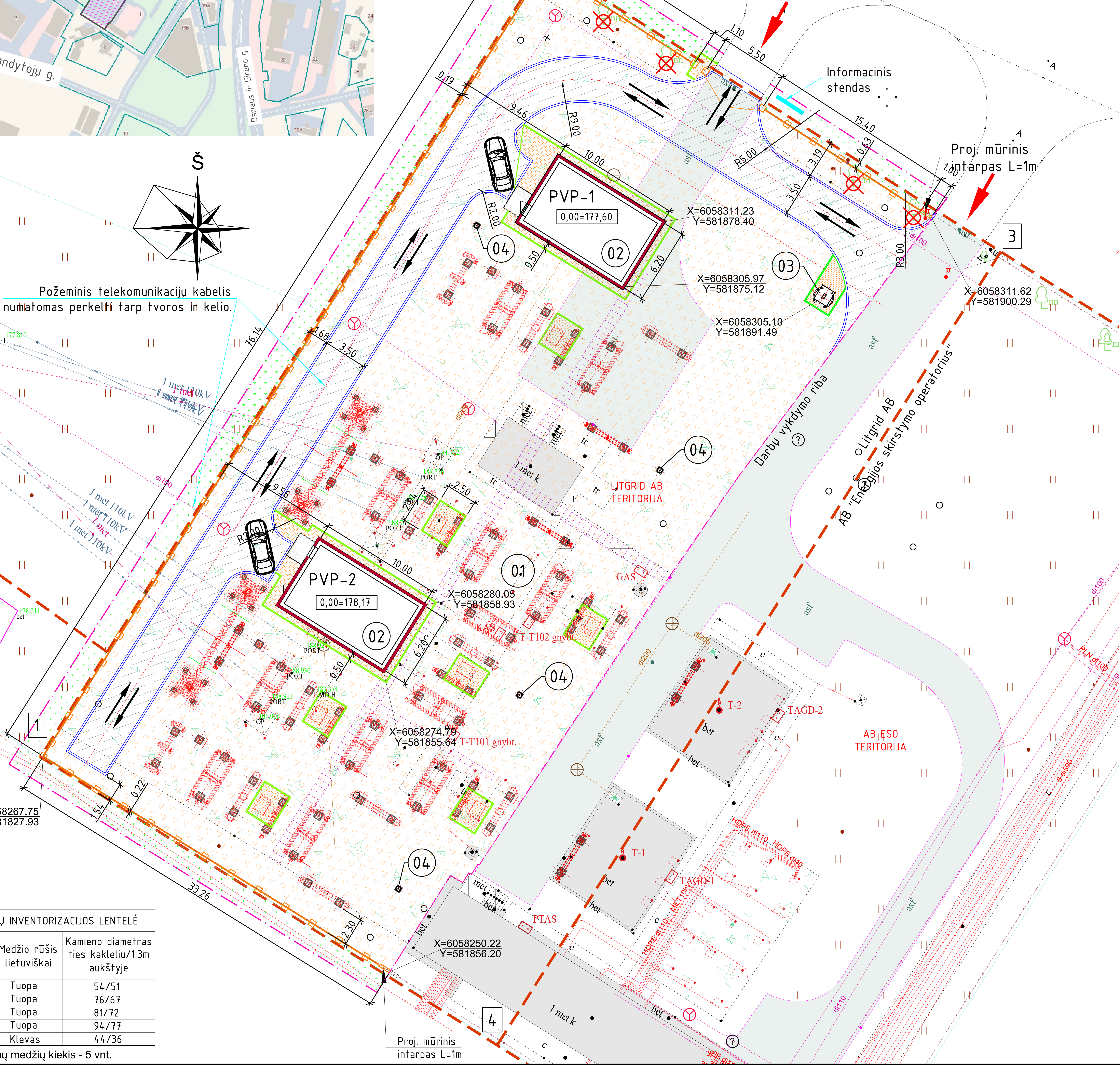
- 110/10 kV Aerouosto TP
- įvažiavimas į sklypą
- sklypų ribos
- rekonstruojama 110/10 kV Aerouosto TP skirstykla

0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas			
40114	PDV	T. Daukša		Situacijos planas	Laida 0
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-SP.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

Apžvalginė schema



Sklypo ir aplinkotvarkos planas. M1:250



MEDŽIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ		
Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Kamieno diametras ties kakleliu/1.3m aukštyje
1	Tuopa	54/51
2	Tuopa	76/67
3	Tuopa	81/72
4	Tuopa	94/77
5	Klevas	44/36

Kertamų medžių kiekis - 5 vnt.

Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
01	Projektuojamos 110 kV skirstyklos teritorija (tarp taškų 1-4)	m²	3372
02	Projektuojami gelžbetoniniai PVP pastatai (PVP-1 ir PVP-2)	m²	2x68,64
03	Projektuojamas gelžbetoninis lauko tualetas (žiūr. SK dalį)	vnt.	1
04	Projektuojamas žaibolaidis h=19,3m	vnt.	4

Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastabos
1	PVP (pastotės valdymo pultas)		
2	Projektuojamos atramos po įrengimais		
3	Projektuojama pastotės išorės tvora		
4	Projektuojama asfalto dangos aikštelė		
5	Projektuojamos betoninių trinkelių dangos		
6	Projektuojama skaldos danga		
7	Žali plotai už tvoros ribų		
8	Sklypo riba		
9	Pririšimo taškų kordinatės	X=6051683 / Y=586299	
10	Įvažiavimas į sklypą		
11	Transporto judėjimo schema		
12	Tvarkomos teritorijos riba (2m už tvoros)		
13	Kertami medžiai (5 vnt.)		

Techniniai ekonominiai rodikliai

Eil. Nr	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Sklypo unik. nr. 0101-0070-0203 plotas	m²	6773
2	Statytojo nuomojamas sklypo plotas	m²	3372
3	Užstatymo plotas (pagal STR2.03.02:2005)	m²	308,28
4	Tvarkomos teritorijos plotas	m²	2983
5	Asfalto dangos vidaus kelias	m²	410
6	Betoninių trinkelių danga	m²	106
7	Žali plotai (už tvoros ribų)	m²	289
8	Projektuojama skaldos danga	m²	1991
9	Kelių bortai (BR100.30.15)	m'	220
10	Vejos bortai (BR100.20.8)	m'	166
11	Met.tinklo tvora + vartai + varteliai+mūro intarpai	m'	147
12	Statytojo valdomos sklypo dalies užstatymo tankumas	%	4,55
13	Statytojo valdomos sklypo dalies užstatymo intensyvumas	%	4,55
14	Elektros tinklų apsaugos zona sutampa su bendrovės nuomos teise valdoma žemės sklypo dalimi ir nesikeičia	m'	3372

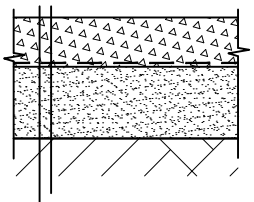
Nurodymai:
1. Statybos etapiškumą žiūr. EG projekto dalyje.
2. Baigus statybos darbus tvarkoma teritorija iki pastotės tvoros ribų išlyginama ir formuojant nuolydžius padengiama nurodyta danga. 2m nuo tvoros ribos teritorija išvaloma nuo krūmų ir menkavertės augmenijos, užpilama juodžemiu ir apželdinama daugiametėmis žolėmis.
3. Vertikalinį planą žiūr. -SP.B-04.
4. Pastotės suvestinį inžinerinių tinklų planą žiūr. brėž. -SP.B-05.
5. Dangų detalės pateikiamos antrame šio brėžinio lape.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas
26453	PV	V. Vasiliauskas	Sklypo ir aplinkotvarkos planas — Laida 0
40114	PDV	T. Daukša	
LT	Litgrid AB		2026/002/01-XX-PP-SP.B-03 — Lapas 1, Lapų 2

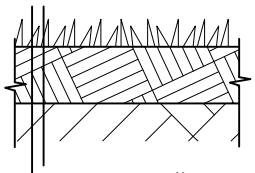
Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis
-	-	-	-

Skaldos danga



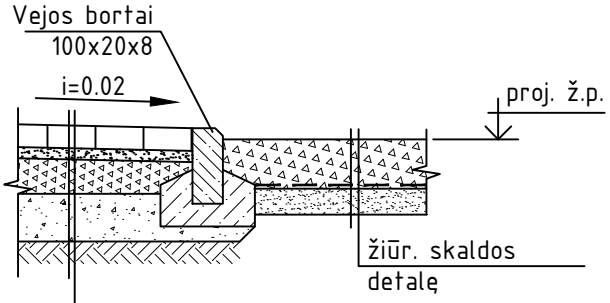
Dolomitinė skalda 16/32 -0,15m
Geotekstilė >200g/m²
AŠAS SŽ fr 0/22 Ev2=45MPa -0,30m
Tankintas gruntas

Teritorijos apželdinimo detalė



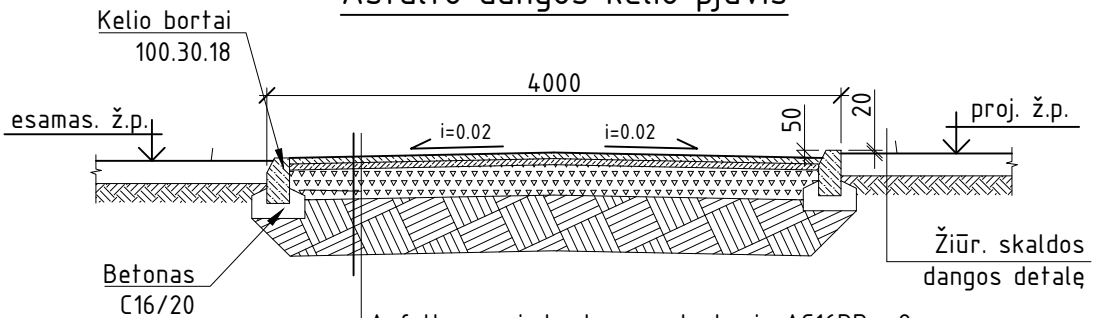
Daugiametė žolė
Augalinis gruntas 0,15m
Tankintas esamas gruntas

Betoninių trinkelių nuogrindos ir skaldos dangos sandūra



Betoninės trinkelės 0.08m
Atsijos, fr. 0/5 0.03m
Skaldos pagrindas fr. 0/32, E_{V2}≥100MPa 0.15m
Smėlio-žvyro mišinys SŽ fr. 0/22, E_{V2}≥80MPa 0.20m
Sutankintas esamas pagrindo gruntas, E_{V2}≥30MPa

Asfalto dangos kelio pjūvis



Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC16PD 8 cm
Dolomitinės skaldos mišinio fr. 0/22 sl. Ev2=120MPa 20 cm
AŠAS fr. 0/22, Ev2≥100MPa 0.32m
Tankintas gruntas E_{v2}≥45

Data	-
Parašas	
Pavardė	-
Proj. dalis	-

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
2026/002/01-XX-PP-SP.B-03	2	2

Sklypo aukščių planas. Tvoros išdėstymo schema M1:250



Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamos 110 kV skirstyklos teritorija (tarp taškų 1-4)	
02	Projektuojami gelžbetoniniai PVP pastatai (PVP-1 ir PVP-2)	
03	Projektuojamas gelžbetoninis lauko tualetas	
04	Projektuojamas žaibolaidis h=19,3m	

Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastabos
1	PVP (pastotės valdymo pultas)		
2	Projektuojamos atramos po įrengimais		
3	Projektuojama pastotės išorės tvora		
4	Projektuojama asfalto dangos aikštelė		
5	Projektuojamos betoninių trinkelių dangos		
6	Sklypo riba		
7	Įvažiavimas į sklypą		
8	Projektuojamos horizontalės	97.25	
9	Žemės paviršiaus altitudės projektuojama / esama	97.70 / 97.10	

Nurodymai:

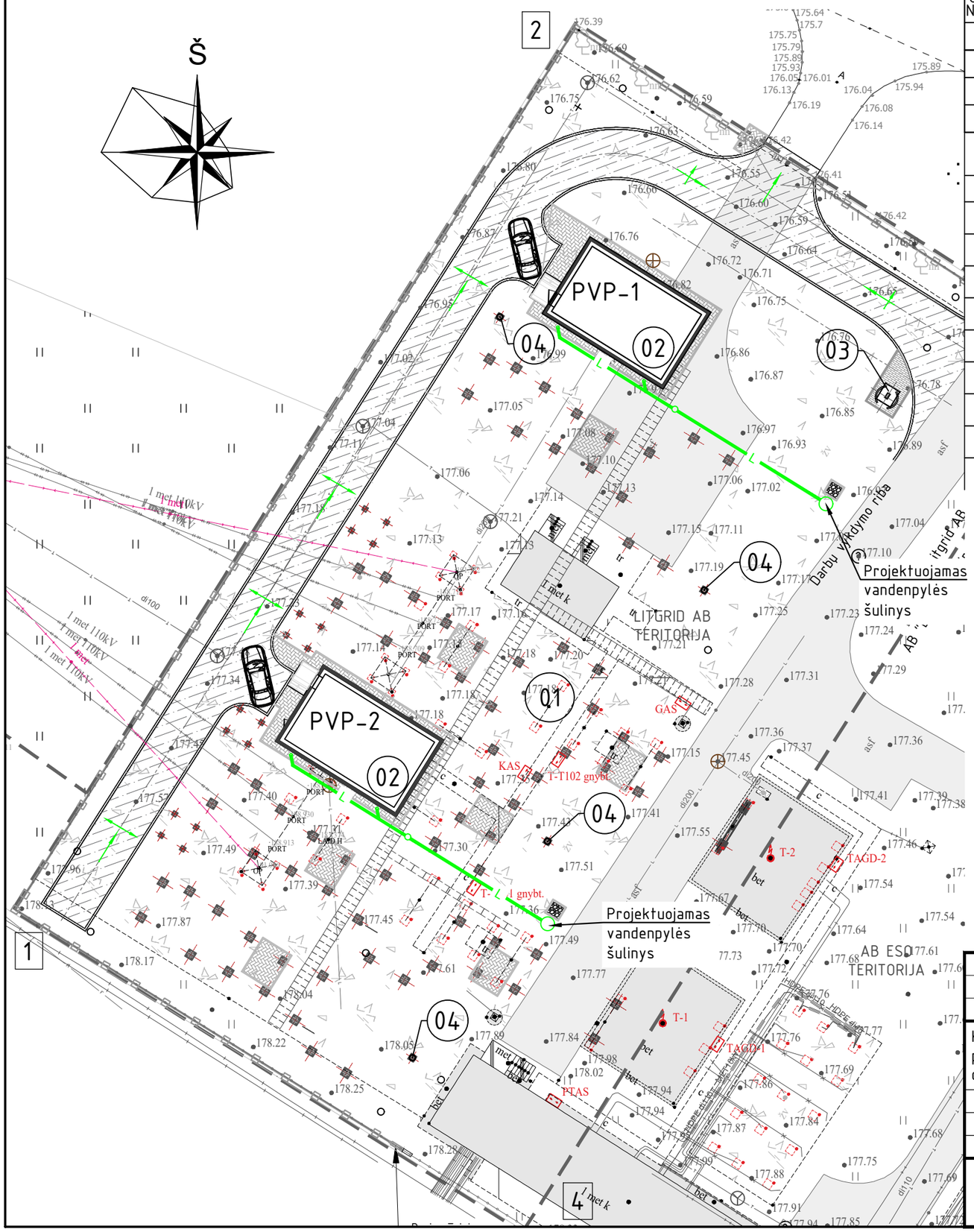
1. Baigus statybos darbus tvarkoma teritorija už pastotės tvoros išlyginama, užpilama juodžemiu ir apželdinama daugiamečiais žolėmis.
2. Įrengiant teritorijos dangas, paruošiamųjų dangų sluoksnių nuolydžiai formuojami vertikalinio paviršius kryptimi.
3. Darbų zonoje dirvožemio nėra.

0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Sklypo aukščių planas. Tvoros išdėstymo schema	Laida 0
40114	PDV	T. Daukša			
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-SP.B-04	Lapas 1 / Lapų 1

Data	-
Parašas	
Pavardė	-
Proj. dalis	-

Lietaus vandens tvarkymo principiniai sprendiniai



Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamos 110 kV skirstyklos teritorija (tarp taškų 1-4)	
02	Projektuojami gelžbetoniniai PVP pastatai (PVP-1 ir PVP-2)	
03	Projektuojamas gelžbetoninis lauko tualetas	
04	Projektuojamas žaibolaidis h=19,3m	

Sutartiniai ženklai

Eil. Nr	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastabos
1	PVP (pastotės valdymo pultas)		
2	Projektuojamos atramos po įrengimais		
3	Projektuojama pastotės išorės tvora		
4	Projektuojama asfalto dangos aikštelė		
5	Projektuojamos betoninių trinkelių dangos		
6	Sklypo riba		
7	Projektuojama lietaus nuotekų linija su vandenpyle	L1	
8	Vandens nuvedimas nuolydžių pagalba		

Nurodymai:

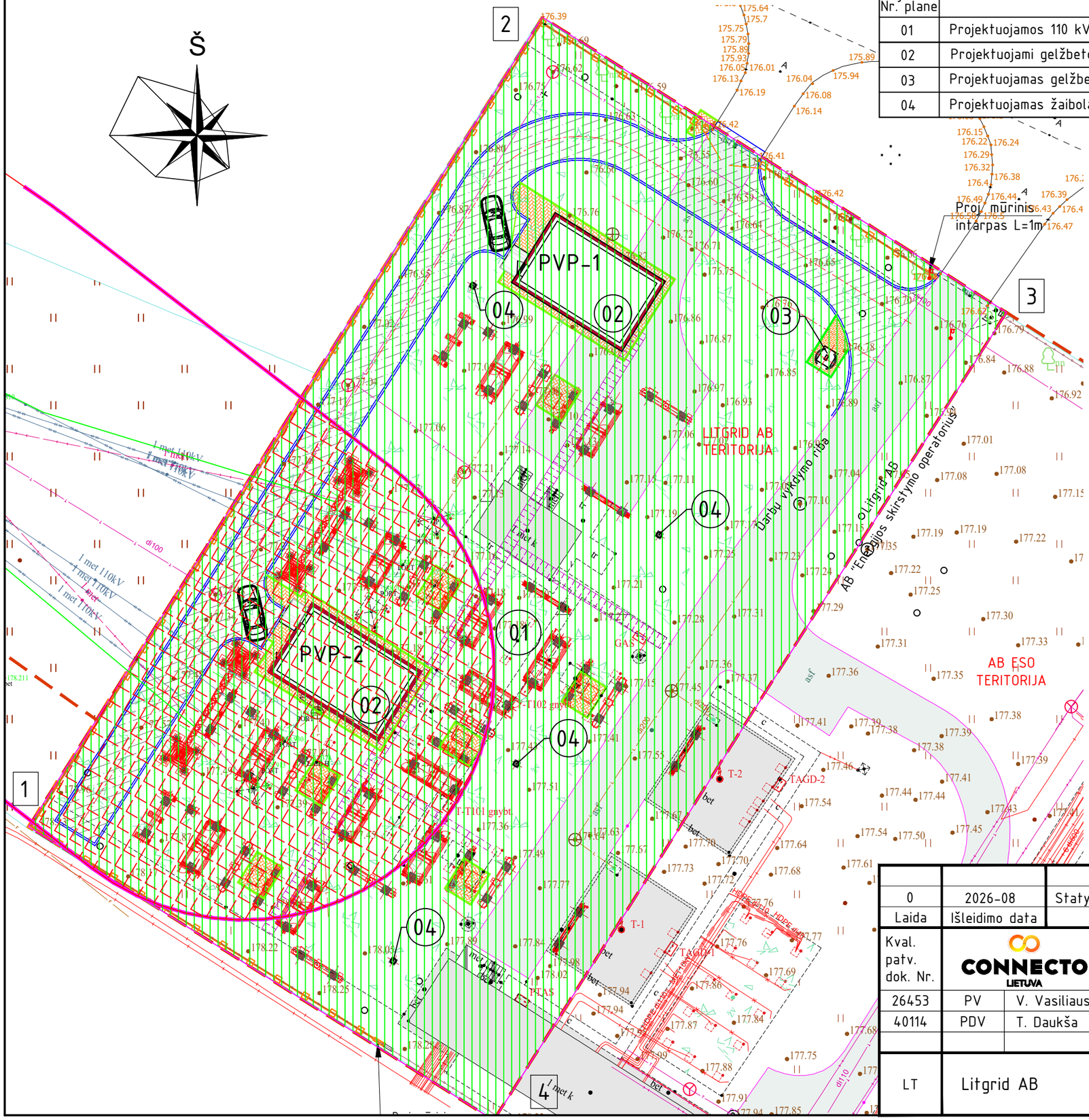
1. Vanduo nuo asfalto dangos dalinai pasišalina ant teritorijos skaldos dangos, dalinai nuolydžių pagalba nuteka į B.Karvelio gatvę su esančiais lietaus nuotekų tinklais.

0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Lietaus vandens tvarkymo principiniai sprendiniai	Laida 0
40114	PDV	T. Daukša			
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-SP.B-06	Lapas 1 / Lapų 1

Teritorijų, kuriose taikomos SŽNS, planas

Š



Eksplikacija

Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamos 110 kV skirstyklos teritorija (tarp taškų 1-4)	
02	Projektuojami gelžbetoniniai PVP pastatai (PVP-1 ir PVP-2)	
03	Projektuojamas gelžbetoninis lauko tualetas	
04	Projektuojamas žaibolaidis h=19,3m	

Sąlyginiai žymėjimai:

- 100379330 942 m² esama elektros tinklų AZ
- 100379727 3372 m² esama elektros tinklų AZ

Nurodymai:

1. AZ koregavimo planas parodytas antrame šio brėžinio lape.

0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Teritorijų, kuriose taikomos SŽNS, planas	Laida 0
40114	PDV	T. Daukša			
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-SP.B-07	Lapas 1 / Lapų 3

Teritorijų, kuriose taikomos SŽNS, planas. Planuojami AZ pokyčiai M1:500

Š

PVP-1

PVP-2

Gretimų sklypų ribos

Proj. mūrinis intarpas L=1m

LITGRID AB TERITORIJA

AB "Energijos skirstymo operatorius" Darbų vykdymo riba

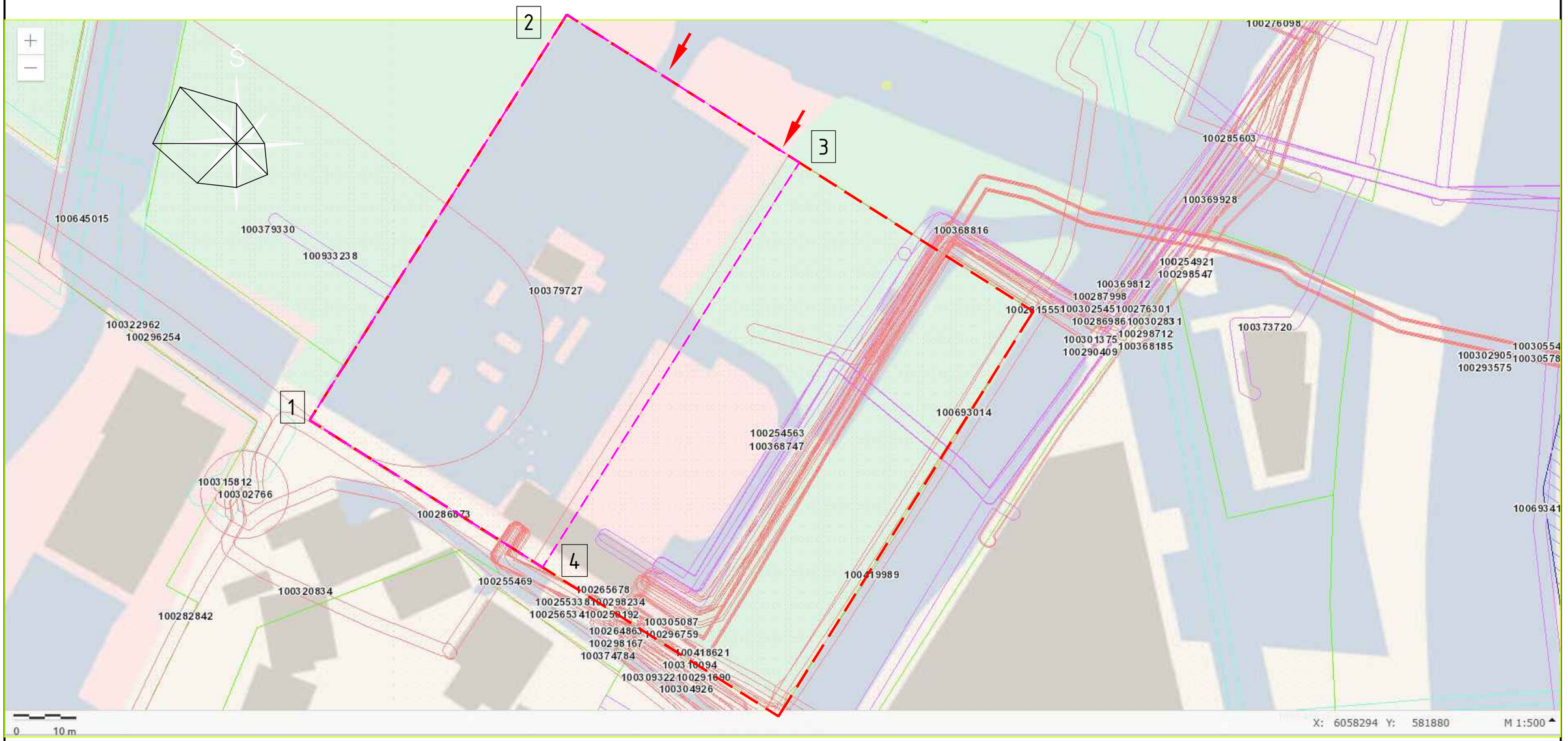
AB ESO TERITORIJA

Sąlyginiai žymėjimai:

- sklypo ribos
- įvažiavimas į sklypą
- Po rekonstravimo koreguojama esama oro linijos AZ
- projektinė 110kV OL AZ sklype (1342 m²)

2026/002/01-XX-PP-SP.B-07	Lapas	Lapų
	2	3

Sklype ir aplink jį esančių teritorijų, kuriose taikomos SŽNS, planas



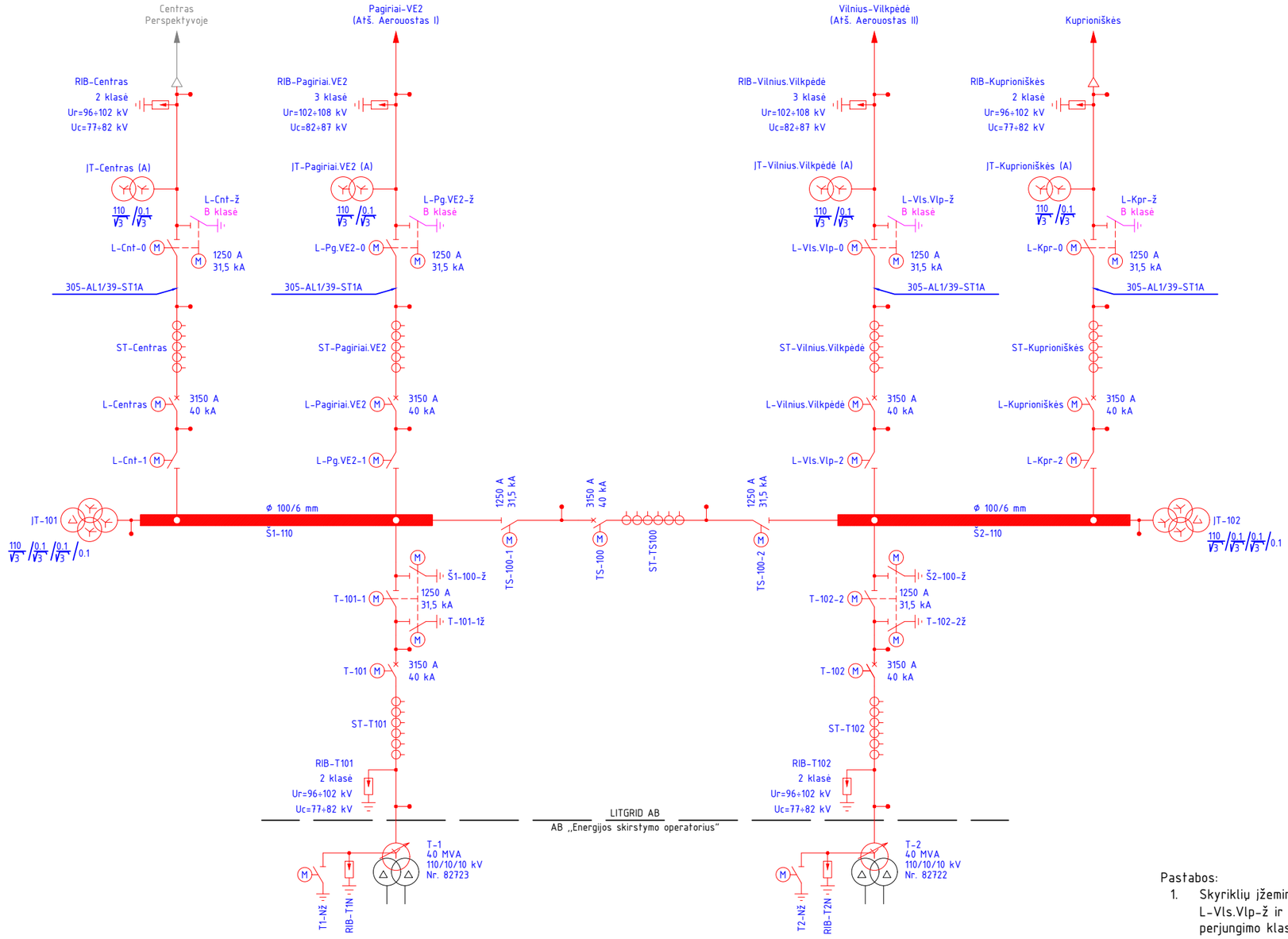
Sąlyginiai žymėjimai:

- – sklypo ribos
- – projektuojamos 110 kV skirstyklos teritorija (tarp taškų 1-4)
- – įvažiavimas į sklypą
- – esamų elektros tinklų AZ
- – esamų ryšio tinklų AZ
- – esamų dujotiekių AZ

SŽNS teritorijos:

100369928 – 146 m²;	100301375 – 165 m²;	100296759 – 73 m²;	100264863 -13 m²;
100369812 – 8 m²;	100302545 – 156 m²;	100298234 – 19 m²;	100250192 – 14 m²;
100368747 – 161 m²;	100302905 – 173 m²;	100287998 – 156 m²;	100375109 – 6770 m²;
100368816 – 173 m²;	100305787 – 175 m²;	100286986 – 159 m²;	100375109 -6770 m²;
100368185 – 146 m²;	100304926 – 4 m²;	100298712 – 42 m²;	
100693014 – 152 m²;	100302831 – 42 m²;	100290409 – 165 m²;	
100419989 – 192 m²;	100309322 – 3 m²;	100281555 – 79 m²;	
100418621 – 34 m²;	100310094 – 22 m²;	100276301 – 159 m²;	
100379727 – 3372 m²;	100293575 – 174 m²;	100256534 – 18 m²;	
100379330 – 942 m²;	100298167 – 7 m²;	100255338 – 17 m²;	
100305548 – 174 m²;	100286873 – 20 m²;	100265678 – 17 m²;	
100305087 – 72 m²;	100291690 – 35 m²;	100254563 – 3362 m²;	

	Lapas	Lapų
2026/002/01-XX-PP-SP.B-07	3	3



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

Projektuojami įrenginiai (linija paryškinta)

Esami įrenginiai

Kilnojamų įrenginių prijungimo gnybtas

Pastabos:

1. Skyriklių įžeminimo peiliai L-Pg.VE2-ž; L-Cnt-ž; L-Vls.Vlp-ž ir L-Kpr-ž su indukuotos srovės perjungimo klase B

0	2026-05	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas	
26453	PV	V. Vasiliauskas		Dilgynės TP 110 kV vienlinijinė schema	Laida 0
22295	PDV	V. Vasiliauskas			
	Inž.	K. Burba			
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-E.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

Data	-
Parašas	
Pavardė	-
Proj. dalis	-

Įrenginių eksplikacija		Mat. vnt.	Kiekis
101	110 kV skyriklis su vienu įžeminimo peiliu	3-f. kompl.	4
102	110 kV skyriklis su dviem įžeminimo peiliais	3-f. kompl.	2
103	110 kV skyriklis be įžeminimo peilių	3-f. kompl.	4
103.1	110 kV skyriklis be įžeminimo peilių	3-f. kompl.	2
105	110 kV dujinis jungtuvas	3-f. kompl.	7
106	110 kV įtampos transformatorius	3-f. kompl.	2
107	110 kV įtampos transformatorius (viena fazė)	vnt.	4
113	110 kV srovės transformatorius	3-f. kompl.	4
114	110 kV srovės transformatorius	3-f. kompl.	1
115	110 kV srovės transformatorius	3-f. kompl.	2
121	110 kV viršįtampių ribotuvas 2-ios iškrovimo klasės su viršįtampių registratoriumi	3-f. kompl.	2
122	110 kV viršįtampių ribotuvas 3-ios iškrovimo klasės	3-f. kompl.	2
131.1 131.2	110 kV kabelio mova su 2-ios iškrovimo klasės viršįtampių ribotuvu	3-f. kompl.	2
250	110 kV atraminis izoliatorius (vamzdinės šynos)	kompl. (3 vnt.)	3
301	Žaibolaidis h=19000mm	vnt.	4
400	Linijinis portalas	vnt.	2

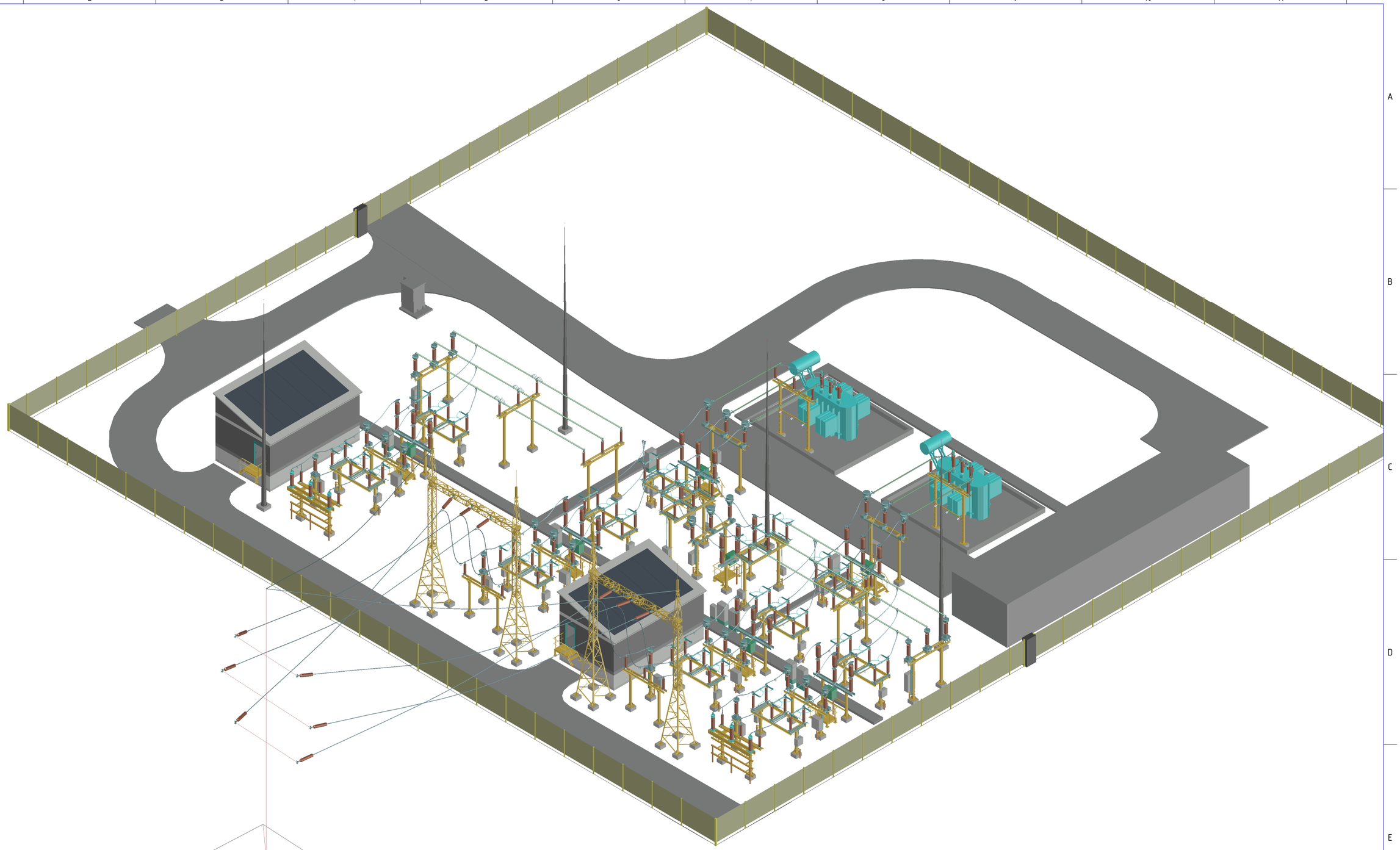
Pastabos:
1. KĮGS - galios skydelis 0,4kV kilnojamųjų įrenginių maitinimui;
2. TS-... gnybt., T-... gnybt. - jungtuvo gnybtų spintos (JGS);
3. KAS - 110kV komercinės apskaitos spintos;
4. Pjūviai per įrenginius pateikiami brėžiniuose B-06 ÷ B-10;
5. OL apsaugos zonos pateikiamos ir SP projekto dalyje.

Sutartiniai ženklai:
- Išorinė TP tvora

0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas
26453	PV	V. Vasiliauskas		
22295	PDV	V. Vasiliauskas		Dilgynės TP 110 kV įrenginių išdėstymo planas — Laida 0
	Inž.	K. Burba		
LT	Litgrid AB			2026/002/01-XX-PP-E.B-03 — Lapas 1 / Lapų 1

Data - | Parašas - | Pavardė - | Proj. dalis -



0	2026-08	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	CONNECTO LIETUVA		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas
26453	PV	V. Vasiliauskas	
22295	PDV	V. Vasiliauskas	Dilgynės TP 110 kV skirstyklos aksonometrinis planas — Laida 0
	Inž.	K. Burba	
LT	Litgrid AB		2026/002/01-XX-PP-E.B-12 — Lapas 1 — Lapų 1

Data	-
Parašas	
Pavardė	-
Proj. dalis	-

PRIEDAI

Priedas Nr. 1

TECHNINĖ UŽDUOTIS

110 KV KL AEROUOSTAS - KUPRIONIŠKĖS STATYBA

INVESTICIJŲ PROJEKTO NR. PLSV25031

IR

110 KV AEROUOSTO TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS

INVESTICIJŲ PROJEKTO NR. PPRV26013

TURINYS

1. BENDROJI INFORMACIJA 3
2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU 3
3. BENDROJI DALIS....4
4. REIKALAVIMŲ TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA 11
5. KONSTRUKCIJŲ DALIS....12
6. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS 15
7. PASTOČIŲ SKIRSTYKLŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ DALIS 18
8. PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS 30
9. RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS 36
10. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS IR MATAVIMŲ DALIS....43
11. TELEINFORMACIJOS SURINKIMO IR PERDAVIMO DALIS....50
12. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ IR TELEKOMUNIKACIJŲ DALIS....52
13. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS 58
14. GAISRINĖS SAUGOS IR DARBUOTOJŲ SAUGOS DALIS 63
15. APLINKOSAUGOS DALIS 63
PRIEDAI....66

1. BENDROJI INFORMACIJA

Projekto pavadinimas	110 kV KL Aerouostas-Kuprioniškės statyba ir 110 kV Aerouosto TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas
Projekto numeris	PLSV25031; PPRV26013
Projekto rengimo etapas	Projektinių pasiūlymų rengimas, statybą leidžiančio dokumento gavimas ir techninio darbo projekto parengimas
Projekto vadovas	
Iniciatorius (Projekto savininkas)	
Statybos rūšis	Nauja statyba/Rekonstravimas
Statinių kategorija	Ypatingasis statinys

2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU

TU dalis	**Atsakingas už TU dalies pildymą (vardas, pavardė, pareigos)**	**Dalyvaujantis TU dalies pildyme (vardas, pavardė, pareigos)**	**Priežastys dėl TU numatytų nestandartinių techninių reikalavimų**
Bendroji dalis			
Reikalavimų teritorijai, kurioje planuojama energetikos objektų statyba			
Konstrukcijų dalis			
Pastočių skirstyklų elektros įrenginių dalis			
Elektros perdavimo linijų dalis			
Procesų valdymo ir automatizacijos dalis			
Relinės apsaugos ir automatikos dalis			

Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis			
Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis			
Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis (infrastruktūra)			
Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis (duomenų perdavimas)			
Apsauginės signalizacijos dalis			
Gaisrinės saugos ir darbuotojų saugos dalis			
Aplinkosaugos dalis			

3. BENDROJI DALIS

3.1. Projektuotojas turi atlikti 110 kV kabelių linijos (toliau – KL) Aerouostas – Kuprioniškės statybos bei Aerouosto TP skirstyklos rekonstravimo projektavimo paslaugas trimis etapais:

3.1.1. I etapu - parengti Priešprojektinius pasiūlymus (toliau – PPP) ir pagal Užsakovo pasirinktą variantą jų pagrindų rengti Projektinius pasiūlymus

3.1.2. II etapu – parengti Projektinius pasiūlymus (toliau – PP) ir gauti Statybą leidžiantį dokumentą/us;

3.1.3. III etapu – parengti Techninį darbo projektą (toliau – TDP), jį suderinti su reikalingomis institucijomis ir gauti teigiamą ekspertizės aktą.

3.2. Priešprojektinių pasiūlymų tikslas – pateikti preliminarų sprendinių pagrindimą, atsižvelgiant į techninės (projektavimo) užduoties reikalavimus ir leisti Užsakovui įvertinti galimas statinio koncepcijas. Priešprojektinių pasiūlymų apimtis turi sudaryti:

3.2.1. Preliminarus statinių ir įrenginių išdėstymas sklype;

3.2.2. Technologinis statybos organizavimo planas: numatomos statybos eigos seka, rangos darbų etapai ir preliminarus statybos terminų įvertinimas, atsižvelgiant į techninės (projektavimo) užduoties reikalavimus.

3.3. Projektuotojas turi parengti du priešprojektinių pasiūlymų variantus:

3.3.1. Pirmo varianto reikalavimai-gairės:

3.3.1.1. Aerouosto TP rekonstrukcija turi vykti etapais išlaikant abu galios transformatorius darbe.

3.3.1.2. Aerouosto TP rekonstrukcijos I etapu suprojektuoti naujų įrenginių įrengimą laisvoje Aerouosto TP teritorijoje. Naujų įrenginių vietos turi būti parinktos taip, kad jų statybos montavimo laikotarpiui nebūtų reikalingi veikiančių PT dalies įrenginių atjungimai, t.y. naujų įrenginių statybos, montavimo ir derinimo darbai turi vykti be veikiančių elektros įrenginių atjungimų. Aerouosto TP rekonstrukcijos I etapo metu būtina sumontuoti naujus 110kV narvelius galios transformatoriui T-2, 110kV KL Aerouostas-Kuprioniškės, Atš. Aerouostas II (perspektyvoje Naujininkai) prijungimui ir dalį TS-100 narvelio įrenginių. Esamų Aerouosto TP Š2-110 atjungimas

galimas tik naujai sumontuotų įrenginių prijungimui prie veikiančių elektros įrenginių, tačiau neilgiau kaip 14 k.d. terminui ir tik šiltuoju metų laikotarpiu (gegužė-rugsėjis).

3.3.1.3. Aerouostas TP rekonstrukcijos II etapu suprojektuoti senų Aerouosto TP Š2-110 demontavimą kartu su senu T-102 narveliu. Vietoje senų demontuotų įrenginių sumontuoti naujus narvelius 110kV OL Atš. Aerouostas I (perspektyvoje Naujininkai) ir galios transformatoriui T-1 prijungimui, taip pat likusius narvelio TS-100 įrenginius. Aerouosto TP esamų Š1-110 atjungimas galimas tik naujai sumontuotų įrenginių prijungimui prie veikiančių elektros įrenginių, tačiau neilgiau kaip 14 k.d. terminui ir tik šiltuoju metų laikotarpiu (gegužė-rugsėjis).

3.3.1.4. Aerouostas TP rekonstrukcijos III etapu suprojektuoti senų Aerouostas TP Š1-110 demontavimą kartu su senu T-101 narveliu. Vietoje senų demontuotų įrenginių sumontuoti naują narvelį būsimos 110kV KL Aerouostas-Centras prijungimui. Aerouosto TP esamų Š1-110 atjungimas dėl naujai sumontuotų III etapo įrenginių prijungimo galimas ne ilgesniam kaip 5 k.d. terminui.

3.3.2. Antro varianto reikalavimai-gairės:

3.3.2.1. Šį variantą projektuotojas turi pasiūlyti pats, remdamasis savo profesionalia patirtimi, kūrybiškumu ir atsižvelgiant į TU 3.16.1 – 3.16.9 atjungimų ribojimo reikalavimus, siekiant optimizuoti ar pasiūlyti alternatyvų sprendimą, kuris galėtų viršyti pirmajame variante nustatytus reikalavimus ar pasiūlyti papildomą vertę Užsakovui. Šis variantas turėtų būti pagrįstas atsižvelgiant į geriausią praktiką.

3.4. Projektuotojas turi aiškiai aprašyti kiekvieno priešprojektinio pasiūlymo varianto privalumus ir trūkumus, palyginamąsias charakteristikas ir preliminarų sąnaudų (laiko) įvertinimą, siekiant padėti Užsakovui priimti pagrįstą sprendimą dėl projektavimo krypties rengiant Projektinius pasiūlymus.

3.5. PP ir TDP rengiami ir įforminami, vadovaujantis šios techninės užduoties (toliau – TU), Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (toliau – SĮ), statybos techniniu reglamentu 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (toliau – STR 1.04.04:2017), bei kitais statybos techniniais reglamentais[1], statybą ir projektavimą reglamentuojančiais norminiais dokumentais bei taisyklėmis, prisijungimo/techninėmis sąlygomis ir/ar specialiaisiais institucijų nustatytais reikalavimais.

3.6. PP privalo būti parengti taip, kad jų sudėtis ir detalumas atitiktų STR 1.04.04:2017 reikalavimus, atitiktų šios TU papildomus reikalavimus, nurodytus Priede Nr. (1) ir būtų pakankami statybą leidžiančiam dokumentui (-ams) gauti. TU ir/ar jos prieduose naudojama PP sąvoka apibrėžta SĮ 2 straipsnio 45 dalyje. PP sudėtis apibrėžta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo (toliau – STR 1.04.04:2017) 8 Priede ir 13 Priede (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).

3.7. TDP turi būti parengiamas (-i) taip, kad jo (-ų) sudėtis ir detalumas atitiktų STR 1.04.04:2017 reikalavimus, bei atitiktų šios TU papildomus reikalavimus, nurodytus Priede Nr. (2). TU ir (ar) jos prieduose naudojama „Techninio projekto“ sąvoka atitinka TU ir (ar) jos prieduose naudojamą Techninio darbo projekto sąvoką, taip kaip ji apibrėžta SĮ 2 straipsnio 102^1 dalyje, o „Darbo projekto“ sąvoką atitinka „Gamybos ir montavimo brėžinių“ sąvoką, taip kaip ji apibrėžta STR 1.04.04:2017 punkte 6.4 (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).TDP sudėtis apibrėžta STR 1.04.04:2017 9 Priede (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).

[1] https://vtpsi.lrv.lt/lt/teisine-informacija/teises-aktai-2/statybos-techniniai-reglamentai/

3.8. TDP techninės specifikacijos turi būti parengiamos vadovaujantis LITGRID AB (toliau – PSO) Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui pateiktais reikalavimais (žr. Priedą Nr. (4)). TDP aiškinamajame rašte turi būti nurodyta, kad Rangovas teikia užpildytas technines specifikacijas su atitiktį pagrindžiančia dokumentacija PSO derinimui, prieš pradėdamas rengti gamybos ir montavimo brėžinius bei užsakydamas Pagrindinę įrangą. Pagrindinės įrangos techninė dokumentacija turi būti rengiama ir teikiama vadovaujantis PSO Pagrindinės įrangos atitikties Užsakovo reikalavimams pagrindimo tvarka (žr. Priedą Nr. (3)). Techninės specifikacijos turi būti pateiktos lietuvių ir anglų kalbomis.

3.9. Atitinkamose TDP dalyse turi būti nurodoma, kad Rangovas privalės parengti gamybos ir (ar) montavimo brėžinius pagal su PSO suderintų statybos produktų konkrečių gamintojų reikalavimus.

3.10. Projektuotojas turi atlikti visus veiksmus, reikalingus PP parengimui, įskaitant, bet neapsiribojant, prijungimo/techninių sąlygų gavimą, derinimą su trečiosiomis šalimis bei statybą leidžiančių dokumentų, reikalingų ypatingojo statinio statybai, rekonstravimui ar kitai statinio statybos rūšiai, gavimą PSO vardu.

3.11. Projektuotojas turi atlikti visus veiksmus, susijusius su TDP parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant, TDP suderinimą su prijungimo/technines sąlygas išdavusiomis institucijomis, prireikus atlikti TDP korekcijas pagal pateiktas pastabas, gauti institucijų derinimus.

3.12. Projektuotojas suderintą TDP turi teikti ekspertizę atliekančiam tiekėjui ir privalo ištaisyti ekspertizės tiekėjo akte pateiktas privalomąsias pastabas, bei teikti pakartotiniam vertinimui iki kol gaunamas galutinis ekspertizės aktas.

3.13. Projektuotojas TDP apimtyje privalo nustatyti statybos skaičiuojamąją kainą ir ją įtraukti į projekto sudėtį, kaip nurodyta Priede Nr. (2).

3.14. TDP turi būti aprašytas projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. 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 dalyje su PSO derinamos TDP rengimo metu.

3.15. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių atjungimus bei preliminarias atskirų etapų trukmes turi būti įtraukta į tas TDP dalis, kurios bus derinamos su AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – STO). Skirstomojo tinklo dalies techniniai darbo projektai su nurodytais bendrai visam projektui įgyvendinti reikalingais veikiančių įrenginių atjungimais (pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis apimanti PSO ir STO) turi būti suderinta su STO DVD Režimų planavimo skyriumi. Projektuojant įvertinti STO išduotas prijungimo/technines sąlygas, pateikiamas Priede Nr. (5).

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

3.16.1. išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;

3.16.2. įvertinti atjungimų poreikius dėl naujų įrenginių statybos ir prijungimo prie perdavimo tinklo (toliau – PT) ir su tuo susijusius pakeitimus kitose TP, taip pat poreikius dėl testavimo darbų su dispečerinio valdymo sistema;

3.16.3. Relinės apsaugos ir automatikos (toliau – RAA) nuostatų keitimui esamuose įrenginiuose, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k.d. Reikalavimas netaikomas tik 110

kV galios transformatoriaus PT prijunginiui, kai darbai vykdomi prisiderinant prie STO darbų atjungus galios transformatorių;

3.16.4. naujos 110 kV KL Aerouostas - Kuprioniškės įrengimo darbai turi būti suprojektuoti taip, kad nebūtų reikalingas veikiančių PT dalies įrenginių atjungimas;

3.16.5. Kuprioniškių TP naujų įrenginių vietos turi būti parinktos taip, kad jų statybos montavimo laikotarpiui nebūtų reikalingi veikiančių PT dalies įrenginių atjungimai t.y. naujų įrenginių statybos, montavimo ir derinimo darbai turi vykti be veikiančių elektros įrenginių atjungimų. Esamų Kuprioniškių TP Š1-110 atjungimas galimas tik naujai sumontuotų įrenginių prijungimui prie veikiančių įrenginių. Maksimalus suminis galimas Kuprioniškių TP Š1-110 atjungimas neilgiau kaip 7 k.d. per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį;

3.16.6. Projektuojant Aerouosto TP rekonstrukcija atsižvelgti į:

3.16.6.1. negalimas vienalaikis Aerouosto TP T-1 ir T-2 (Š1-110 ir Š2-110) atjungimas (Aerouosto TP pilnas išjungimas iš 110kV pusės). Pavienis Aerouosto TP transformatorių atjungimas galimas tik šiltuoju metų laikotarpiu (gegužė-rugsėjis) neilgesniam kaip 14k.d. terminui per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį;

3.16.6.2. esamos 110kV EPL Vilnius-Vilkpėdė atjungimas galimas neilgesniam kaip 5 k.d. terminą per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį ir tik prisiderinant prie Aerouosto TP rekonstrukcijos eigos, šiltuoju metų laikotarpiu (gegužis-rugsėjis).

3.16.6.3. esamos 110kV EPL Pagiriai-VE2 atjungimas galimas neilgesniam kaip 5 k.d. terminą per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį ir tik prisiderinant prie Aerouosto TP rekonstrukcijos eigos, šiltuoju metų laikotarpiu (gegužis-rugsėjis).

3.16.6.4. numatyti esamos 110 kV elektros perdavimo linijos (toliau – EPL) Vilnius - Vilkpėdė jungčių išskyrimus (Atš Aerouostas II) ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl 110 kV tranzito Vilnius - Vilkpėdė išlaikymo vykdant Aerouosto TP naujai sumontuotų įrenginių prijungimą. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita. Maksimalus galimas esamos 110 kV EPL Vilnius - Vilkpėdė atjungimas iki 2 k.d.

3.16.6.5. numatyti esamos 110 kV elektros perdavimo linijos (toliau – EPL) Pagiriai-VE2 jungčių išskyrimus (Atš Aerouostas I) ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl 110 kV tranzito Pagiriai-VE2 išlaikymo vykdant Aerouosto TP naujai sumontuotų įrenginių prijungimą. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita. Maksimalus galimas esamos 110 kV EPL Vilnius - Vilkpėdė atjungimas iki 2 k.d.

3.16.7. negalimas vienalaikis Kuprioniškių TP T-1 ir T-2 (Š1-110 ir Š2-110) atjungimas (Kuprioniškių TP pilnas išjungimas iš 110kV pusės). Pavienis Kuprioniškių TP transformatorių atjungimas galimas tik šiltuoju metų laikotarpiu (gegužė-rugsėjis);

3.16.8. negalimas vienalaikis esamų 110 kV EPL Vilnius - Vilkpėdė ir Kuprioniškės - Vilnia atjungimas (tranzito nutraukimas) arba Pagiriai-VE2 ir Kuprioniškės - Vilnia atjungimas (tranzito nutraukimas).

3.16.9. esant neišvengiamam poreikiui atjungti kitas 110 kV EPL, tokių 110 kV EPL atjungimo trukmė neturėtų būti ilgesnė negu 5 k.d. ir negali sutapti su 110 kV EPL Vilnius - Vilkpėdė arba 110 kV EPL Kuprioniškės - Vilnia atjungimais (tranzito nutraukimais). Tais atvejais kai prie atjungiamų 110 kV EPL yra prijungta tarpinių pastočių, numatyti 110 kV EPL jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl tarpinių pastočių maitinimo. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita.

3.17. Projektuojant įvertinti STO išduotas prijungimo sąlygas;

3.18. TDP nurodyti:

3.18.1. PT dalies darbų vykdymo Rangovas yra atsakingas už objekto darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO ir STO bei kitomis trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Darbų-atjungimo grafikas turi būti pateiktas suderinimui ne vėliau kaip 90 k. d. iki numatomų fizinių rangos darbų objekte pradžios. 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;

3.18.2. kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar STO tinklo naudotojų informavimas, STO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtiną atjungimo datą;

3.18.3. 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;

3.18.4. 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;

3.18.5. bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai, kurie nebuvo numatyti darbų-atjungimų grafike, arba rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.15.3. - 3.15.4. 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;

3.18.6. organizuojant darbus 110 - 400 kV oro linijose (toliau – OL), kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4 - 35 kV OL, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 k. d. iki darbų pradžios pateikia PSO ir STO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 20 k. d. iki darbų pradžios. 0,4 - 35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.18.7. STO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;

3.18.8. aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C STO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas STO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;

3.18.9. aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C STO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas STO tinklų naudotojams;

3.18.10. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4 - 35 kV OL įžeminimą gali atlikti:

- STO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;
- STO operatyviniai darbuotojai;
- PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus STO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);

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

- PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda STO);
- STO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;

- STO operatyviniai darbuotojai;

3.18.12. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei PSO atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas;

3.18.13. Projektuojant 110 kV ir aukštesnės įtampos KL, Rangovas privalo PSO pateikti įrengtos KL ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti KL tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus. Turi būti pateikti ilgių, varžų, talpių parametrai (L (km), R, ohms), X (ohms), B (uF), Z1 (ohms), Z2 (ohms), Z0 (ohms), Zm (ohms)) trimis skaičiais po tūkstantųjų nurodytų vienetų tikslumu.

3.19. TDP dalį, susijusią su projekto vykdymo eiliškumu ir etapais, suderinti raštu su STO DVD Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su STO 110 kV galios transformatorių, kitų skirstomojo tinklo įrenginių darbo režimais esamose pastotėse). Projektuotojas derinimo su STO procesą gali pradėti tik kai bus PSO suderinimas.

3.20. TDP numatyti, kad iki objekto statybos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų-atjungimų grafike) rangovas parengia ir suderina su PSO RAA įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijas ir tipinius perjungimo lapelius/programas, organizuoja automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau - DVS). Tipiniai perjungimo lapeliai sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvai, prijunginiai, šynos, pagrindinės prijunginių ir šynų apsaugos). Tipinės perjungimo programos sudaromos visoms perdavimo tinklo linijoms. Tipiniai perjungimo lapeliai ir programos sudaromos atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui. Prieš rengiant lapelius ir programas, apimtys (sąrašas) suderinamos su OVG bei IPC RAA atstovais. Parengti ir pasirašytinai su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) suderinti lapeliai bei programos pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui spausdintame variante (su parašais) ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba.

3.21. TDP turi būti numatyta, kad Rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje:

3.21.1. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 3 žmonės) dalyvavimo suorganizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, sąrankos į lauko tarpinių gnybtynų ir RAA vidaus spintas, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių (toliau — TSPĮ) gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. Priedą Nr. 3) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą. PSO pareikalavus turi būti sudarytos galimybės gamykliniuose bandymuose dalyvauti nuotoliniu būdu naudojant Microsoft Teams aplinką;

3.21.2. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 2 žmonės) dalyvavimo organizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, RAA mikroprocesorinių įtaisų, TSPĮ bei susijusios programinės įrangos eksploatavimo mokymuose autorizuotuose gamintojo mokymo centruose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. Priedą Nr. 3) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą. Apie dalyvavimą gamykliniuose bandymuose ir mokymuose sprendimus pagal poreikį priims PSO, kai rangovo bus informuotas apie konkrečių bandymų laiką ir vietą.

3.22. PSO atstovų bei PSO rangovo personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymų sesijų kiekis ir datos nustatomos sudarant darbų vykdymo grafiką.

3.23. TDP sprendinius būtina suderinti su PSO ir STO arba trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. TDP peržiūrai pateikiamas CDE aplinkoje. Parengtas ir suderintas TDP PSO turi būti pateiktas su projekto vadovo parašu. Kiekvienos TDP dalies lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, kiekvienoje TDP dalyje turi būti jos turinys ir dokumentų sudėties žiniaraštis.

3.24. TDP projektuoti skirstyklos įrenginius ir pastatus minimaliai užstatant, ir aptveriant žemės plotą. Išorinė skirstyklos tvora turi būti projektuojama atsižvelgiant į pastotės plėtrai reikalingą žemės plotą, jei plėtros poreikis nurodomas Projektavimo užduotyje, bei išlaikant saugius atstumus pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus ir įvertinant šios projektavimo užduoties konstrukcijų ir elektrotechnikos dalyse nurodytus reikalavimus.

3.25. TU kopija turi būti tik PP Bendros dalies (bylos) sudėtyje.

3.26. Parengtų PP sudėtyje turi būti PSO atsakingų asmenų suderinimų lapo kopijos.

3.27. Parengtų PP atskirų trečių šalių projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti atitinkamų trečių šalių suderinimų lapų kopijos.

3.28. Parengtų TDP atskirų trečių šalių projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti atitinkamų trečių šalių suderinimų lapų kopijos.

3.29. PP aiškinamajame rašte turi būti numatyta, kad parengto TDP kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis Priedo Nr. (6) reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

3.30. Informaciniam saugumui taikomi reikalavimai pateikiami Prieduose Nr. (7) ir (8).

3.31. PSO reikalavimu BIM taikymas šiam inžinerinių statinių projektui yra privalomas. Visas projekto sprendinių derinimas turi būti vykdomas per PSO pateiktą bendrąją duomenų aplinką Dalux. PSO informacijos reikalavimai (EIR) Priede Nr. (9) yra šios TU sudėtyje, o jų vykdymas turi būti pateiktas projekto įgyvendinimo plane (PIP).

3.32. Projekto vykdymo priežiūra atliekama, jei to reikalauja teisės aktų reikalavimai. Projekto vykdymo priežiūrą normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka vykdo Projektuotojas, laikydamasis šių reikalavimų:

- statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir apimti TDP numatytų darbų vykdymo priežiūrą;
- statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama statybvietėje. Už išlaidas biuro patalpoms, patalpoms statybvietėje, ryšių, transporto, draudimo paslaugoms ir kitoms su statinio projekto vykdymo priežiūra susijusioms veikloms atsakingas Projektuotojas;
- statinio projekto vykdymo priežiūra privalo būti vykdoma ne mažiau kaip 5 val. per savaitę deleguojant į statybvietę statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą ar/ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovą (-us) (priklausomai nuo vykdomų darbų srities). Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo pasirašyti paslėptų statybos konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka statinio projektą bei normatyvinių dokumentų reikalavimus;
- statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo darbų pradžios iki statybos užbaigimo akto užregistravimo dienos IS „Infostatyba“;

- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ar/ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo atvykti į objektą ir dalyvauti susitikimuose su Rangovu ir PSO, atsižvelgiant į darbų eigą, atliekamus darbus ir svarstomus klausimus;
- statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo rengti tarpines ir baigiamąją ataskaitas. Tarpinės ataskaitos rengiamos PSO pareikalavus. Jose aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos teikimo veikla, rekomendacijos bei išvados dėl vykdomų darbų atitikimo TDP sprendiniams. Baigiamojoje ataskaitoje glaustai aprašoma projekto vykdymo ir priežiūros eiga, ji pateikiama PSO iki prašymo IS „Infostatyba“ užregistravimo. Ataskaitos rengiamos lietuvių kalba, 2 egzemplioriais ir pateikiamos PSO.

4. REIKALAVIMŲ TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA

4.1. Vykdant Aerouosto TP rekonstrukciją ir 110 kV KL Aerouosto-Kuprioniškės statybą vadovautis Vilniaus miesto bendrojo plano, patvirtinto Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2021 m. birželio 2 d. sprendimu Nr. 1-972 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo tvirtinimo“, sprendiniais.

4.2. Aerouosto TP rekonstrukcijos darbai turi būti vykdomi PSO valdomo valstybinės žemės sklypo (unikalus Nr. 4400-0070-0203), esančio Eišiškių pl. 1, Vilniuje ir esamų (nustatytų ir įregistruotų Nekilnojamojo turto registre) apsaugos zonų ribose.

4.3. Paaiškėjus, kad dėl siūlomų techninių sprendinių inžineriniai tinklai projektuojami, statomi/rekonstruojami už PSO valdomo žemės sklypo ribų ir (ar) esamos apsaugos zonos yra išplečiamos arba nustatomos naujos apsaugos zonos, tai atlikti šiuos veiksmus:

4.3.1. Organizuoti ir vykdyti derybas su privačios žemės sklypų savininkais dėl reikalingų servitutų nustatymo. Bendra derybų trukmė negali viršyti 30 kalendorinių dienų nuo pirmo kreipimosi į žemės sklypo savininką (-us). Jei savininkas nereaguoja į pirmąjį kreipimąsi, atlikti ne mažiau kaip 2 pakartotinius bandymus (raštu ir (ar) elektroninių ryšių priemonėmis ar kitu būdu). Ne vėliau kaip per 15 kalendorinių dienų nuo pirmo kreipimosi į savininką (-us) pateikti PSO informaciją ar savininkas bendradarbiauja, ar pateikė pasiūlymų/pastabų, ar tikėtina, kad sutiks pasirašyti servituto sutartį ar bus reikalingos projekto korekcijos. Ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo derybų pabaigos informuoti apie rezultatą el. paštu – jei su savininku sutarta galima sutarties sudarymo data, jei nesutarta – pateikti pasiūlymą dėl alternatyvių veiksmų (pvz. techninių sprendinių keitimas) ir pateikti įrodančius dokumentus, kad žemės sklypo(-ų) savininkas (-ai) nesutinka su servituto nustatymu.

4.3.2. Organizuoti servituto nustatymą valstybinės žemės sklype, suderinant kompensacijos aktą ir servituto planą su PSO.

4.3.3. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-468 „Dėl žemės sklypo, kuriame nustatomas žemės servitutas, plano rengimo tvarkos aprašo patvirtinimo” parengti servituto (-ų) planą (-us) Nekilnojamojo turto posistemėje „Geomatininkas”.

4.3.4. Pateikti PSO servituto planą skaitmenine versija (pdf ir shape/dwg formatais) ir ją suderinti su PSO.

4.3.5. Kai servitutas nustatomas privačiame ir (ar) valstybinės žemės sklype, remiantis LRV 2018-07-25 nutarimu Nr. 725 „Maksimalaus dydžio vienkartinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi įstatymu ar sutartimi tinklų operatorių naudai nustatytu žemės ir kito Nekilnojamojo daikto servitutu nustatymo metodika“, apskaičiuoti kompensacijos dydį pateikiant detalius skaičiavimus ir paruošti kompensacijos apskaičiavimo aktą.

4.3.6. Organizuoti neterminuoto (-ų) servituto (-ų) sutarties (-čių) sudarymą notarų biure, naudojant PSO parengtą servituto sutarties projektą.

4.3.7. Kai apsaugos zonos nustatomos AB „LTG Infra“ ir (ar) AB „VIA Lietuva“ nuosavybės ar patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose, žemės teisėtumo klausimas PSO EPL statyti, rekonstruoti, prižiūrėti ir remontuoti turi būti išspręstas pasirašytų Bendradarbiavimo sutarčių dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos pagrindu, pateikiant užpildytą priedą, grafinę medžiagą (pdf ir shp/dwg formatais).

4.3.8. Pateikti žemės sklypo/-ų savininko/-ų, valstybinės žemės patikėtinio sutikimą dėl PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatymo ir registravimo Nekilnojamojo turto registre vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu (jeigu atitinkama nuostata nebuvo įtraukta į servituto sutartį).

4.4. Paaiškėjus, kad pasikeičia esamos apsaugos zonos, tikrinant projektinius pasiūlymus pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu, kiekvienam objektui atskiras failas) (toliau - apsaugos zonų erdviniai duomenys). Apsaugos zonų erdviniai duomenys su PSO turi būti suderinti kartu su projektiniais pasiūlymais.

4.5. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų, įregistravimą (išregistravimą) Nekilnojamojo turto registre teisės aktuose nustatyta tvarka. Apmokėti visas susijusias išlaidas.

5. KONSTRUKCIJŲ DALIS

5.1. Prieš pradedant statybos/montavimo darbus atliekamas žemės sklypo ribų ženklinimas 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 PSO teritorijos ribose statomas apsauginis gelžbetoninis stulpelis su informacine lentele ir užrašu „LITGRID AB“. Minimalus stulpelio aukštis virš žemės paviršiaus 100 cm.

5.2. Suprojektuoti du 110 kV atvirosios skirstyklos (toliau - AS) pastotės valdymo pultus (toliau - PVP): padidinto saugumo, gelžbetoninis. Papildomi reikalavimai: saulės elektrinė ant stogo, lauko temperatūros daviklis įrengiamas šiaurinėje pusėje. Stogo plotas, jo nuolydžiai ir kryptis turi būti parinkti fotovoltinių modulių įrengimui. Projektuojamos modulius laikančios konstrukcijos, moduliai į stogo konstrukcija neintegruojami. Saulės foto modulių DC/AC įtampos keitiklio ir jo pagalbinės įrangos įrengimo vieta – PVP viduje. Numatomas įėjimas į PVP per 110 kV skirstyklos teritoriją. PVP vietas skirstykloje projektuoti maksimaliu atstumu nuo galios transformatorių. Pastotės sustiprinto PVP standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami Priede Nr. (10) . Projektiniuose pasiūlymuose PVP plane nurodyti spintų išdėstymo, darbo stalo, el. jungiklių, kištukinių lizdų, šviestuvų, gesintuvų montavimo vietas.

5.3. PVP suprojektuoti šildymo/vėdinimo/oro kondicionavimo automatinę sistemą, sugebančią palaikyti vidaus patalpų oro temperatūrą intervale šildymui nuo +10ºC iki +25ºC, vėsinimui +18ºC iki +25ºC pagal PSO poreikį. Projektuoti vadovaujantis STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas. Standartiniai techniniai reikalavimai kondicionieriams ir jų jungiamosioms dalims pateikiami Priede Nr. (11). PVP ŠVOK sistemų standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami Priede Nr. (12). Projekte nurodyti kondicionieriaus montavimo vietą ir montavimo sprendinius, vėdinimo įrenginių, drėgmės ir temperatūros jutiklių montavimo vietas.

5.4. PVP projektuojamas TP teritorijoje įvertinant mažiausią kabeliavimo atstumą iki įrenginių, jei nenurodyta kitaip. Šalia PVP pastato įrengiama stovėjimo aikštelė vienam automobiliui. Kabelių užvedimui į PVP naudoti tipinius gamyklinius sprendimus, užtikrinančius spintų apsaugą nuo šalčio bei graužikų. Kabelių užvedimo mazgai (angl. „cable entry system“) Projekto rengimo metu turi būti suderinti su PSO.

5.5. 110 kV AS įrenginius, kabelių movas laikančias plienines metalo konstrukcijas, ir kitas plienines metalo konstrukcijas projektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus pateiktus Priede Nr. (13). Įrenginius laikančias plieno metalo konstrukcijas, kabelių užvedimo movų laikančias konstrukcijas projektuoti mažiausiai ant dviejų pamatų.

5.6. 110 kV AS įrenginių laikančių plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais Priede Nr. (14). (įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama).

5.7. Pamatus įrenginius laikančioms konstrukcijoms projektuoti gelžbetoninius standartinio tipo gamyklinius surenkamus. Pamatai parenkami vadovaujantis PSO standartiniais techniniais reikalavimais (žr. Priedą Nr. (15)). Išimtinais atvejais, priklausomai nuo hidrogeologinių sąlygų, g/b pamatai gali būti gręžtiniai arba poliniai. Gelžbetoninio pamato viršutinė altitudė turi būti virš žemės paviršiaus ne mažiau kaip 20 cm. Pamatų inkariniai varžtai turi atitikti LST EN ISO 17660-1:2006 standarto reikalavimus ir antikorozinė danga turi atitikti LST EN 2063:2005 standarto reikalavimus (terminis purškimas). Projektuojant vadovautis galiojančia aktualia standarto versija. Jeigu projektuojami poliniai pamatai numatyti bandomųjų polių įrengimą.

5.8. Kiekvienam pirminės komutacijos įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines metalo konstrukcijas. Projektuoti skirtingų rūšių įrenginius ant bendros laikančios metalo konstrukcijos turinčios bendrus pamatus leidžiama tik jei nėra galimybės suprojektuoti kitaip. Pirminės komutacijos įrenginius laikančių metalo konstrukcijų montavimą projektuoti mažiausiai ant dviejų pamatų.

5.9. Kabeliai tiesiami kabeliniuose g/b kanaluose, uždengt g/b plokštėmis. Kanalo dangčiai įgilinti iki altitudės - 0,15 m ir užpilami skalda sutapatinant su aplinkinės teritorijos dangos lygiu. 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. Priešgaisriniai užtvarai turi būti suprojektuoti pagal EĮĮBT reikalavimus, o g/b gaminiai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus pateikiamus Prieduose Nr. (16) ir (17). Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio (toliau - ASĮ) pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki projektuojamo žemės paviršiaus ir 40 cm žemiau žemės paviršiaus 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. 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 pateikiami Priede Nr. (18).

5.10. 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. Standartiniai sklypo plano tipiniai projektiniai sprendiniai pateikiami Priede Nr. (19).

5.11. 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. Standartiniai sklypo plano tipiniai projektiniai sprendiniai pateikiami Priede Nr. (19).

5.12. Teritorija planiruojama prisitaikant prie esamo paviršiaus jei projektavimo užduotyje nenurodyta kitaip. Skirstyklos teritorija aukštinama tiek, kad į ją iš gretimų sklypų nepatektų kritulių ir kitoks vanduo. Projektiniuose pasiūlymuose pateikiami lietaus vandens sklype tvarkymo principiniai sprendiniai.

5.13. Teritorijoje turi būti suformuotas minimalus vienpusis arba pakopinis sklypo nuolydis, įrengiama paviršinių nuotekų tvarkymo sistema. Teritorijoje projektuojamas drenažas su prisijungimo prie tinklų (esant galimybei) įskaitant prisijungimo sąlygų parengimą ir suderinimą. Jei teritorijoje įrengti melioracijos tinklai, drenažas nuvedamas į juos. Nuo PVP stogo vanduo skardine lietvamzdžių sistema ir nuotaku nuvedamas į lietaus nuotakyną arba į požeminį susigėrimo įrenginį. Nesant galimybės įrengti požeminį lietaus vandens susigėrimo įrenginį įrengiama PVP lietvamzdžių pašildymo sistema.

5.14. Demontuotų statinių vietose žemės paviršius išlyginamas, reikiamose vietose iškasos užpilamos vietiniu arba atvežtiniu gruntu atstatant dangos vientisumą ir sutankinama. Darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir ST 121895674.06:2009 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai".

5.15. Atvirosios skirstyklos teritorijoje (ir 1 metras į išorę) vidaus keliai/automobilio stovėjimo aikštelė projektuojama asfalto dangos. Kelio plotis ≥ 3,5 m, minimalus kelio posūkio spindulys 9 m. Kelių dangos projektuojamos su vienpusiu ar dvipusiu skersiniu nuolydžiu i ≥ 0,02. Standartiniai techniniai reikalavimai vidaus keliams pateikiami Priede Nr. (20).

5.16. Privažiavimai prie 110 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 m, svoris – 30 t.

5.17. Visa 110 kV skirstyklos teritorija po įtampą turinčiais įrenginiais (minimaliai 3 metrai nuo pirminės įrangos laikančiųjų konstrukcijų ir portalų pamatų krašto įvertinant privažiavimo galimybę) įrengiama iš skaldos ant šalčiui atsparaus sluoksnio (išskyrus kelio dangą). Skaldos frakcija fr.16/32 mm. Likusi teritorija, įskaitant ir kitų žemės naudotojų ir savininkų teritorijas, kurioje yra numatoma atlikti darbus (pvz. OL atramų pastatymas), apželdinama daugiamete, žemaūge, lėtai augančia žole. Pėstiesiems AS teritorijoje ties varteliais (ir 1 metras į išorę), PVP ar pastatais projektuoti betoninių trinkelių dangą. Standartiniai techniniai reikalavimai teritorijos dangų įrengimui pateikiami Prieduose Nr. (19) ir (21).

5.18. Suprojektuoti atskirą įvažiavimą ir įėjimą į atvirąją skirstyklą. Įvažiavimui montuojami sustiprintos konstrukcijos mechaniniu būdu atidaromi vartai. Ant vartų ir vartelių montuojamos nuo perlipimo apsaugančios konstrukcijos (koncertinos spiralinė viela, metaliniai spygliai ar kt.). Įvažiavimo/įėjimo vartams iš išorės suprojektuoti užraktą dviejų pakabinamų spynų sistemos, kurios leistų atrakinti vartus atrakinus vieną spyną, o vidinėje vartų pusėje suprojektuoti kilpą pakabinamai spynai.

5.19. Perimetro apsaugai suprojektuoti tvorą. Skirstyklos išorės tvora (1 variantas) projektuojama segmentinė, su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, gelžbetoniniu cokoliu ir virinto tinklo skydais, minimalus išorės tvoros aukštis nuo žemės paviršiaus privalo būti ne mažesnis 2500 mm. Ant išorės tvoros montuojama spiralinė viela (koncertina spiralė). PSO personalo patekimui į 110 kV skirstyklos teritoriją išorinėje tvoroje suprojektuoti ir įrengti atskirus vartelius su betoninėmis trinkelėmis (1 m atstumu į išorę) grįstu praėjimu (nuo įvažiavimo į

skirstyklą vartų iki vartelių). Skirstyklos vidinė (tarp energetikos bendrovių skirstyklų) tvora (2 variantas) projektuojama segmentinė, aukštis ne mažiau kaip 2200 mm. Standartiniai techniniai reikalavimai tvoroms pateikiami Priede Nr. (22). Įvažiavimo vartai projektuojami sustiprintos konstrukcijos mechaniniu būdu atidaromi.

5.20. Pastotės teritorijoje suprojektuoti stacionarų vienvietį g/b tualetą su sandariu išsiurbiamu ne mažesnio kaip 1.5 m diametro g/b rezervuaru su alsuokliu. Užtikrinama apsauga nuo paviršinių nuotekų ir gruntinio vandens patekimo į rezervuarą. Maksimalus tualeto atstumas nuo važiuojamosios dalies – 4 m. Priėjimui prie tualeto įrengiamas betono trinkelių dangos takas. Aplink tualetą įrengiama betono trinkelių nuogrinda, minimalus nuogrindos plotis 50 cm.

5.21. Atlikti inžinerinius geologinius tyrimus AS. Tyrimų minimalus kiekis - vienas bandomasis gręžinys 20 arų plotui, bet ne mažiau nei du bandomieji gręžiniai AS. Tyrimų rezultatus pateikti PP.

5.22. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

5.23. Numatyti išvalymą nuo augmenijos (krūmų) ir aplinkos sutvarkymą viso sklypo teritorijoje ir dviejų metrų atstumu nuo tvoros išorinėje pusėje, jei tvora sutampa su sklypo ribomis. Numatyti medžių galinčių nuvirsti ant skirstyklos teritorijos pašalinimą.

5.24. Suprojektuoti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį. Pažeidus STO kelio dangą, atstatyti ir pateikti geodezinę išpildomąją nuotrauką. Nuo esamo įvažiavimo į STO teritoriją iki įvažiavimo į AS teritoriją įrengti privažiavimą užtikrinantį mobilios aukštos įtampos laboratorijos įvažiavimą į AS teritoriją.

5.25. Sklypo sutvarkymo (Sklypo plano) dalyje suprojektuoti informacinį aiškinamąjį stendą prie pagrindinio įėjimo į statybvietę. Stende pateikiama informacija turi būti lengvai įskaitoma iš 5 m atstumo. Stende pateikiama informacija:

- užsakovo pavadinimas;
- projektuotojas;
- rangovo pavadinimas;
- statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;
- techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;
- projekto pradžios ir pabaigos datos.

5.26. Ant portalų įrengti apsaugą nuo paukščių.

5.27. PVP įrenginių valdymo ir antrinių grandinių kabeliai turi būti įrengiami ne mažesniame kaip 1 metro gylyje nuo žemės paviršiaus;

5.28. Demontuojami/nugriaunami nereikalingi statiniai PSO ir STO sklypo dalyse.

5.29. Derinant su STO įrengti pamatus viršįtampių ribotuvų laikančiosioms metalinėms konstrukcijoms STO teritorijoje, šalia galios transformatorių alyvos surinkimo duobių (betoninių aptvarų).

6. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS

6.1. Suprojektuoti viengrandės 110 kV KL Aerouostas - Kuprioniškės atkarpą nuo Aerouosto TP iki Kuprioniškių TP statybos darbus.

6.2. Konkrečią KL paklojimo trasą derinti su PSO iki pateikiant derinimui pilnos apimties projektinius pasiūlymus. Projektuojant KL turi būti kiek įmanoma parenkama, racionaliausiai trumpiausia trasa, valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, laikantis greta esamos inžinerinės infrastruktūros (gatvės, geležinkeliai ir pan.). Preliminarus pageidautinas KL trasos variantas

pateikiamas Priede Nr. (23). PSO pasilieka teisę projektavimo metu siūlyti alternatyvius KL trasos parinkimo variantus.

6.3. KL projektuoti su elektrinės galios pralaidumu išreikštu srovės dydžiu, įvertinus visus KL tiesimo sąlygų pataisos koeficientus, ne mažesniu kaip 653 A vienai fazei. Parenkant faktinius kabelius (TDP rengimo metu) leistina pralaidumo paklaida -2 proc. nuo projektinės (653 A). Projektuojant KL vadovautis principu, kad vieno kilometro ilgio KL ruože turi būti projektuojama ne daugiau, nei viena jungiamoji mova. KL turi būti projektuojami su į kabelio ekraną integruotais šviesolaidiniais kabeliais, skirtais kabelių temperatūros faktiniam stebėjimui. Pastotėse Aerouosto ir /ar Kuprioniškių TP projektuojamai kabelių linijai įrengti kabelių įšilimo temperatūros stebėjimo (angl. DTS) ir pralaidumo įvertinimo realiuoju laiku (angl. RTTL) sistemas. Sistemų integravimo į bendrą PSO duomenų tinklą principus derintis su PSO TDP rengimo metu.

6.4. Suprojektuoti KL galines ir jungiamąsias movas. Suprojektuoti kabelių ilgio atsargas, ne mažiau kaip 3 m prie galinių movų bei jungiamųjų movų. Atsargos turi būti formuojamos tik horizontaliai. Suprojektuoti KL ekranų įžeminimo dėžes prie galinių ir jungiamųjų movų. Prie jungiamųjų movų KL ekranų įžeminimo dėžės turi būti įrengiamos gelžbetoniniuose arba plastikiniuose šuliniuose (su galimybe pateikti į juos iš viršaus), apsaugotuose nuo vandens patekimo į juos. Šulinių dangčiai turi būti žemės paviršiaus lygmenyje. Projektuojant šulinius atsižvelgti į ekranų įžeminimo dėžių gabaritinius matmenis bei parinkti šulinių matmenis taip, kad būtų užtikrinama pakankamai vietos dėžių sumontavimu bei aptarnavimui. Suprojektuoti įrengiamų kabelių linijų, galinių movų, viršįtampių ribotuvų ir kt. įrenginių operatyvinių pavadinimų įrengimo darbus.

6.5. Pateikti kabelio laidininko, ekrano skerspjūvio, ekrano įžeminimo būdo ir ekrano viršįtampių ribotuvų (jei reikalinga) parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus. Pateikti kabelio tempimo jėgų skaičiavimus ir jų rezultatus kiekvienam KL statybiniam ilgiui. Projekte turi būti įvertina, kad konkursui paruoštame pasiūlyme rangos darbams atlikti kabelių gamintojas privalės pateikti kabelio pralaidumo skaičiavimus pagal IEC 60287 ar jam lygiaverčio standarto skaičiavimų principus.

6.6. Naujai projektuojamo KL jungiamųjų ir galinių movų įžeminimo varža, turi būti ne didesnė kaip 2,5 Ω, arba mažesnė jeigu to reikalaujama pagal EĮĮBT. Pateikti įžeminimo kontūrų įrengimo brėžinius.

6.7. Pateikti KL trasų planus ir išilginius profilius. Profiliuose turi būti nurodytos visos sankirtos su esamais inžineriniais tinklais bei atstumai iki jų, atstumai nuo kabelių linijų ir jų konstrukcijų (plokščių) iki žemės paviršiaus. Pateikti KL tranšėjų skersinius pjūvius skirtingiems KL paklojimo variantams. Suprojektuoti įrengiamų KL trasos ženklinimą požeminiais pasyviniais elektroniniais žymekliais.

6.8. Suprojektuoti požeminį šviesolaidinį kabelį (toliau – ŠK) nuo Aerouosto TP iki Kuprioniškių TP, vadovaujantis skyriuje „Elektroniniai ryšiai ir telekomunikacijos“ pateiktomis apimtimis.

6.9. Suprojektuoti KL apsaugą nuo išorinio mechaninio poveikio, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais Prieduose Nr. (24), (25), (26), (27). Susikirtimo vietose su transporto keliais ar kitomis komunikacijomis, kur negalimas apsaugos nuo išorinio mechaninio poveikio išpildymas pagal standartinius techninius reikalavimus, kabelių klojimą numatyti aukšto tankio polietileno (angl. trumpinimas HDPE) vamzdžiuose. Esant poreikiui kloti kabelius be tranšėjiniu (uždaru ar kryptinio gręžimo) būdu ne sankirtų su keliais ir gatvėmis vietose, techniniame projekte turi būti pateiktas tokio sprendinio pagrindimas bei konkrečios vietos fotofiksacijos, pagrindžiančios be tranšėjinio kabelių paklojimo būdo poreikį.

6.10. KL ir jų movos abiejuose galuose turi būti apsaugotos viršįtampių ribotuvais vadovaujantis:

6.10.1. suprojektuoti viršįtampių ribotuvų įrengimą Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP teritorijose. Standartiniai techniniai reikalavimai 2-os ir 3-ios linijos iškrovos klasės viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami Prieduose Nr. (28), (29).

6.10.2. kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo 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

6.10.3. suprojektuoti viršįtampių ribotuvų ir kabelinių movų prijungimo gnybtus, kurie turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus Priede Nr. (30).

6.10.4. viršįtampių ribotuvų techninių duomenų lentelės ir jų žymėjimas turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus Priede Nr. (31).

6.11. Suprojektuoti įrengiamų kabelių linijų, galinių movų, viršįtampių ribotuvų ir kt. įrenginių operatyvinių pavadinimų įrengimo darbus.

6.12. Kiekių žiniaraščiuose įvertinti jog Rangovas turės pateikti statomos KL pasą bei kadastrines bylas.

6.13. Suprojektuoti ir parinkti KL elementus, vadovaujantis Prieduose Nr. (32), (33), (34) pateiktais reikalavimais.

6.14. Suprojektuoti KL įžeminimo įrenginius, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateiktais Prieduose Nr. (35), (36), (37), (38).

6.15. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis Priedu Nr. (4) pateiktais reikalavimais. Sudarant technines specifikacijas, kaip papildoma įranga, turi būti specifikuotos visos naudotinos medžiagos (kabelių ekranų įžeminimo dėžės, elektroniniai pasyviniai žymekliai, ekranų įžeminimo viršįtampių ribotuvai, įžeminimo elementai ir kt.), kurios nepatenka į pagrindinės įrangos sąrašą. Techninio projekto techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis. Visa tiekiama įranga (pagrindinė ir papildoma) privalo atitikti LST EN, IEC ar lygiaverčių standartų reikalavimus.

6.16. Elektros perdavimų linijų dalis turi būti rengiama, kaip atskira sudėtinė PP dalis (atskira byla):

6.17. Statybines konstrukcijas projektuoti vadovaujantis nurodytais reikalavimai skyriuje Konstrukcijų dalis.

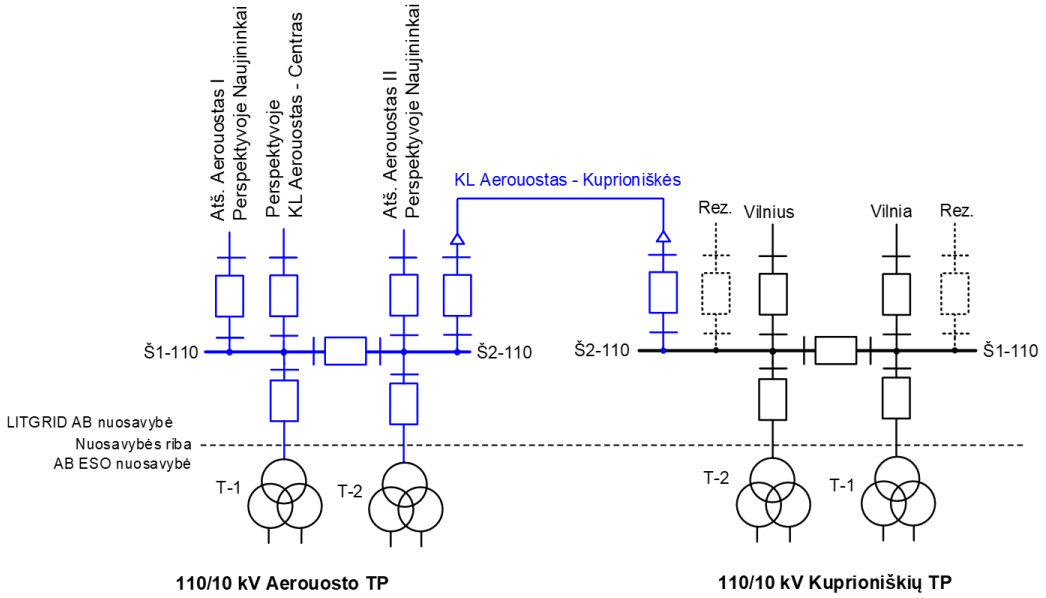
7. PASTOČIŲ SKIRSTYKLŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ DALIS

7.1. 110 kV dalies principinė schema po rekonstravimo pateikta 1 ir 2 pav.:

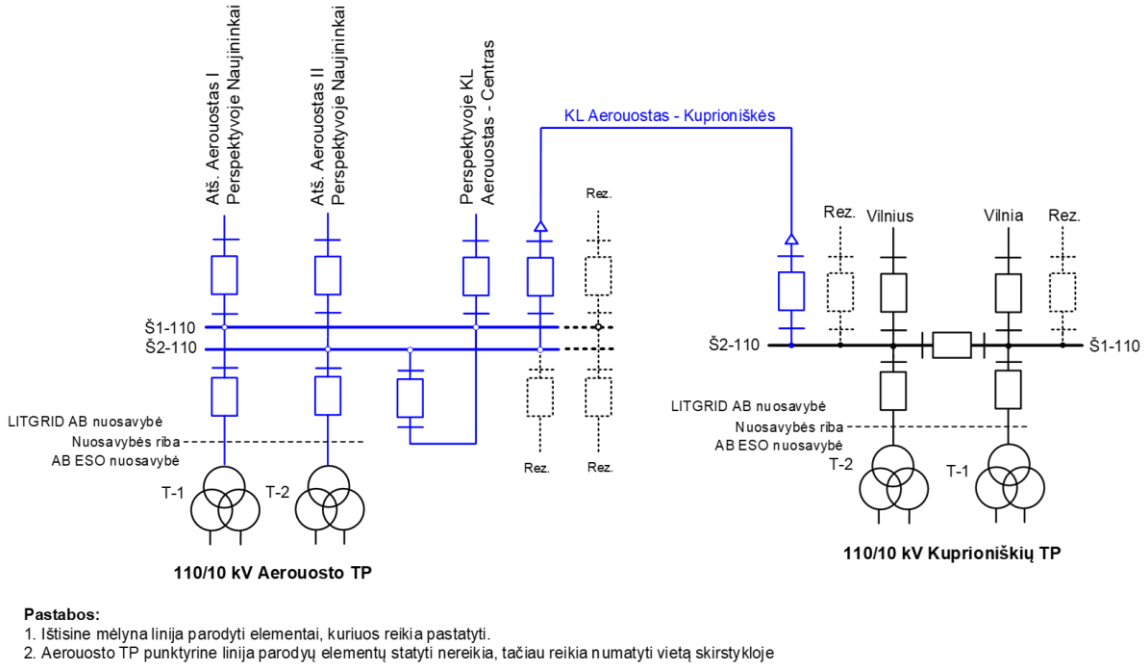
Pateikti 2 schemos variantai (1 Pav., 2 Pav.) elektrotechniškai yra vienodos, skiriasi tik šynų sekcijų išdėstymas:

- variantas 1 - Aerouosto TP Š1-110 ir Š2-110 šynų sekcijos išdėstytos horizontaliai
- variantas 2 - Aerouosto TP Š1-110 ir Š2-110 šynų sekcijos išdėstytos vertikaliai

Projektavimo metu pateikiami įrenginių išdėstymo planai pagal schemos 1 ir 2 variantą. Atsižvelgiant į įrenginių išdėstymo ypatumus, LITGRID suderina vieną iš dviejų schemos variantų ir tolimesnis projektavimas vykdomas pagal suderintą schemą.



1 Pav. Schemos variantas 1 (Aerouosto TP Š1-110 ir Š2-110 šynų sekcijos išdėstytos horizontaliai)



Pastabos:
1. Ištisine mėlyna linija parodyti elementai, kuriuos reikia pastatyti.
2. Aerouosto TP punktyrine linija parodyų elementų statyti nereikia, tačiau reikia numatyti vietą skirstykloje

2 pav. Schemos variantas 2 (Aerouosto TP Š1-110 ir Š2-110 šynų sekcijos išdėstytos vertikaliai)

7.2. Nuosavybės ribą išlaikyti esamą ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

7.3. Aerouosto TP Suprojektuoti 2 padidinto saugumo (gelžbetoninius) pastotės valdymo pultus (PVP). Jų reikalavimai aprašyti statybinėje dalyje. Kiekviename PVP suprojektuoti po atskirą akumuliatorių bateriją (AB) ir po atskirą kintamos srovės savų reikmių skydą (KSS) ir atskirą nuolatinės srovės savų reikmių skydą (NSS). Projektavimo metu sprendinius suderinti su PSO.

7.4. Pirminių įrenginių išdėstymas turi būti projektuojamas optimaliai išnaudojant pastotės teritoriją. PVP projektuojami tarp naujai projektuojamų linijų prijunginių arba kitoje vietoje, kad ateityje būtų galima praplėsti Š1 ii Š2. PVP dydis turi būti suprojektuotas toks, kad tilptų visi principinėje schemoje numatytų statomų bei planuojamų rezervinių narvelių valdymo, apsaugų, elektros apskaitos, ryšių bei savųjų reikmių maitinimo įrangos įrenginiai. Kur techniškai įmanoma ir pastotėje yra pakankamai vietos, PVP skirstyklos padėtis įrenginių ir konstrukcijų atžvilgiu turi būti tokia, kad PVP būtų galima praplėsti papildomai nerekonstruojant ir neperkeliant skirstyklos įrenginių ir konstrukcijų, bet išlaikant reikalingus saugius atstumus iki įtampą turinčių dalių. PVP esančios įrangos išdėstymas turi leisti PVP praplėtimą neperstatant jame esamų aukščiau paminėtų valdymo, apsaugų, elektros apskaitos, ryšių bei savųjų reikmių maitinimo įrangos spintų.

7.5. Rengiant naujų PVP vidaus spintų išdėstymą vadovautis pateiktu Priedu Nr. (39), spintų kiekis ir PVP dydis priklauso nuo PVP vietos sklype ir turimo sklypo matmenų, jeigu sklypo matmenys leidžia ir neprieštaraujama kitiems sąlygų punktams (pavyzdžiui neužkertamas kelias patogiai išdėstyti pirminę įrangą ir neribojamas privažiavimas prie jos), tuomet PVP rezervinių spintų kiekis turi būti numatytas toks kaip pateiktame pavyzdyje. Visais atvejais PVP spintų išdėstymas derinamas su PSO projekto rengimo metu.

7.6. Projektuojant Aerouostas TP įrangos ir kelių išdėstymą pastotės teritorijoje, neatsižvelgiant į TU pateiktą principinę schemą bei kur techniškai įmanoma ir pastotėje yra pakankamai vietos, numatyti sprendinius, kurie leistų ateityje tarp šynų sekcijų įrengti sekcijinį prijunginį su dviem skyrikliais, srovės transformatoriumi ir jungtuvu. Tarp šynų atitinkamai turi būti numatytas ir brėžiniuose atvaizduotas minėtų įrenginių galimas išdėstymas. Pjūvių ir išdėstymo brėžiniuose turi būti parodyta, kad tokius įrenginius tarp šynų įrengti bus galima. Jei po sekcijine (remontine) jungtimi įrengiamas kelias (ar privažiavimo koridorius) skirtas privažiuoti prie linijinių prijunginių arba PVP, projektuojant įrenginių išdėstymą tarp šynų įvertinti ne tik perspektyvinius skyriklius, jungtuvą ir srovės transformatorių, bet ir pravažiavimo po šynomis kelio koridorių. Minimalūs pravažiavimo koridoriaus gabaritai turi būti kaip nurodyta Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėse, 4 m į aukštį ir į plotį.

7.7. Visais atvejais projektuojant parinkti maksimaliai funkcionalų ir techniškai ekonomiškai naudingą 110 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 techninėje 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. Esant poreikiui pirminė įranga, reikalinga laikinai jungčiai, suderinus

su PSO gali būti panaudota esama arba iš PSO avarinio rezervo, nesant tokiai galimybei arba PSO nesutikus pirminė įranga laikinai jungčiai turės būti tiekiama rangovo. Projekte turi būti nurodytas ir suderintas PSO tiekiamos įrangos tikslus sąrašas ir kiekis. 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.

7.8. PP ir TDP brėžiniuose ir aprašomojoje dalyje turi būti pateikti sprendiniai susiję su sklype arba greta jo vyksiančiais pakeitimais, kurie bus atliekami šio projekto apimtyje arba vykdomi trečiųjų šalių ryšium su Litgrid AB vykdomu projektu (pvz. STO priklausančių pastatų arba įrenginių ir konstrukcijų demontavimas, perkėlimas, statyba, rekonstravimas ir pan.).

7.9. Numatyti privažiavimo galimybę montavimo, remonto mechanizmams ir įtaisams bei kilnojamosioms laboratorijoms prie visų pastotės įrenginių ir konstrukcijų. AS tarp galios transformatorių ir jų 110 kV prijunginių turi būti numatytas pravažiavimas montavimo, remonto mechanizmams ir įtaisams bei kilnojamosioms laboratorijoms išlaikant gabaritą nurodytą SPEĮĮT. Jeigu projektuojamas žiedinis ar kitas apvažiavimas, jis turi būti vientisas, be tarpų, net ir tais atvejais, kai toje vietoje pirminė įranga yra neprojektuojama. Turi būti išlaikomas bendras projektuojamos pastotės sprendinių vienodumas.

7.10. Naujos statybos atveju visi PSO įrenginiai, įskaitant perspektyvinius pagal pateiktą principinę schemą, turi būti projektuojami PSO sklypo ribose, išlaikant šios užduoties reikalavimus. Rekonstruojamos TP ar plėtros atveju prioritetu laikyti sprendinius, kai perspektyvinių įrenginių išdėstymas yra esamo sklypo ribose, tačiau atskirais atvejais nesant galimybei išpildyti šių sąlygų reikalavimų arba PSO atskirai pareikalavus, perspektyviniai įrenginiai gali būti atvaizduojami už PSO sklypo ribų. Tokiu atveju brėžiniuose turi būti aiškiai nurodomas teritorijos išplėtimo poreikis norint pastatyti perspektyvinius įrenginius pagal pateiktą principinę schemą. Visais atvejais visi projektuojami sprendiniai privalo būti suderinti su PSO.

7.11. Projektuojant būtina atsižvelgti į Elektros energetikos sistemos patikimumo kriterijų „n-1“ – elektros energetikos sistemos, sudarytos iš „n“ elementų, gebėjimą užtikrinti normalų sistemos darbą atsijungus bent vienam tinklo elementui. Projektuojant 110-400 kV pastotes ir skirstyklas turi būti tenkinama sąlyga, kad „n-1“ kriterijus išlaikomas ir sugedusio elemento remonto atveju, t.y. remontuojant sugedusį elementą (šynas arba jų atskiras sekcijas, OL portalus ir pan.) įskaitant jo statybines konstrukcijas, nebus poreikio atjungti kitų, greta esančių sistemos elementų, užtikrinančių elektros energijos perdavimą „n-1“ režimu.

7.11.1. Atskiros šynos turi būti projektuojamos kaip nepriklausomas įrenginys neturintis bendrų konstrukcinių elementų (laikančių metalo konstrukcijų, pamatų ir pan.) su kitomis TP įrengiamomis šynomis. Turi būti išlaikoma sąlyga, kad vienos šynų sistemos gedimas, dėl mechaninio laikančių konstrukcijų pažeidimo, neturės įtakos kitos šynų sistemos darbui.

7.11.2. Gretimų į TP užvedamų OL portalų įrengimas ant bendrų konstrukcijų leidžiamas tik tuo atveju, jeigu šių OL vienalaikio atjungimo metu elektros energijos tiekimas šiai TP gali būti vykdomas per kitą(-as) prie TP prijungtą(-as) elektros perdavimo liniją(-as) (OL arba KL).

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

7.13. Rekonstruojama visa Aerouosto TP 110 kV skirstykla. Rekonstrukcijos metu visi pirminiai įrenginiai keičiami naujais. Rekonstruojant 110 kV skirstyklą, perduoti į LITGRID AB avarinį rezervą esamus įrenginius, išvardintus Priede Nr. (40). TDP numatyti, kad prieš demontavimą perduodamiems į avarinį rezervą įrenginiams turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių

bandymo reglamento reikalavimus. Bandymų protokolai pateikiami užsakovui kartu su į rezervą perduodamais įrenginiais. TDP numatyti įrenginių pristatymo darbus PSO nurodytu adresu. Priede nepaminėti pirminiai įrenginiai turi būti demontuoti ir utilizuoti.

7.14. Oro linijų (toliau - OL) užvedimui į skirstyklos įrenginius suprojektuoti linijinius portalus su tempiamomis girliandomis. Portalai projektuojami taip, kad 110 kV laidų aukštis nuo žemės paviršiaus visame ruože nuo portalų iki galinės oro linijos atramos būtų ne mažesnis kaip 7 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.

7.15. Kiekvienam pirminiam įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines metalo konstrukcijas. 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 aplinkybėms, o konkretūs sprendiniai derinami PP ir TDP rengimo metu.

7.16. 110 kV jungtuvai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Parenkant įrenginių išdėstymą turi būti įvertinta, kad prie jungtuvų pavarų gali būti montuojamos aptarnavimo aikštelės. Parenkant jungtuvus pirmenybė teikiama jungtuvams, kurių pavarų aukštis yra toks, kad jų aptarnavimas galėtų būti atliekamas nuo žemės paviršiaus nenaudojant kėlimo į aukštį priemonių. Jei jungtuvo konstrukcija negalės to užtikrinti, numatyti stacionarias jungtuvų pavarų aptarnavimo aikšteles. PP ir TDP brėžiniuose turi būti pavaizduotos jungtuvų pavarų aptarnavimo aikštelės. Jungtuvams, kurių pavarų aptarnavimui aikštelės yra būtinos atsižvelgiant į konkretų jungtuvo tipą, turi būti suprojektuotos montavimo brėžiniuose, įvertinant saugius atstumus nuo žmonių iki įtampą turinčių dalių pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles (toliau – EĮĮT) ir saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus. Būtina atsižvelgti į tai, kad pakilimas į aikšteles eksploatacijos metu reikalingas neatjungus įtampos. 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 110 kV jungtuvams pateikiami Priede Nr. (41).

7.17. 110 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 bei galimą galios transformatorių keitimą į didesnės vardinės galios, ne mažiau kaip vienu standartiniu galios laiptu. 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. Visais atvejais srovės ir/arba kombinuotų matavimo transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (I_{cth}) turi būti parenkama ≥ 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 Priede Nr. (42).

7.18. 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 įrengiamo kelio krašto būtų ne ilgesnis nei 20 m.

7.19. 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 projekte.

7.20. 110 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, bet ne žemiau kaip 1,2 metro nuo žemės iki pavaros spintos apačios. Stacionarūs įžeminimo peiliai turi būti naudojami įžeminti oro linijas, 110 kV šynas ir galios transformatorius. Šynų skyrikliai „šakutės“ schemoje (kai narvelis skyrikliais prijungiamas prie skirtingų šynų) turi turėti šynų perjungimo srovės komutavimo galimybę. Kiekviename tokiame prijunginyje vienas prijungimui prie šynų skirtas skyriklis turi turėti papildomus stacionarius įžeminimo peilius į jungtuvo pusę. Skyrikliai turintys galimybę komutuoti šynų perjungimo srovę principinėse schemose turi turėti aiškiai nurodytą atskirą žymėjimą. Taip pat, vienlinijinėje principinėje schemoje turi būti aiškiai pažymėti įžemikliai, skirti linijų įžeminimui (turintys įžeminimo peilių indukuotos srovės perjungimo klasę B). Projektuojant skyriklių technines specifikacijas jas pateikti vienoje specifikacijoje (neišskiriant įrenginių su įžeminimo peiliais ir papildomai nekartojant tų pačių reikalavimų) taip, kaip nurodyta standartiniuose techniniuose reikalavimuose. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV skyrikliams pateikiami Priede Nr. (43).

7.21. Įrenginių valdymo ir operatyvinių grandinių maitinimo įtampa turi būti nuolatinė 110 V DC, kitokio dydžio įtampos panaudojimas turi būti pagrįstas techniniais - ekonominiais skaičiavimais.

7.22. Suprojektuoti viršįtampių ribotuvus įrenginių apsaugai nuo viršįtampių. Viršįtampių ribotuvų kiekis, techninės charakteristikos ir išdėstymas 110 kV skirstykloje priklauso nuo viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių ar ryšio kondensatorių ir pan.) kiekio ir jų išdėstymo. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami Prieduose Nr. (28), (29), (44).

7.23. Viršįtampių ribotuvai galios transformatorių prijunginiuose turi būti komplektuojami su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Jei TP projektuojami viršįtampių ribotuvai tik linijų prijunginiuose, o transformatorių prijunginiuose pagal reikalavimus viršįtampių ribotuvų įrengimui viršįtampių ribotuvai neprojektuojami arba pagal sąlygas galios transformatoriai yra nenumatomi, viršįtampių ribotuvai linijų 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).

7.24. Visi viršįtampių ribotuvai montuojami ant gamyklinių izoliuojančių padų, užtikrinant galimybę atlikti ribotuvų nuotėkio srovės matavimus neatjungus darbinės 110 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.

7.25. Skirstyklos įrenginių apsaugai nuo tiesioginio žaibo smūgio sudaryti žaibosaugos planą, pagrįstai nustatant reikalingą apsaugos nuo žaibo klasę. Suprojektuoti 110 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 PSO priklausomybėje). Jeigu STO (arba trečios šalies) dalyje yra sumontuoti nauji žaibolaidžiai (rekonstruota / nauja TP), projektuojant PSO dalį vertinami ir STO (arba trečios šalies) dalyje esami žaibolaidžiai. Jeigu STO (arba trečios šalies) dalyje yra sumontuoti seni žaibolaidžiai (nerekonstruota TP), jų vertinti negalima ir būtina suprojektuoti naujus žaibolaidžius, kurie užtikrintų visų PSO įrenginių žaibosaugą. Projektuojant žaibolaidžius įvertinti projekto etapus, kad kiekvieno projekto etapo įjungiami įrenginiai būtų patikimai apsaugoti nuo žaibo.

7.26. Žaibosaugos zonų skaičiavimui / modeliavimui naudoti sferos metodą. Žaibosaugos zonas apskaičiuoti / modeliuoti įvertinant saugomų įrenginių aukštį. Skaičiavimo / modeliavimo rezultatus kartu su brėžiniais pateikti PP ir TDP.

7.27. 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. Šis atstumas(-ai) turi būti aiškiai nurodytas projekto brėžiniuose, įžeminimo kontūro plane.

7.28. Naujai statomame PVP suprojektuoti 110 kV skirstyklos kintamosios srovės bei nuolatinės srovės savųjų reikmių skydus (toliau atitinkamai KSSRS ir NSSRS) ir akumuliatorių bateriją su įkrovikliais. Skirstyklos savosioms reikmėms elektros energija turi būti tiekiama ne mažiau kaip iš dviejų nepriklausomų elektros energijos šaltinių su perjungimo nuo vieno šaltinio prie kito automatika. Kiekvieno nepriklausomo elektros energijos šaltinio galingumas turi užtikrinti visų skirstyklos savųjų reikmių elektros imtuvų maitinimą. Kabeliai į spintas ir skydus užvedami iš

apačios. Standartiniai techniniai reikalavimai PT transformatorių pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimui pateikiami Priede Nr. (45).

7.29. Nuolatinės srovės paskirstymui suprojektuoti NSSRS su vienguba sekcionuota šynų sistema (L+, L- ir PE šynomis) įrengiant dvi šynų sekcijas. Tarp I ir II šynų sekcijų turi būti kaip įmanoma tolygiau paskirstytas apkrovimas. Šynų sekcijų maitinimui ir akumuliatorių baterijos įkrovimui suprojektuoti du įkroviklius. Kiekvienas įkroviklis turi užtikrinti elektros energijos tiekimą visiems TP nuolatinės srovės savųjų reikmių elektros imtuvams. Standartiniai techniniai reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių skydui pateikiami Priede Nr. (46). Standartiniai techniniai reikalavimai akumuliatorių baterijai ir įkrovikliams pateikiami Prieduose Nr. (47) ir (48) .

7.30. Parenkant akumuliatorių bateriją (AB) numatyti ir projekto apimtyje kartu su akumuliatorių baterija PSO pateikti 2 papildomus akumuliatorių baterijos elementus (monoblokus). Papildomai tiekiami monoblokai turi būti to paties gamintojo ir tipo, kaip ir NSSRS įrengiamos akumuliatorių baterijos. Bendras tiekiamų monoblokų skaičius įrašomas techninėje specifikacijoje, pažymint kad 2 monoblokai bus pateikti papildomai.

7.31. PP ir TDP įrašyti, kad rengiant gamybos ir montavimo brėžinius suprojektuoti akumuliatorių baterijų išdėstymą / sumontavimą reikalinga vadovautis reikalavimais stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui, kurie pateikiami Priede Nr. (49).

7.32. Savųjų reikmių įrenginių elektros energijos tiekimui suprojektuoti 0,4 kV KSSRS su dviem paskirstymo šynų sekcijomis (3f+N+PE), jų tarpusavio rezervavimui suprojektuojant automatinio rezervo įjungimo (toliau – ARĮ) automatiką. Tarp I ir II šynų sekcijų apkrovimas turi būti paskirstytas tolygiai. Visais atvejais KSSRS turi būti numatoma įranga mobiliam (pervežamam) 0,4 kV dyzel-generatoriui prijungti, kaip papildomam elektros energijos tiekimo šaltiniui ypatingais/avariniais atvejais. Siekiant užtikrinti dyzel-generatoriaus prijungimo vienodumą visose TP, turi būti suprojektuotas 0,4 kV kištukinis 63 A (3P+N+PE) lizdas pagal TP ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai kintamos srovės savųjų reikmių skydui pateikiami Priede Nr. (50).

7.33. TDP pateikti 0,4 kV kabelių, maitinančių KSSRS, parinkimą. Pagal skaičiavimo rezultatus parinkti ir suprojektuoti lanksčius varinius daugiavielius kabelius.

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

7.35. Ant naujai statomų PVP stogų suprojektuoti saulės elektrinę vadovaujantis reikalavimais:

7.35.1. PVP stogas parenkamas vieno šlaito, jo kampas ir kryptis parenkami maksimaliai efektyviam fotovoltinių modulių darbui. Siūlomas stogo nuolydis ≥15 laipsnių, o stogo nuolydžio kryptis projektuojama siekiant maksimalaus fotovoltinių modulių efektyvumo, orientuojant jų paviršių pietų kryptimi (tarp pietryčių ir pietvakarių). Projekte pateikiami skaičiavimų rezultatai parenkat efektyviausią PVP stogo orientaciją. Projektuojamos modulius laikančios konstrukcijos, moduliai į stogo konstrukciją neintegruojami. Fotovoltiniai moduliai projektuojami ne mažesniu kaip 300 mm atstumu nuo bet kurio stogo krašto, o atstumas nuo stogo paviršiaus parenkamas pagal gamintojo rekomendacijas, bet ne mažesniu kaip 50 mm atstumu nuo stogo paviršiaus. Saulės foto modulių DC/AC įtampos keitiklio (toliau – SE keitiklis) ir jo pagalbinės įrangos įrengimo vieta – PVP viduje.

7.35.2. Parinkta SE keitiklio sistema turi užtikrinti saulės elektrinės darbą lygiagrečiai su 0,4 kV KSSRS įvadais.

7.35.3. Keitiklis turi turėti elektros energijos apskaitos ir vietinę monitoringo sistemą, kuri pateiktų informaciją apie galios keitiklio gedimų indikacijas (klaidų kodus). Sistema turi turėti duomenų eksportavimo galimybę (pvz. į Microsoft Excel programą). Sistema tiekiama kartu su keitiklyje gamintojo integruotą programine įranga.

7.36. TDP turi būti įtraukti šie reikalavimai projektuojant SE galios keitiklio prijungimą:

7.36.1. draudžiamas SE galios keitiklio sistemos ir jo elementų prijungimas prie interneto ir vidinio PSO duomenų tinklo.

7.36.2. SE galios keitiklio komunikacijai su jo pagalbiniais įrenginiais (pvz.: išmanusis skaitiklis) draudžiama naudoti atviro teksto protokolus (pvz., Modbus TCP/IP), išskyrus atvejus, kai ryšys vykdomas taikant tiesioginį (point-to-point) sujungimą nenaudojant jokių papildomų tinklo įrenginių, tokių kaip tinklo komutatoriai.

7.36.3. SE galios keitiklio bevielė komunikacija visais atvejais draudžiama (pvz.: radijo bangos, bluetooth). Jeigu įrenginys turi bevielės komunikacijos modulį, šis turi būti išjungtas, atjungtas.

7.37. Projekto apimtyje numatomi saulės elektrinės ir jos automatikos bandymai dalyvaujant PSO atstovams.

7.38. Reikalavimai įrengiamai SE pateikiami pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo standartiniuose techniniuose reikalavimuose. Rengdami SE techninę specifikaciją ją priskirti prie pagrindinės įrangos. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinės fotovoltiniams moduliams pateikiami Priede Nr. (51). Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinės galios keitikliui pateikimai Priede Nr. (52).

7.39. Projektuojami 110 kV laidininkai gali būti kieti arba lankstūs. Kieti laidininkai privalomai įrengiami virš pravažiavimo kelių bei įrengiant 110 kV šynų sekcijas, kitur leidžiamas lanksčių laidininkų (laidų) panaudojimas. Turi būti suprojektuotas pakankamas įrenginių, prie kurių prijungiami kieti laidininkai, mechaninis atsparumas nenaudojant papildomų atraminių izoliatorių, išskyrus žemiau nurodytus atvejus:

7.39.1. papildomus atraminius izoliatorius reikalinga naudoti jungtuvų pusėje, jei jų nepanaudojus, reikalinga būtų papildomai montuoti apžiūrų aikštelės prie jungtuvų arba kieti laidininkai negalėtų būti sumontuoti tiksliai horizontalioje ašyje be nuolydžio;

7.39.2. papildomus atraminius izoliatorius reikalinga naudoti šalia matavimo transformatorių, jei projekte suskaičiuota suminė statinė ilgalaikė apkrova normaliomis eksploatavimo sąlygomis (įskaitant vėjo ir ledo poveikį) tenkanti srovės ir kombinuotiems matavimo transformatoriams viršija 1500N, o įtampos matavimo transformatoriams 500N.

7.40. 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 visomis kryptimis vertinama vienoda. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis. Turi būti tenkinamos sąlygos:

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

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

7.41. Prioritetu laikyti vientisų (be sujungimų) vamzdžių protarpyje panaudojimą, o nesant galimybei panaudoti vientisų (be sujungimų) vamzdžių, skaičiuojant įlinkius įvertinti vamzdžių sujungimo protarpyje įtaką įlinkiui. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis ilgiausiam protarpiui. Visi skaičiavimai turi būti pateikti projekte.

Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV kietiems laidininkams (vamzdžiams) pateikiami Priede Nr. (53). Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV lankstiems laidininkams (laidams) TP teritorijoje pateikiami Priede Nr. (54).

1 pavyzdys. Mechaninio poveikio įrenginiams skaičiavimo suminių rezultatų lentelės pavyzdys

<table>
<tr><th>Įrenginys ir jo apšynavimo būdas (nurodomas iš įrenginio abiejų pusių) bei laidininko ilgis</th><th colspan="3">Maksimali suskaičiuota statinė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N</th><th>Parenkamas minimalus įrenginio statinis mechaninis atsparumas, N</th><th>Maksimali suskaičiuota dinaminė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Jungtuvas, prie kurio iš abiejų pusių jungiami laidai (... m ir ... m ilgio)</td><td>F_{thA} kryptimi pagal LST EN 62271-100:</td><td>F_{thB} kryptimi pagal LST EN 62271-100:</td><td>F_{tv} kryptimi pagal LST EN 62271-100:</td><td>F_{thA}: ≥ XXXX</td><td rowspan="2">XXXX</td></tr>
<tr><td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td><td>F_{thB}: ≥ XXXX
F_{tv}: ≥ XXXX</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Skyriklis, prie kurio iš vienos pusės jungiamas laidas (... m ilgio), o iš kitos vamzdinės šynos (... m ilgio)</td><td>F_{a1}, F_{a2} kryptimis pagal LST EN 62271-102:</td><td>F_{b1}, F_{b2} kryptimis pagal LST EN 62271-102:</td><td>F_c kryptimis pagal LST EN 62271-102:</td><td>F_{a1}, F_{a2}: ≥ XXXX</td><td rowspan="2">XXXX</td></tr>
<tr><td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td><td>F_{b1}, F_{b2}: ≥ XXXX
F_c: ≥ XXXX</td></tr>
<tr><td>Įtampos transformatorius, prie kurio jungiamos vamzdinės šynos (... m ilgio)</td><td colspan="3">Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:
XXX

Pastaba: matavimo transformatoriams apskaičiuota ilgalaikės statinės apkrovos maksimali vertė neturi viršyti F_R*0,5. F_R vertė parenkama pagal „Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV matavimo transformatoriams“.</td><td>F_R: ≥ XXXX</td><td>XXXX</td></tr>
</table>

Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiami laidai (... m ir ... m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*	**SLL:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiamos vamzdinės šynos (... m ir ... m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*	≥ *XXXX*	*XXXX*
...	...	...	...

Pastaba: lentelėje pateikta informacija yra pavyzdinė. Vadovaujantis lentelės pavyzdžiu projekte turi būti pateikta skaičiuojama aktuali informacija.

7.42. Naujos TP statybos atveju, arba rekonstruojant esamą TP, lanksčių laidininkų (laidų) įrengimui pastotės portaluose, į linijos ir į pastotės pusę, turi būti naudojami polimeriniai strypiniai izoliatoriai. Visus pastotėje naudojamus polimerinius strypinius izoliatorius specifikuoti pastotės elektrotechnikos projekto techninių specifikacijų pagrindinės įrangos dalyje. Standartiniai techniniai reikalavimai polimeriniams strypiniams izoliatoriams pateikti Priede Nr. (55).

7.43. Atskirai sumontuoti 110 kV atraminiai izoliatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus Priede Nr. (56).

7.44. Suprojektuoti gnybtus kilnojamų įžemiklių uždėjimui atsižvelgiant į konkrečią prijungimo schemą bei žemiau nurodytus reikalavimus. Gnybtai kilnojamiems įžemikliams projektuojami iš abiejų pusių jungtuvo kartu su srovės transformatoriumi komplekto (taikoma linijų ir sekcijiniam prijunginiams) arba remontinėje jungtyje vienas gnybtų komplektas tarp skyriklių, kai sekcijinis jungtuvas neįrengiamas. Taip pat, gnybtai kilnojamiems įžemikliams projektuojami prie išėjimų į elektros perdavimo linijas (į linijos pusę už ribotuvo), prie įtampos matavimo transformatorių ir prie galios transformatorių 110 kV išvadų (tarp transformatoriaus įvadų ir ribotuvų arba artimiausių skirstyklos įrenginių, jei šalia transformatoriaus ribotuvai neprojektuojami). Tikslios įžeminimo kontaktų įrengimo vietos parenkamos ir suderinamos su PSO projekto rengimo metu. Kontaktai kilnojamų įžemiklių uždėjimui turi būti įrengti tokiame aukštyje, kad kilnojamąjį įžemiklį prie kontaktų būtų galima prijungti naudojant 110 kV izoliacinę lazdą nenaudojant pakėlimo į aukštį priemonių.

7.45. Suprojektuoti prijungimo prie galios transformatorių 110 kV įvadų, skirstyklos pirminių įrenginių ir laidininkų prijungimo būdą ir gnybtus. Reikalavimai 110 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtams pateikiami Priede Nr. (30).

7.46. TDP įrašyti, kad montavimo brėžiniuose aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti turi būti numatyti varžtai, 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.

7.47. Suprojektuoti įžeminimo įrenginius vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais. PT dalies įžeminimo įrenginių sprendiniai parenkami pagal įžeminimo kontūro varžą. Atstojamoji perdavimo tinklo skirstyklos dalies įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω, o priduodant objektą etapais, visais atvejais PSO dalies įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 0,5 Ω, kad užtikrinti EĮĮBT reikalavimus. Rengiant projektą, kur reikalaujama pagal EĮĮBT būtina įvertinti ir prisilietimo įtampą, prisilietimo įtampa neturi viršyti leistinos pagal EĮĮBT. Skaičiuojant prisilietimo įtampą vadovautis LST EN 50522. Perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginius numatyti sujungti su STO dalies įžeminimo įrenginiais. 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 Prieduose Nr. (35) ir (36).

7.48. Suprojektuoti įžeminimo kontūro laidininko prijungimą prie laikančiųjų metalo konstrukcijų dviem varžtiniais sujungimais.

7.49. Jeigu bus įrengiama nauja perdavimo tinklo dalies tvora arba rekonstruojama esama, 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).

7.50. Suprojektuoti kilnojamų įrenginių galios skydelį (-ius) (KĮGS) 0,4 kV kilnojamų įrenginių maitinimui AS teritorijoje. Galios skydelių skaičius parenkamas atsižvelgiant į prijunginių skaičių (5 prijunginiams turi būti projektuojamas 1 galios skydelis). Papildomo skydelio projektuoti nereikia, jeigu atstumas tarp projektuojamo skydelio ir labiausiai nuo jo nutolusio naujai projektuojamo 110 kV įrenginio yra ne didesnis kaip 50 m. Skydeliai tarpusavyje turi būti išdėstyti tolygiais atstumais per visą pastotės teritoriją.

7.51. Suprojektuoti kintamosios ir nuolatinės srovės skydų, relinės apsaugos ir valdymo spintų išdėstymą, kabelius į spintas ir skydus užvedant iš apačios.

7.52. Numatyti potencialų išlyginimo tinklą remiantis EĮĮBT, pateikti potencialų išlyginamojo tinklo parinkimo skaičiavimų rezultatus. Detalius sprendinius suprojektuoti TDP.

7.53. Pastotės teritorijoje suprojektuoti apšvietimą, leidžiantį tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus įrenginių eksploatacijai. Atviros skirstyklos apšvietimas turi būti automatinis (suveikiantis nuo judesio daviklių tamsiu paros metu) ir su nuotolinio valdymo galimybe iš apsauginės signalizacijos centralės (nuotolinis valdymas projektuojamas ir derinamas apsauginės signalizacijos skyriuje) bei atskiru darbo režimu perjungus į vietinį valdymą.

7.53.1. Jeigu šviestuvai skirstyklos apšvietimui projektuojami ant srovėlaidžius laikančių konstrukcijų (OL arba šyninių portalų ir pan.), jie turi būti sumontuoti ant laikiklių, kurių pagalba būtų užtikrintas minimalus 3 m atstumas iki artimiausių įtampą turinčių srovinių dalių ir šviestuvų aptarnavimas neatjungiant įtampos įrenginiuose. Draudžiama šviestuvus montuoti ant pirminių įrenginių laikančiųjų konstrukcijų ir OL portalų statramsčių tarp dviejų oro linijų. Jeigu skirstykloje suprojektuoti atskiri žaibolaidžiai, projektuoti skirstyklos apšvietimą ant jų. Visais kitais atvejais šviestuvai turi būti montuojami ant atskirų laikančiųjų konstrukcijų. Šviestuvų išdėstymas teritorijoje turi būti suprojektuotas taip, kad būtų galimybė prie jų saugiai privažiuoti su kėlimo mechanizmais.

7.53.2. 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. 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.

7.54. 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 (žr. Priede Nr. (57)). Visų naujų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti 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. Jei kartu su rekonstrukcija yra keičiama ar naujai montuojama įranga kitose pastotėse, taip pat galioja reikalavimas, jog šiose pastotėse visi naujai montuojamų ar keičiamų įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO.

7.55. TDP parašyti, kad pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus Priede Nr. (31).

7.56. TDP numatyti naujai sumontuotų pirminių įrenginių įrengimą ir patikrinimus pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles ir PSO norminių dokumentų reikalavimus.

7.57. PP ir TDP turi būti pateikiami 110 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas ir visų prijunginių pjūvių brėžiniai (įskaitant perspektyvinę įrangą, jei tokia numatoma) su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų. Jei projektuojami laikini prijungimo sprendiniai, kurie naudojami tik projekto įgyvendinimo metu, turi būti pateikti laikinų sprendinių vienlinijinės schemos ir pjūvių brėžiniai su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų.

7.58. Vienlinijinėje schemoje turi būti pateikiami projektuojamų laidų ir vamzdinių šynų tipai, bei apskaičiuota trumpo jungimo srovė.

7.59. Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais techniniais reikalavimais, pridedamais prie šios techninės užduoties. 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. TDP techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

7.60. Projektuojant KĮGS, apšvietimo valdymo skydus (AVS), galios paskirstymo skydus (PS), LED prožektorius ir iki 1000 V galios kabelius juos priskirti prie papildomos įrangos. Standartiniai techniniai reikalavimai minimai įrangai pateikiami Priede Nr. (58).

7.61. **PP elektrotechnikos dalies pagrindiniai sprendiniai:**

7.61.1. PP turi būti pateiktas detalus skirstyklos pirminių įrenginių išdėstymo planas (plano brėžinys), kuriame vaizduojami:

7.61.1.1. Šio projekto apimtyje įrengiami pirminiai įrenginiai;

7.61.1.2. Perspektyviniai įrenginiai, jeigu tokie numatyti techninėje užduotyje pateiktoje schemoje;

7.61.1.3. Visi kiti skirstykloje įrengiami elementai, įskaitant bet neapsiribojant: PVP, žaibosaugos įrenginiai, kabelių kanalai, keliai, alyvos surinkimo įrenginiai, gaisro gesinimo įrenginiai, sandėliavimo patalpos, tvoros, išorinis aptvaras ir pan.

7.61.2. Plane turi būti aiškiai nurodytos PSO sklypo ribos, trečiųjų šalių įranga (įskaitant požemines komunikacijas) bei servitutai nustatyti šiame sklype, kiti sklype esantys elementai, kurie turi būti iškeliami arba gali riboti sklypo teritorijoje vykdomus statybos darbus.

7.61.3. Plane turi būti nurodyti šie atstumai:

7.61.3.1. Atstumai reglamentuojami norminiuose dokumentuose (elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gaisrinės saugos taisyklės, statybos techniniai reglamentai ir pan.);

7.61.3.2. Atstumai, reikalavimai kuriems yra nustatyti konkrečioje techninėje užduotyje;

7.61.3.3. Atstumai nuo kraštinių skirstyklos įrenginių laikančių konstrukcijų pamatų ir/arba PVP pamatų iki išorinio aptvaro;

7.61.3.4. Atstumai tarp įrenginių ir konstrukcijų (įskaitant šių įrenginių ir konstrukcijų pamatus) vietose, kur reikalingas pravažiavimas transportui ir mechanizmams atliekant įrenginių techninę priežiūrą, remontą ir diagnostiką.

7.61.4. Plane turi būti pateikti žaibosaugos zonų aukščiai atsižvelgiant į projektuojamų žaibolaidžių ir saugomų įrenginių aukščius.

7.61.5. Turi būti nurodytos pasaulio kryptys, plane pateikiant kompaso paveikslėlį, kurio rodyklės atitinka skirstyklos orientaciją pasaulio krypčių atžvilgiu.

7.61.6. Turi būti nurodytos sklypo dangos su plano brėžinyje aiškiai nurodytais sutartiniais žymėjimais (pvz. skalda, žolė, trinkelės, asfaltas ir pan.).

7.61.7. Jeigu dėl didelio skirtingos informacijos kiekio plano brėžinyje žymėjimai arba kita informacija persidengia, susilieja arba kitaip tampa sunkiai įskaitoma, šią skirtingų brėžinio sluoksnių informaciją pateikti atskiruose brėžiniuose.

7.61.8. Papildomai PP turi būti pateikti šie atskiri brėžiniai:

7.61.8.1. 110 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas;

7.61.8.2. PVP vidaus įrenginių išdėstymo plano brėžinys. Brėžinyje turi būti vaizduojama visa įranga kuri bus įrengta konkretaus vykdomo projekto apimtyje, bei įranga reikalinga principinėje schemoje nurodytų perspektyvinių pirminių įrenginių prijungimui ir funkcionalumui.

7.61.9. PP sprendiniai turi leisti įgyvendinti visus techninėje užduotyje pateiktus reikalavimus. Jeigu pagal pateiktus projektinius pasiūlymus neįmanoma įvertinti ar bus išpildomi konkretūs techninės užduoties arba norminių dokumentų reikalavimai, projektiniai pasiūlymai turės būti papildyti informacija ir/arba brėžiniais patvirtinančiais šių reikalavimų įgyvendinimo galimybes tolimesniuose projekto etapuose.

7.61.10. Rengiant projektinius pasiūlymus vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais.

8. PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS

8.1. Turi būti numatytas Aerouosto 110/10 kV TP ASĮ-110 visų 110 kV prijunginių prijunginių bei Kuprioniškių 110/10 kV TP visų naujai projektuojamų 110 kV prijunginių komutavimo aparatų ir įžemiklių televaldymas iš PSO DVS.

8.2. Aerouosto 110/10 kV TP ir Kuprioniškių 110/10 kV TP privalomi įdiegti komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymo būdai:

8.2.1. Vietinis valdymas – įrenginių valdymas vykdomas tiesiogiai iš įrenginio pavaros valdymo spintos;

8.2.2. Nuotolinis valdymas – įrenginių valdymas vykdomas iš PSO DVS arba iš prijunginio (įrenginio) individualaus valdiklio. Galimi tokie nuotolinio valdymo režimai:

8.2.2.1. Valdymas iš prijunginio (įrenginio) valdiklio – įrenginių valdymas vykdomas tiesiogiai iš prijunginio (įrenginio) individualaus valdiklio. Tai rezervinis nuotolinio valdymo būdas;

8.2.2.2. Valdymas iš PSO DVS. Tai pagrindinis nuotolinio valdymo būdas;

8.2.2.3. Išjungtas valdymas – įrenginių valdymo vykdymas uždraustas.

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

8.4. Nuotolinio valdymo režimo (iš PSO 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.

8.5. Klaidingų valdymo operacijų prevencijai turi būti numatyta komutavimo aparatų (jungtuvų, skyriklių) ir įžemiklių nuotolinio valdymo operatyvinės blokuotės , kurios realizuotos sekančiai:

8.5.1. Blokuotės, kurios realizuojamos skyriklių ir įžemiklių pavarose (komplektas „skyriklis įžemiklis(iai)“ yra sumontuoti viename 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;

8.5.2. Loginės blokuotės , kurios realizuojamos pastotės įrenginių valdikliuose 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;

8.5.3. 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.

8.6. TDP įvertinti skirstomojo tinklo blokuočių būklę ir panaudojimo galimybę.

8.7. Aukštesnės valdymo sistemų pakopos sutrikimas neturi trukdyti visų valdymo pakopų darbo.

8.8. Turi būti užtikrinta tos pačios įrangos valdymo galimybė vienu metu tik iš vienos vietos.

8.9. Valdymo prioritetų eiliškumas mažėjimo tvarka:

8.9.1. Valdymas iš PSO DVS – pagrindinis pastotės įrenginių valdymo būdas;

8.9.2. Valdymas iš prijunginio (įrenginio) valdiklio. 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 tik tuomet, kai nėra galimybės valdyti įrenginių iš PSO DVS;

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

8.10. Turi būti perduodama ši realaus laiko informacija (perdavimo kryptis į PSO DVS) apie įrenginių būklę:

Eil. Nr.	**Realaus laiko informacijos apibūdinimas**
Aerouosto TP 110 kV TP PT dalies visų prijunginių ir Kuprioniškių TP 110 kV dalies naujų prijunginių įrenginių signalizacija:	
1.	Visų komutavimo aparatų ir įžemiklių padėtys.
2.	Relinių apsaugų ir automatikos suveikimas (kiekvienos apsaugos).

Eil. Nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
3.	Įrenginių RAA funkcijų valdymo ir blokavimo būsenos.
4.	PT eksploatuojamos įrangos gedimai.
5.	Prijunginių RAA nuostatų grupių atvaizdavimas, kuomet RAA nuostatų grupės valdomos diskretinio tipo komandomis.
6.	Prijunginio nuotolinio valdymo režimas perjungtas į:
6.1	Valdymą iš DVS;
6.2	Valdymą iš prijunginio (įrenginio) valdiklio.
7.	Prijunginio įrenginių valdymo režimas perjungtas į:
7.1	Nuotolinį valdymą;
7.2	Vietinį valdymą;
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 automatinio rezervo įjungimo ARĮ būklė (ARĮ būsena perduodama tuomet, kai yra numatytas ir suprojektuotas ARĮ nuo rezervuojančių įtampos grandinių).
10.	PT gaisrinės signalizacijos poveikio signalas. **Pastaba.** Šis reikalavimas taikomas tik tuo atveju jeigu bus įrengiama papildoma (nauja) gaisro signalizacija VP-110 patalpose.
11.	110 kV jungtuvų valdymo grandinių būsena.
12.	Prijunginių RAA terminalų ir valdiklių gedimai, RAA terminalų ir valdiklių maitinimo grandinių automatinių jungiklių (aj) padėtys. Signalai formuojami (apjungiami į apibendrintus pastotės RAA terminalų ir valdiklių lygmenyje) pagal prijunginį, kuriam priklauso šie RAA terminalai ir valdikliai.
13.	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.
14.	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.
Aerouosto 110 kV TP PT dalies visų prijunginių ir Kuprioniškių TP 110 kV dalies naujų prijunginių bendros paskirties signalizacijos apimtys:	
15.	PT KSSRS įvadinių ir sekcijinių aj būsenos, ARĮ būsena ir poveikis. **Pastaba.** Kuprioniškių TP šis reikalavimas taikomas tik tuo atveju jeigu įrengiama nauja (papildoma) KSSRS.
16.	PT NSSRS įvadinių aj ir sekcijinių aj būsenos, įžemėjimo signalizacija, NSSRS akumuliatorių įkroviklių būsenos. **Pastaba.** Kuprioniškių TP šis reikalavimas taikomas tik tuo atveju jeigu įrengiama nauja (papildoma) NSSRS.

Eil. Nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
17.	Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
18.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
19.	Atvirose skirstyklose esančių antrinės komutacijos spintų šildymo grandinių aj padėtys. Šių šildymo grandinių aj apjungiami į vieną grupę visai transformatorių pastotei.
20.	TSPĮ, ryšių įrangos, MDV ir KDV maitinimo grandinių aj padėtys. TSPĮ duomenų mainų su RAA terminalais (valdikliais).
21.	TSPĮ stebėjimo (monitoringo) signalai:
21.1	TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;
21.2	TSPĮ informacijos saugos kontrolė.
23.	KSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
24.	NSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
	Skirstomojo tinklo (ST) dalies įrenginių signalizacijos apimtys
25.	ST dalies įrenginių apsaugų poveikis į perdavimo tinklo eksploatuojamos ar operatyviai valdomos įrangos atjungimą. Nuo ST dalies apsaugų, veikiančių į PT dalies įrangos atjungimą (išskyrus galios transformatorių apsaugas) sudaromas vienas apibendrintas signalas.
26.	Apibendrinti signalai dėl ST dalies įrenginių suveikimo po NA ir NAKĮ poveikio šiems įrenginiams. Sudaroma po vieną apibendrintą signalą visai transformatorių pastotei.
27.	Apibendrinti signalai dėl ST dalies įrenginių suveikimo po ADN ir DAKĮ poveikio šiems įrenginiams. ADN ir DAKĮ poveikiui sudaroma po vieną apibendrintą signalą visai transformatorių pastotei.
28.	Galios transformatorių neutralės įžemiklių padėtys.
Bendros pastabos	
29.	Įrenginių padėties signalizacijai naudoti sekančius kontaktus:
29.1	Įrenginių išjungtą būseną turi atitikti normaliai atviras pagalbinis kontaktas;
29.2	Įjungtą būseną – uždaras pagalbinis kontaktas;
29.3	Tai turi būti taikoma jungtuvams, skyrikliams, įžemikliams, automatiniams jungikliams (aj) ir kitiems čia neišvardintiems komutavimo aparatams.
30.	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.
31.	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).

8.11. Turi būti perduodami sekantys realaus laiko matavimai (toliau – TM):

Eil.nr.	Realaus laiko matavimų apibūdinimas
Aerouosto 110 kV TP PT dalies visų prijunginių ir Kuprioniškių TP 110 kV dalies naujų prijunginių matavimų apimtys:	
1.	110 kV EPL prijunginiai:
1.1.	Aktyvinė galia P [MW].
1.2.	Reaktyvinė galia Q [MVar].
1.3.	Srovė I [A].
1.4.	Atstumas iki gedimo vietos [km].
2.	TS-100 jungtuvas:
2.1.	Aktyvinė galia P [MW].
2.2.	Reaktyvinė galia Q [MVar].
3.	Galios transformatoriaus 110 kV pusėje:
3.1.	Aktyvinė galia P [MW].
3.2.	Reaktyvinė galia Q [MVar].
3.3.	Srovė I [A].
4.	110 kV šynų sekcijos įtampa U [kV].
5.	Perdavimo tinklo kintamosios srovės savųjų reikmių skydas (KSSRS):
5.1.	KSSRS įvado fazinė srovė If [A] (reikalinga tik vienos fazės);
5.2.	KSSRS šynų sekcijos linijinė įtampa UL [V] (reikalinga nuo dviejų kitų likusių fazių, kur nematuojama fazinė srovė).
6.	Perdavimo tinklo nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas (NSSRS):
6.1.	NSSRS akumuliatorių baterijos kroviklio srovė [A];
6.2.	NSSRS akumuliatorių baterijos įtampa U [V].
7.	Perdavimo tinklo įrenginių valdymo punkto patalpa (VPP):
7.1.	Valdymo pulto patalpos temperatūra t [°C];
7.2.	Valdymo pulto patalpos santykinis drėgnumas [%].
8.	Lauko (ASĮ-110) temperatūra t [°C].
9.	110 kV prijunginių RAA nuostatų grupės grįžtamasis matavimas, kuomet , kuomet prijunginio RAA nuostatų grupės valdomos analoginio tipo (angl. SetPoint) komandomis.
Bendros pastabos:	
10.	110 kV prijunginių matavimai turi būti perduodami užtikrinant nurodytą paklaidą t.y. ≤ 1 %. 0,4 kV KSSRS, 0,1 kV NSSRS, temperatūros matavimai gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.
11.	EPL, TS-100, galios transformatorių 110 kV įvadų matavimai turi būti perduodami iš momentinių duomenų valdiklio (MDV) ir, kaip alternatyva, iš RAA įrenginių. Alternatyvūs matavimai iš RAA įrenginių gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.

8.12. Turi būti perduodamos valdymo komandos realiame laike (toliau – TM), perdavimo kryptis į PSO DVS:

Eil.nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš PSO DVS, apibūdinimas
Aerouosto 110 kV TP PT dalies visų prijunginių ir Kuprioniškių TP 110 kV dalies naujų prijunginių valdymas:	
1.	Perdavimo tinklo visų komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymas.

Eil.nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš PSO DVS, apibūdinimas
2.	Perdavimo tinklo telekomandų perdavimo įrenginių imtuvai/siųstuvai:
2.1.	Imtuvų/siųstuvų komandų (siųstuvo ir imtuvo komandos pažymėtos tuo pačiu numeriu) valdymas (išjungimas/įjungimas);
3.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA nuostatų grupių valdymas.
4.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA funkcijų valdymas.
5.	Perdavimo tinklo KSSRS įvadinių ir sekcijinio aj valdymas, KSSRS 0,4 kV ARĮ funkcijos valdymas. Valdymo pulto patalpoje turi būti numatytas fizinis raktas 0,4 kV ARĮ automatikos išjungimui/įjungimui. **Pastaba.** Šis reikalavimas taikomas tik tuo atveju jeigu įrengiama nauja (papildoma) KSSRS.
6.	Perdavimo tinklo 110 kV linijinių įtampos transformatorių aj valdymas (taikoma įtampos transformatoriams, sumontuotiems 110 kV linijose už linijinio skyriklio į linijos pusę).
7.	Duomenų mainų tarp TSPĮ ir RAA terminalo/valdiklio valdymas.

8.13. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su PSO derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu, pateiktu Priede Nr. (59) “Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas”.

8.14. TDP numatyti poreikį su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose (išvardinti skyriuje „Relinės apsaugos ir automatikos dalis“) atlikti operatyvinių pavadinimų pakeitimus ir/ar kitus susijusius darbus (objektų teleinformacijos sąrašų parengimas, derinimas su PSO, testavimas). TDP išskirti reikalingus atlikti darbus kituose PT 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.

8.15. PSO pateikia kitų, susijusių su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP 110 kV skirstyklų rekonstrukcija, PT objektų teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašus projektavimo paslaugą teikiančiai organizacijai. Tolimesnis kitų perdavimo tinklo objektų teleinformacijos sąrašų apimčių pildymas, koregavimas bei derinimas su PSO atsakingais darbuotojais vykdomas pateiktuose teleinformacijos sąrašuose. Sąrašuose turi būti numatytas atskiras skyrius naujai projektuojamai bei įtraukiamai teleinformacijai (signalai, valdymas ir matavimai).

8.16. Projektuotojai pateiktuose kituose, susijusiuose su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP rekonstrukcija PT objektų teleinformacijos sąrašuose sužymi visą teleinformaciją (signalai, valdymas ir matavimai) tiesiogiai priklausančią ar susijusią su Vilniaus TP, Vilkpėdės TP, Kuprioniškių TP, VE3 TP, Vilnios TP apsaugomis, valdymu ir matavimais. Projektavimo eigoje įvertinamas poreikis dėl šios teleinformacijos pavadinimų ar būsenų keitimo, įvertinant PSO nuotolinio valdymo aprašo reikalavimus. Esant tokiam poreikiui, koreguojami atitinkamų signalų pavadinimai ar būsenos, komandų ar matavimų pavadinimai.

8.17. Turi būti ištestuota kitų PT objektų visa esama ir naujai įtraukiama teleinformacija, kuri susijusi su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP rekonstrukcija.

8.18. Projektuotojai peržiūri esamus kitų, susijusių su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP rekonstrukcija, PT objektų (išvardinti skyriuje „Relinės apsaugos ir automatikos dalis“) teleinformacijos sąrašus bei įvertina poreikį dėl teleinformacijos, kuri tiesiogiai nepriklauso ar nėra susijusi su Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP 110 kV prijunginiais, tačiau gali būti įtakojama dėl Vilniaus TP, Vilkpėdės

TP, Kuprioniškių TP, VE3 TP, Vilnios TP naujų prijunginių diegimo (pavadinimų, būsenų keitimas, naujos teleinformacijos įtraukimas, esamos teleinformacijos naikinimas). Esant tokiam poreikiui, turi būti koreguojami esami teleinformacijos sąrašai ir atitinkamai atliekami testavimai esamai ar naujai įtrauktai kitų perdavimo tinklo objektų teleinformacijai.

9. RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS

9.1. Bendra dalis, kuri turi būti numatyta TDP:

9.1.1. TDP atlikti būtinus skaičiavimus vadovaujantis EĮĮT matavimų transformatorių, RAA principų ir įtaisų parinkimui;

9.1.2. TDP numatyti RAA derinimo, konfigūravimo, nuostatų keitimo darbus bei kompleksinius bandymus, pagal PSO PT įrenginių eksploatavimo reglamento, EĮĮT, elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių reikalavimus;

9.1.3. TDP turi būti numatyti kompleksiniai bandymai vadovaujantis pateikiama PSO forma Priede Nr. (60);

9.1.4. TDP numatyti, jog konfidencialios įrangos, įtrauktos į įrangos, atitinkančios PSO standartinius techninius reikalavimus registrą, įrangos derinimo su PSO metu, sąrašas bus pateikiamas kaip priedas potencialiems objekto PSO Rangovams, kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą arba tinklų naudotojų pasirinktiems rangovams, su kuriais PSO yra pasirašęs trišalę ar keturšalę prijungimo paslaugos sutartį ir kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą;

9.1.5. RAA įranga turi būti numatoma mikroprocesorinė su savikontrolės sistema, tenkinanti EĮĮT ir kitų techninių, norminių dokumentų reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams pateikiami Priede Nr. (61). Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams parenkami techninio projekto rengimo metu;

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

9.1.7. TDP sudaryti struktūrines schemas:

9.1.8. RAA prijungimo prie matavimo transformatorių;

9.1.9. Pastotės pagrindinių įrenginių valdymo blokuočių;

9.1.10. 110 kV RAA įrenginių funkcinių ryšių ir elementų išdėstymo spintose;

9.1.11. RAA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;

9.1.12. Komunikacinių aparatų operatyvinių blokuočių loginių tarpusavio sąveikų išpildytų GOOSE žinutėmis (sudaryti preliminarų GOOSE žinučių sąrašą) arba laidiniais ryšiais funkcinę schemą;

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

9.1.14. RAA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinę schemą;

9.1.15. Nuolatinės operatyviosios srovės tiekimo RAA įrenginiams;

9.1.16. Rengiant RAA struktūrines schemas vadovautis PSO PT 110 kV transformatorių pastočių standartinių relinės apsaugos ir automatikos funkcinių schemų išpildymo techniniuose projektuose aprašu, kuris pateikiamas Priede Nr. (62).

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

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

9.1.19. Kiekvienas mikroprocesorinis RAA įrenginys privalo turėti įvykių registratoriaus funkciją fiksuojančią įrenginio visų tipų vidinės logikos (tame tarpe apsaugų ir automatikos) veikimus.

9.1.20. Skirtingų prijunginių RAA įtaisai turi būti išdėstomi atskirose spintose;

9.1.21. Numatyti 15-20% rezervą RAA terminalų binarinių įėjimų/išėjimų ir RAA gnybtų.

9.1.22. PVP numatyti nemažiau kaip 4 rezervines vietas RAA vidaus spintoms.

9.1.23. Srovės transformatoriuose numatyti reikiamą kiekį antrinių apvijų, su viena papildoma rezervine antrine apvija.

9.1.24. Aerouosto TP T-101 ir T-102 prijunginiams projektuoti naują RAA įrangą, naujus kontrolinius kabelius iki pirminių įrenginių.

9.1.25. visose EPL prijunginiuose suprojektuoti įtampos matavimo transformatorius A fazėje sinchronizmo kontrolės funkcijai.

9.1.26. Perspektyviniam prijunginiui EPL Aerouosto TP – Centro TP projektuojamas RAA funkcijų valdiklis su distancinės apsaugos funkcija.

9.1.27. Perspektyviniam prijunginiui EPL Aerouosto TP – Centro TP projektuojamas srovės transformatorius turintis visas reikiamas apvijas tiek rezervinėms EPL apsaugoms, tiek pagrindinėms (linijos diferencinė);

9.1.28. Visa RAA įranga turi būti tiekiama nauja.

9.1.29. Visus RAA sprendinius susijusius su Naujininkų TP tikslinti ir derinti projektininių pasiūlymų ir techninio darbo projekto rengimo metu.

9.1.30. Kuprioniškių TP prijunginio L-Aerouostas ir Aerouosto TP prijunginio L-Kuprioniškės RAA įranga turi būti tokios pačios komplektacijos ir suderinama tarpusavyje.

9.1.31. Laikinom schemom/jungtims suprojektuoti nauja RAA įranga, kuri po projekto užbaigimo bus perduota i Litgrid AB avarinį rezerva.

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

9.2.1. Duomenų mainai tarp RAA įrenginių ir TSPĮ turi būti vykdomi IEC61850 ed.2.0 protokolu (vertikali komunikacija);

9.2.2. 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;

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

9.2.4. Kiekvieno prijunginio RAA (valdymo, technologinių signalų ir kt.) antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

9.2.5. Antrinių RAA elektros grandinių kabeliai ir laidai – vario gyslomis, su degimo nepalaikančia izoliacija. Visi kabeliai RAA elektros grandinėse, tame tarpe sujungiantys 110 kV skirstyklos įtaisų antrines grandines su mikroprocesoriniais įtaisais, turi būti ekranuoti (koncentrinės varinės juostos ekranu) ir numatytas jų potencialų išlyginimas. Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams jungiantiems relinės apsaugos/automatikos ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius pateikiami Priede Nr. (63), lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams Priede Nr. (64).

9.2.6. Kiti loginiai ryšiai (išskyrus atvejus kai projektavimo užduotyje nurodyta kitaip), tarp prijunginio ir kitų prijunginių RAA, kurie organizuojami protokolo IEC 61850 ed.2.0 GOOSE žinutėmis

(horizontali komunikacija), naudojami tik tose loginėse grandinėse, kuriose ryšio kanalo sutrikimas ar dalinis išjungimas, nepažeidžia, nekeičia relinės apsaugos ir automatikos patikimumo, selektyvumo ir greitaveikiškumo sąlygų;

9.2.7. RAA duomenų mainuose IEC 61850 ed.2.0 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 ed.2.0 standarte;

9.2.8. TDP RAA dalyje aprašyti duomenų mainų tarp RAA ir kitų pastotės įrenginių, vykdomų protokolu IEC61850 ed.2.0 arba laidiniais ryšiais, organizavimo ir išpildymo principus.

9.3. Kiekvieno prijunginio valdiklyje turi būti suprojektuotos šios pagrindinės funkcijos:

9.3.1. kryptinės, ne mažiau 4 pakopų, nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;

9.3.2. kryptinės, ne mažiau 4 pakopų, maksimalios srovės apsaugos funkcija;

9.3.3. apsaugų pagreitinimo, įjungiant jungtuvą į trumpą jungimą, funkcija;

9.3.4. galios transformatoriaus prijunginio valdiklyje minimalios įtampos blokuotė apsaugos nuo tarpfazių trumpųjų jungimų paleidimui;

9.3.5. automatika (AKĮ, ARĮ, įtampos kontrolė, sinchronizmo kontrolė);

9.3.6. JRĮ (su srovės kontrole ir su jungtuvo atjungimo komandos pakartojimu, neblokuojant AKĮ) funkcija;

9.3.7. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

9.3.8. srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

9.3.9. rezervinės maksimalios srovės apsaugos ir nulinės sekos srovės apsaugos funkcijos, įsijungiančios sugedus įtampos grandinėms;

9.3.10. 110 kV prijunginio jungtuvo ir kitų komutacinių aparatų valdymas;

9.3.11. skystųjų kristalų ekranas su galimybe sudaryti komutuojamų pirminių įrenginių ir komutuojamų RAA antrinių grandinių ar funkcijų 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);

9.3.12. valdymo būdų pasirinkimo (relė/PSO DVS) funkcija;

9.3.13. valdomų komutacinių aparatų (jungtuvo, skyriklių, įžemiklių, RAA funkcijų), valdymo ir saugos blokuotės;

9.3.14. prijunginio signalų, perduodamų į DVS, surinkimas;

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

9.3.16. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;

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

9.3.18. jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija;

9.4. Turi būti suprojektuotos šios pastotės bendrapastotinio valdiklio pagrindinės funkcijos:

9.4.1. akumuliatorių baterijos įkroviklių įtampos ir srovės matavimas, gedimų signalai;

9.4.2. nuolatinės srovės šynų įžemėjimo signalas;

9.4.3. KSS ir NSS savųjų reikmių įtampų matavimai, signalai, valdymas;

9.4.4. ASĮ apšvietimo ir patalpų infrastruktūros signalai ir valdymas;

9.4.5. vietinio/nuotolinio valdymo funkcija;

9.4.6. kiti signalai, valdymas ir matavimai, kurie nepriskirti konkrečiam prijunginiui.

9.5. Turi būti suprojektuotos ir įdiegtos šios 110 kV EPL pagrindinių ir rezervinių apsaugų pagrindinės funkcijos:

9.5.1. 110 kV EPL rezervines ir pagrindines apsaugas komplektuoti atskiruose apsaugų terminaluose;

9.5.2. rezervinės 110 kV OL apsaugos gali būti komplektuojamos kartu su prijunginių jungtuvų valdikliais.

9.5.2.1. EPL Aerouostas – Kuprioniškės pagrindinė apsauga projektuojama dviejų pečių išilginės diferencinė srovės apsauga, rezervinė distancinė apsauga su telepagreitinimu.

9.5.2.2. EPL Vilnius - Vilkpėdė su atšaka į Aerouosto TP projektuojama trijų pečių išilginės diferencinė srovės apsauga, rezervinė distancinė apsauga su telepagreitinimu.

9.5.2.3. EPL Pagiriai – VE-2 su atšaka į Aerouosto TP proiektuojama trijų pečių išilginės diferencinė srovės apsauga, rezervinė distancinė apsauga su telepagreitinimu.

9.5.3. 110 kV OL pagrindinių ir rezervinių apsaugų srovės grandinėms srovės matavimo transformatoriuose projektuoti atskiras srovės matavimo apvijas;

9.5.4. 110 kV OL rezervinės apsaugos funkcijos:

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

9.5.4.2. distancinės apsaugos charakteristika daugiakampė;

9.5.4.3. distancinės apsaugos funkcijoje galimybė įvesti individualius tarpfazių ir vienfazių trumpųjų jungimo varžų nuostatus;

9.5.4.4. distancinės apsaugos blokuotės nuo galios švytavimų funkcija;

9.5.4.5. įtampos grandinių kontrolės funkcija;

9.5.4.6. srovės grandinių kontrolės funkcija;

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

9.5.4.8. rezervinė maksimalios srovės apsaugos funkcija;

9.5.4.9. rezervinė maksimalios srovės apsaugos funkcija, įsijungianti sugedus įtampos grandinėms;

9.5.4.10. apsaugų pagreitinimo įjungiant jungtuvą į trumpą jungimą funkcija;

9.5.4.11. apsaugų telepagreitinimo funkcija;

9.5.4.12. galios krypties kontrolės funkcija;

9.5.4.13. 2-jų pakopų linijos laidų perkrovos funkcija (viena pakopa į signalą ir antra į linijos išjungimą);

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

9.5.4.15. atstumo iki trumpojo jungimo vietos nustatymas;

9.5.4.16. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;

9.5.4.17. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui.

9.5.5. 110 kV OL pagrindinės apsaugos:

9.5.5.1. kiekvienos OL išilginė diferencinė apsauga projektuojama atskiruose, nuo rezervinės apsaugos ir prijunginių valdiklių, įrenginiuose;

9.5.5.2. išilginės diferencinės apsaugos įrenginyje papildoma distancinės apsaugos ir krypties srovinės apsaugos nuo vienfazių t.j. funkcija skirta diferencinės srovės apsaugos paleidimui;

9.5.6. 110 kV OL pagrindinių apsaugų funkcijos:

9.5.6.1. dviejų ir trijų pečių linijos diferencinės srovės apsaugos funkcija;

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

9.5.6.3. distancinės apsaugos charakteristika daugiakampė;
9.5.6.4. distancinės apsaugos funkcijoje galimybė įvesti individualius tarpfazių ir vienfazių trumpųjų jungimo varžų nuostatus;
9.5.6.5. distancinės apsaugos blokuotės nuo galios švytavimų funkcija;
9.5.6.6. įtampos grandinių kontrolės funkcija;
9.5.6.7. srovės grandinių kontrolės funkcija;
9.5.6.8. kryptinė, ne mažiau 4 pakopų, nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;
9.5.6.9. greitaveikė srovės grandinių sveikumo funkcija;
9.5.6.10. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;
9.5.6.11. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui;
9.5.6.12. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;
9.5.6.13. atstumo iki gedimo vietos nustatymo funkcija.

9.6. Techniniai reikalavimai RAA spintoms montuojamoms pastotės valdymo patalpoje (toliau - vidaus spintos):

9.6.1. Naujų RAA vidaus spintų komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus Priede Nr. (65). Kita standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai vidaus spintų komplektacijai reikalingą įrangą parenkama gamybos ir montavimo brėžinių rengimo metu;
9.6.2. Užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose užsakovo 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 pateikiama Priede Nr. (66).
9.6.3. RAA elektros grandinių elektromechaninės relės turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus Priede Nr. (67). Kiti standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti elektromechaninių relių tipai parenkami gamybos ir montavimo brėžinių rengimo metu.

9.7. Techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms montuojamoms atviroje skirstykloje:

9.7.1. Tarpinių gnybtų spintos montuojamos atviroje skirstykloje (prie jungtuvų ir matavimų transformatorių, gnybtų atskyrimo spintos (toliau - GAS) ir t.t.) turi būti projektuojamos naujos, lauko tipo, padengtos pilkos spalvos (pagal RAL skalę 7035) antikorozine miltelinių dažų danga. Kabelių įvedimo angoms sandarinti spintose turi būti numatytos individualios kiekvienam kabeliui, užveržiamos ir kabelį įtvirtinančios, movos. Kiti techniniai reikalavimai išorės (lauko) gnybtų spintoms pateikiami Priede Nr. (68), o likę, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti, reikalavimai tarpinių gnybtų spintoms parenkami gamybos ir montavimo brėžinių rengimo metu;
9.7.2. Užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose užsakovo 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 pateikiama Priede Nr. (69).

9.8. 110 kV šynų apsauga:

9.8.1. **Kuprioniškių TP Šynų apsauga:**

9.8.1.1. Turi būti įvertintas esamos 110 kV šynų diferencinės srovės apsaugos išplėtimas, nesant galimybės išplėsti esamos šynų diferencinės apsaugos projektuoti naują mikroprocesorinį RAA įrenginį, o esamą perduoti į PSO avarinį rezervą.

9.8.1.2. šynų diferencinės apsaugos funkcijos:

9.8.1.3. mažos varžos diferencinės srovės apsaugos funkcija;

9.8.1.4. greitaveikė srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

9.8.1.5. automatinis remontuojamo prijunginio srovės grandinių išjungimas;

9.8.1.6. saugomų prijunginių skaičius ne mažiau kaip ≥5;

9.8.1.7. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;

9.8.1.8. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio;

9.8.1.9. režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;

9.8.2. **Aerouosto TP šynų apsauga:**

9.8.2.1. Šynoms įrengti po atskirą šynų diferencinių apsaugų terminalą.

9.8.2.2. šynų diferencinės apsaugos funkcijos:

9.8.2.3. mažos varžos diferencinės srovės apsaugos funkcija;

9.8.2.4. greitaveikė srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

9.8.2.5. automatinis remontuojamo prijunginio srovės grandinių išjungimas;

9.8.2.6. saugomų prijunginių skaičius ne mažiau kaip ≥5;

9.8.2.7. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;

9.8.2.8. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio;

9.8.2.9. režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus.

9.9. Telekomandų perdavimo įranga:

9.9.1. suprojektuoti ir įrengti RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Aerouosto TP ir Kuprioniškių TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.9.2. suprojektuoti ir įrengti RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Aerouosto-Vilniaus TP ir Aerouosto–Vilkpėdės TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.9.3. suprojektuoti ir įrengti RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Aerouosto- Pagirių TP ir Aerouosto–VE-2 TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.9.4. suprojektuoti ir įrengti naują RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Pagirių TP VE-2 TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.9.5. Aerouosto TP telekomandų perdavimo įrenginiai susieti su reline apsauga ir automatika turi atitikti Litgrid AB standartinius techninius reikalavimus nurodytus Priede Nr. (70).

9.10. TDP turi būti suprojektuotos relinės apsaugos ir automatikos funkcijos valdomos iš RAA įrenginių ir PSO DVS:

9.10.1. RAA nuostatų grupių keitimas;

9.10.2. JRĮ paleidimas į aukštesnės pakopos įrenginius;

9.10.3. telekomandų siuntimo/priėmimo grandinių valdymas;

9.10.4. Automatikos funkcijų valdymas;

9.11. TDP turi būti suprojektuotos RAA įrangos stebėjimo sistema (monitoringas):

9.11.1. Stebėjimo sistema virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale naudojama bendra sąsaja;

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

9.11.3. 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;

9.11.4. 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);

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

9.11.6. Nuolatinės srovės grandinių izoliacijos kontrolės įrenginio monitoringas turi būti vykdomas per Ethernet sąsają (jungiama į PDT). Informacijos perdavimui perspektyvoje į centralizuotą monitoringo sistemą įrenginys turi palaikyti MODBUS TCP/IP, IEC60870-5-104 arba IEC61850 ed.2.0 protokolus;

9.12. Programinė įranga ir dokumentacija:

9.12.1. Kartu su RAA įranga turi būti patiekiami realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos ir specializuotos, paties įrangos gamintojo numatytos, technologinės programinės įrangos komplektai su licencijomis, kurių pagalba vietinių (pastotėje) ir nuotolinių būdu (nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose) vartotojas galėtų išpildyti apsaugų algoritmus, apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę, papildomą realaus laiko įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę. Programinės įrangos pagalba vartotojas įgalinamas susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas;

9.12.2. Turi būti patiekiama licenzijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga gebanti atlikti IEC 61850 ed.2.0 protokolo realaus laiko įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę ir analizę. Šios programinės įrangos paketo funkcionalumas su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 ed.2.0 standarte numatytais atributais realiame laike , su galimybe importuoti ir importavus gebėti nuskaityti RAA terminaluose gamintojo įdiegto, derinimo metu sukonfigūruoto, duomenų perdavimo IEC61850 ed.2.0 protokolu paketų struktūrinį failą, su galimybę importuoti pastotės konfiguracinį struktūrinį failą su duomenų perdavimo iš visų TP RAA terminalų į DVS vertikalioje komunikacijoje apimtimis ir importavus nuskaityti duomenis realiame laike iš RAA terminalų pastotės IEC 61850 struktūroje, su galimybe realiame laike analizuoti ir stebėti realiame laike vienu metu visų horizontalioje komunikacijoje veikiančių GOOSE žinučių techninius parametrus IEC 61850 ed.2.0 standarte numatytais atributais;

9.12.3. 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 ed.2.0 signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijoje sąrašas), jų konfigūracinės schemos (*.dwg arba kitu formatu);

9.12.4. RAA dalies brėžiniai TDP turi būti pateikiami *.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius ir *.pdf formatu;

9.12.5. TDP turi būti numatyta RAA dalies gamybos ir montavimo brėžinių pateikimas *.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius ir *.pdf formatu;

9.12.6. TDP turi būti numatytas susijusių TP RAA brėžinių bylos redagavimas, kuri naudojama eksploatacijoje, iki tikrovę atitinkančio lygio

9.13. TDP turi būti įvertinti ir suprojektuoti pakeitimai kituose perdavimo tinklo objektuose (Vilniaus TP, Vilkpėdės TP, Kuprioniškių TP, VE2 TP, VE3 TP, Vilnios TP, Pagirių TP,):

9.13.1. TDP numatyti kompleksinius RAA įtaisų bandymus visuose su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

9.13.2. TDP aprašyti ir pateikti skaičiavimų išvadas reikalingiems RAA pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

9.13.3. į šio projekto kaštus įtraukti ir TDP numatyti poreikį su šio objekto rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose RAA įrangos derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, esamos RAA įrangos nuostatų keitimą (tame tarpe ir laikinoms schemoms), dokumentacijos atnaujinimą bei suderinimą su PSO;

9.13.4. turi būti atlikti visi reikalingi RAA montažinių ir principinių schemų pataisymai ir papildymai kituose su pastotės rekonstrukcija susijusiuose minėtuose PT objektuose;

9.14. Techniniame darbo projekte nurodyti RAA nuostatų išdavimo ir keitimo tvarką:

9.14.1. Sudarant darbų grafiką jame numatyti darbo laiko sąnaudas reikalingas PSO RAA nuostatų skaičiavimų užduočių parengimui.

9.14.2. Įvertinti/atsižvelgti į RAA nuostatų išdavimo terminus sudarant atjungimų grafiką.

9.14.3. RAA nuostatų skaičiavimas pradedamas vykdyti suderinus pagrindinę įrangą pagal parengto PSO dalies techninio darbo projekto, kuriam atlikta ekspertizė, techninės specifikacijas.

9.14.4. Vienu etapu rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami 3 mėnesių laikotarpiu po pagrindinės įrangos suderinimo.

9.14.5. Keliais etapais rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami kiekvienam etapui atskirai, pirmajam etapui išduodami 3 mėnesių laikotarpių po pagrindinės įrangos suderinimo. Sekantiems etapams išduodami RAA nuostatai po kiekvieno etapo užbaigimo 3 mėnesių laikotarpyje.

9.14.6. 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.

9.14.7. 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.

10. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS IR MATAVIMŲ DALIS

10.1. Naujosios 110 kV KL Aerouostas - Kuprioniškės statybos techniniame darbo projekte - TDP, PSO dalyje, remiantis šios Techninės užduoties 7. dalyje „PASTOČIŲ SKIRSTYKLŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ DALIS“ 1 pav. ir 2 pav. pateiktomis principinėmis, naujosios KL ir esamų TP rekonstrukcijos, schemomis, turės būti suprojektuoti sprendiniai naujos elektros energijos apskaitos (toliau - EEA) įrengimui ir esamų EEA rekonstravimui. Projektuojami sprendiniai turės būti TDP aprašyti ir pateikti/detalizuoti juos pagrindžiantys skaičiavimai ir brėžiniai, o taip pat TDP turės būti pateiktos

EEA projektuojamų pagrindinių įrenginių techninės specifikacijos bei EEA įrengimui ir rekonstravimui skirti sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

10.2. **110/10 kV Aerouosto TP,** TDP turės būti suprojektuotos įrengti elektros apskaitos:

10.2.1. komercinės (pagrindinė ir dubliuojanti) elektros apskaitos T-1 ir T-2 galios transformatorių 110 kV prijunginiuose. Esamą „Komercinės apskaitos spinta KAS“, kuri trukdys vykdyti PSO dalies 110 kV ASĮ rekonstrukciją, suprojektuoti demontuoti (rekonstrukcijos laikotarpiu, esant poreikiui – suprojektuoti visų reikalingų/naudojamų EEA grandinių laikiną perkėlimą į naują vietą);

10.2.2. kontrolinės (techninės) elektros apskaitos 110 kV prijunginiuose:

10.2.2.1. KL Aerouostas – Kuprioniškės;

10.2.2.2. EPL atš. Aerouostas I (Pagiriai – VE2) perspektyvoje Naujininkai;

10.2.2.3. EPL- atš. Aerouostas II (Vilnius - Vilkpėdė) perspektyvoje Naujininkai;

10.2.2.4. KL Aerouostas – Centras perspektyvoje;

10.2.2.5. TS-100 prijunginyje.

10.2.3. kontrolinės (techninės) elektros apskaitos – 0,4 kV saulės elektrinėms, įrengtoms ant 110 kV atvirosios skirstyklos įrenginių pastotės valdymo pultų (ASĮ PVP) stogų (kuomet numatoma įrengti daugiau nei vienas PVP), 0,4 kV KSSRS prijunginiuose.

10.2.4. TDP turės būti aprašyti ir pateikti sprendiniai perdavimo tinklo naujojo kintamosios srovės skirstomojo skydo (PT KSSRS) prijungimui prie pastotės STO esamo savųjų reikmių skydo per perdavimo tinklui suprojektuotos įrengti naujos arba esamos savųjų reikmių elektros energijos komercinės apskaitos spintos (PT SR KAS), remiantis STO išduotomis prijungimo/techninėmis sąlygomis PSO dalies 110/10 kV Aerouosto TP rekonstravimui, kurios pateiktos Priede Nr. (5).

10.2.5. Galios transformatorių T-1 ir T-2 110 kV prijunginiuose numatomiems įrengti komerciniams elektros skaitikliams Aerouosto TP perdavimo tinklui priklausančioje 110 kV ASĮ teritorijoje, prie kabelinio kanalo, turės būti suprojektuota įrengti komercinės elektros apskaitos spinta (toliau - KAS). Projekte parenkamos KAS spintos techniniai parametrai ir numatoma įrangos komplektacija turės atitikti sprendinius ir PSO standartinius techninius reikalavimus lauko komercinės apskaitos spintoms, pateiktus Priede Nr. (71). KAS spintos komplektaciją patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

10.2.6. 110 kV EPL prijunginiuose, TS-100 prijunginyje bei 0,4 kV saulės elektrinės 0,4 kV KSSRS prijunginiuose numatomiems įrengti kontroliniams (techniniams) elektros skaitikliams kiekviename iš dviejų Aerouosto TP 110 kV ASĮ PVP turės būti suprojektuotos įrengti (110 kV EPL prijunginių skaitikliams atskira ir atitinkamai TS-100 prijunginio bei 0,4 kV prijunginių skaitikliams atskira) kontrolinės (techninės) apskaitos spintos (toliau – TAS). Projektuojant kiekvieno PVP įrangos išdėstymą, šalia projektuojamų TAS turi būti numatyta vieta įrengti dar vieną analogišką elektros apskaitos spintą. TDP parenkamų TAS spintų techniniai parametrai ir numatoma įrangos komplektacija turės atitikti sprendinius ir PSO standartinius techninius reikalavimus vidaus kontrolinės (techninės) apskaitos spintoms, pateiktus Priede Nr. (72). TAS spintų komplektacijas patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

10.2.7. TDP sprendiniuose turės būti pateikta KAS spintos techninė specifikacija ir spintoje numatomos įrengti įrangos komponavimo vizualizacija su eksplikacija. KAS spintoje turės būti suprojektuota įrengti:

10.2.7.1. keturi komerciniai (110 kV galios transformatorių prijunginiams) - du komerciniai pagrindiniai ir du komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai elektroniniai, turintys po dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), (išoriniai matmenys 325x190x80 mm.);

10.2.7.2. elektros skaitiklių prijungimui keturi bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm.);

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

10.2.7.4. komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui įtampos grandinių ARĮ įranga su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. ARĮ schemoje turės būti suprojektuoti raktai rankiniam ARĮ atjungimui. Visi ARĮ įtaisai ir jų valdymo rankenos turės būti suprojektuotos įrengti po plombuojamu dangčiu;

10.2.7.5. komercinių pagrindinių ir dubliuojančių elektros skaitiklių rezerviniam maitinimui 12 VDC maitinimo blokas (-ai);

10.2.7.6. du 230 VAC kištukiniai lizdai ir vietinis LED apšvietimas;

10.2.7.7. antikondensacinis šildymas;

10.2.7.8. kita šiame TU skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai spintos komplektacijai reikalinga įranga turės būti parenkama/komponuojama sąrankos detaliųjų gamybos ir montavimo brėžinių derinimo metu.

10.2.8. TDP sprendiniuose turės būti pateiktos TAS spintų techninės specifikacijos ir spintose numatomos įrengti įrangos komponavimo vizualizacija su eksplikacijomis. TAS spintose turės būti suprojektuota įrengti:

10.2.8.1. atskiruose PVP bei atitinkamai atskirose TAS spintose – 110 kV EPL prijunginių (tarp PVP padalintų pagal prijungimą į 110 kV šynas) bei TS-100 prijunginio kartu su vienos iš 0,4 kV saulės elektrinių 0,4 kV KSSRS prijunginiu – atskiroje spintoje (bet kuriame iš pasirinktų PVP) ir atitinkamai antrosios 0,4 kV saulės elektrinės 0,4 kV KSSRS prijunginio vienoje atskiroje spintoje, kontroliniai (techniniai) elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai elektroniniai, turintys dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), (išoriniai matmenys 325x190x80 mm.). Priklausomai nuo padalinimo į atskirus PVP - TAS spintose turės būti suprojektuotos/numatytos rezervinės vietos įrengti dar kelis analogiškus elektros skaitiklius;

10.2.8.2. elektros skaitiklių prijungimui bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm). Priklausomai nuo padalinimo į atskirus PVP - TAS spintose turės būti suprojektuotos/numatytos rezervinės vietos įrengti dar kelis analogiškus bandymo gnybtynus;

10.2.8.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai, kiekvienoje spintoje, turės būti montuojami ant varstomos montažinės plokštės, kuri TAS viduje turi būti tvirtinama ant vyrių, įžeminta ir paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

10.2.8.4. kiekviename iš PVP bei atitinkamai vienoje iš juose numatomų įrengti - TAS spintų turės būti suprojektuoti įrengti elektrotechninėje dėžėje sukomplektuoti automatizuotos elektros apskaitos sistemos (AEEAS, EMCOS) duomenų surinkimo ir perdavimo valdikliai KDV (skydo išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

10.2.8.5. kiekviename iš PVP bei atitinkamai vienoje iš juose numatomų įrengti - TAS spintų turės būti suprojektuoti įrengti elektrotechninėse dėžėse sukomplektuoti elektros skaitiklių momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdikliai MDV (dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

10.2.8.6. kontrolinių (techninių) elektros skaitiklių rezerviniam maitinimui 12 VDC maitinimo blokas (-ai);

10.2.8.7. du 230 VAC kištukiniai lizdai ir vietinis LED apšvietimas;

10.2.8.8. kita šiame TU skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnoms spintų komplektacijoms reikalinga įranga turės būti parenkama/komponuojama sąrankų detaliųjų gamybos ir montavimo brėžinių derinimo metu.

10.2.9. Projektuojamuose 0,4 kV KSSRS prijunginiuose, kiekvienos iš 0,4 kV saulės elektrinių elektros skaitiklis, turės būti suprojektuotas prijungti per KSSRS skyde suprojektuotus įrengti 0,72 kV XX/5 A srovės transformatorius (tikslumo klasė ≤ 0,5 s ir saugos faktorius Fs 5), kurie projekte turės būti paskaičiuoti ir parinkti atsižvelgiant į 0,4 kV saulės elektrinės įrengtąją galią. Šiems tikslams projekte parenkami 0,72 kV srovės transformatoriai (toliau - ST) turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮĮBT) ir LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų reikalavimus, taip pat privalo turėti antrinių grandinių plombavimo galimybę. TDP turės būti įvertinta, kad iki statybos darbų užbaigimo elektros apskaitai parinkti ST privalės turėti metrologinį patvirtinimą metrologijos įstatymo nustatyta tvarka, jų tipai įrašyti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą, metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą. Jei patikra bus atlikta ne Lietuvos Respublikos laboratorijose, tai turės būti pateiktos šių laboratorijų akreditacijos dokumentų kopijos, nurodant akreditacijos sritį, laboratorijos šalies Valstybės institucijų įgaliojimai atlikti patikrą bei Lietuvos Metrologijos inspekcijos atliktos patikros dokumentų pripažinimas.

10.3. **110/10 kV Kuprioniškių TP,** TDP turės būti suprojektuota įrengti elektros apskaita:

10.3.1. kontrolinė (techninė) elektros apskaita – naujosios 110 kV KL Aerouostas - Kuprioniškės prijunginyje;

10.3.2. naujosios 110 kV KL Aerouostas - Kuprioniškės jungtuvo prijunginyje numatomą kontrolinį (techninį) elektros skaitiklį suprojektuoti įrengti Kuprioniškių TP 110 kV ASĮ PVP esmoje kontrolinės (techninės) apskaitos spintoje TAS1.

10.4. Projektavimo metu turi būti atlikti skaičiavimai ir patikrinta, ar PSO elektros tinklo dalyje atliekami pakeitimai (110/10 kV Aerouosto TP rekonstravimas bei naujosios 110 kV KL Aerouostas – Kuprioniškės statyba) neiššauks technologiškai susijusiose Kuprioniškių TP, Pagirių TP, VE-2 TP, Vilniaus TP ir Vilkpėdės TP elektros apskaitos ir matavimų reikmėms įrengtų 110 kV srovės ir įtampos matavimo transformatorių keitimo poreikio. Esant tokiam poreikiui, suprojektuoti esamų 110 kV ST ir/ar ĮT keitimą ir su tuo susijusios esamos dokumentacijos koregavimą. Keičiant minėtose TP 110 kV prijunginiuose elektros apskaitos ir matavimų poreikiui netinkamus ST ir/ar ĮT, jų keitimo prijunginiuose atstatyti elektros apskaitų schemas. Keičiamų ST ir/ar ĮT įrengimo vietos išlieka tos pačios.

10.5. 110 kV prijunginiuose, komercinei ir kontrolinei (techninei) elektros apskaitoms suprojektuoti įrengti srovės ir įtampos (induktyvieji) matavimo transformatoriai turės atitikti LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų bei EĮĮBT reikalavimus ir PSO standartinius techninius reikalavimus, nurodytus šios užduoties 7 skyriuje. Visų 110 kV parenkamų srovės transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (Icth) turi būti ≥ 150%.

10.6. Projektuojant įvertinti, kad galios transformatorių 110 kV prijunginių komercinių pagrindinių elektros skaitiklių prijungimas turės būti suprojektuotas prie atskirų (atskirtų nuo relinės apsaugos, kitų matavimo prietaisų ar automatikos įrenginių) srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komercinių dubliuojančių elektros skaitiklių prijungimas turės būti suprojektuotas prie kitų srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komerciniai dubliuojantys ir kontroliniai

(techniniai) elektros skaitikliai galės būti suprojektuoti prijungti kartu, su kitais matavimo prietaisais ar automatikos įrenginiais.

10.7. 110 kV srovės ir įtampos matavimo transformatorių įrengimo vietos, jų parametrai, antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus derinamos projekto rengimo metu. Projekte, parenkant srovės ir įtampos matavimo transformatorius, jų antrinių apvijų vardinės apkrovos turės būti paskaičiuotos atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. ST elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turės būti paskaičiuoti ir parinkti įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Parenkant galios transformatoriaus 110 kV prijunginyje komercinei elektros apskaitai ST parametrus, turės būti įvertinta galimybė ateityje pakeisti esamą galios transformatorių į ne mažiau vienu laiptu aukštesnės standartinės vardinės galios transformatorių. Atvejais, kuomet remiantis skaičiavimais yra pagrindžiamas poreikis įrengti srovės matavimo transformatorius su šerdimis, turinčiais skirtingus transformacijos koeficientus (atšakas) - atšakų kiekis turi būti parinktas ne daugiau dviejų. ST turės būti parinkti tokie, kad transformacijos koeficientų perjungimas būtų antrinių grandinių pusėje.

10.8. Srovės ir įtampos transformatorių (toliau – ĮT) antrinių grandinių įžeminimą bei srovės transformatorių koeficientų perjungimą (projektavimo metu parenkant šerdis su atšakomis) atitinkamai suprojektuoti įrengti ST ir ĮT gnybtų spintose (gnybtynuose).

10.9. Rekonstruojamoje Aerouosto TP, galios transformatorių 110 kV prijunginiuose įrengiamų komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui turės būti suprojektuota įtampos grandinių ARĮ funkcija bei šią funkciją užtikrinanti įranga. Atsižvelgiant į sprendinius, ARĮ turės būti suprojektuota nuo skirtingų (įrengtų šyninių ar galios transformatorių prijunginiuose) įtampos transformatorių matavimo apvijų su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. ARĮ naudojamų relių vardinių dydžių parinkimas, atsižvelgiant į tam tikslui numatomų panaudoti ĮT apvijų įtampas ir galias bei prie jų numatomas prijungti apkrovas. ARĮ turės veikti sumažėjus įtampai bet kurioje fazėje žemiau 70% Uv. ARĮ suveikimo laikas turės būti - 2 sekundės. TDP brėžiniuose turės būti pavaizduota galimybė, keičiantis tinklo režimams, ARĮ funkciją įjungti/išjungti rankiniu būdu ir šiems tikslams parinkta atitinkama įranga. Visi ARĮ įtaisai, jų valdymo rankenos ir grandinės turės būti suprojektuoti įrengti ir brėžiniuose vaizduojami po plombuojamais gaubtais.

10.10. TDP turės būti įvertinta, kad visi elektros apskaitoms parenkami 110 kV srovės ir įtampos matavimo transformatoriai iki statybos darbų užbaigimo privalės turėti metrologinį patvirtinimą metrologijos įstatymo nustatyta tvarka, jų tipai įrašyti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą, turės būti metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos išduotais, patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą. Jei patikra bus atlikta ne Lietuvos Respublikos laboratorijose, tai turės būti pateiktos šių laboratorijų akreditacijos dokumentų kopijos, nurodant akreditacijos sritį, laboratorijos šalies Valstybės institucijų įgaliojimai atlikti patikrą bei Lietuvos Metrologijos inspekcijos atliktos patikros dokumentų pripažinimas.

10.11. TDP turės būti nurodyta bei sąnaudų žiniaraštyje turės būti įvertinta, kad po elektros apskaitos sumontavimo turės 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.

10.12. TDP sprendiniuose turės būti įvertinta, kad aktyviosios galios (P) ir reaktyviosios galios (Q) srautų ženklų perdavimo iš elektros skaitiklių ir jų atvaizdavimo PSO informacinėse sistemose

(AEEAS ir DVS) bei su tuo susijusioms elektros skaitiklių prijungimo kryptims žymėti, turės būti taikomi Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo, pateikto Priedo Nr. (59), reikalavimai.

10.13. TDP sprendiniuose ir sąnaudų žiniaraštyje turės būti įvertinta, kad projekto vykdymui būtinus elektros skaitiklius, bandymo gnybtynus, elektros skaitiklių duomenų perdavimui į Perdavimo sistemos operatoriaus (Litgrid AB/PSO) informacines sistemas (Automatizuotą elektros energijos apskaitos sistemą (AEEAS, EMCOS) ir Dispečerinio valdymo sistemą (DVS)) skirtus sukonfigūruotą automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį (KDV) ir sukonfigūruotą momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį (MDV) įrengimui pateiks PSO. Projekto vykdymo metu prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant “Montuotinų įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą”. Elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotų Automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV bei momentinio duomenų valdiklio MDV techniniai reikalavimai nurodyti atitinkamai prieduose Nr. (73) ir (74).

10.14. TDP aiškinamajame rašte turės būti aprašyti ir brėžiniuose pateikti/detalizuoti sprendiniai: KAS ir TAS spintose visų naujai suprojektuotų elektros skaitiklių surenkamosios pirmosios srovės kilpos ,,CL1” turės būti suprojektuotos prijungti prie pastotės110 kV ASĮ PVP TAS spintose numatomų įrengti/įrengtų automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV), o srovės kilpos „CL2“ (išskyrus 0,4 kV saulės elektrinės elektros skaitiklių, 0,4 kV KSSRS prijunginiuose) - prie ten pat numatomų įrengti/įrengtų momentinių duomenų valdiklių (MDV). Vienoje „CL2“ srovės kilpoje turės būti suprojektuoti nuosekliai prijungti ne daugiau kaip 2 elektros skaitiklius, o „CL1“ srovės kilpoje rekomenduojama suprojektuoti nuosekliai prijungti ne daugiau kaip 4 elektros skaitiklius. Galios transformatorių 110 kV prijunginių komerciniai pagrindiniai ir komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai turės būti suprojektuoti prijungti skirtingose KDV bei MDV srovės kilpose. Prijungiant elektros skaitiklius prie KDV ir MDV, srovės kilpose („CL1“ ir „CL2), pageidautinas jų grupavimas (pvz. T101p+T102d ir T101d+T102p).

10.15. Projektuojant elektros skaitiklių komercinės ir momentinės informacijos perdavimą į PSO informacines sistemas duomenų perdavimo patikimumui turės būti maksimaliai išnaudotos KDV ir MDV srovės kilpos.

10.16. TDP sprendiniuose turės būti įvertinta, kad KDV turės būti sujungtas su pastotės 110 kV ASĮ PVP arba pagal projektą kitoje vietoje, telekomunikacijų spintoje, projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi). Jei pagal sprendinius toks sujungimas bus suprojektuotas, klojant ryšio instaliaciją 110 kV ASĮ PVP išorėje, tai toks sujungimas turės būti suprojektuotas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje įrengtus Ethernet terpės keitiklius. KDV Ethernet prievadas yra RJ-45. Projekte turės būti pažymėta ir sąnaudų žiniaraštyje turės būti įvertinta, kad vykdant KDV prijungimą, ryšys su KDV (Ethernet ir pagal poreikį - GPRS) bei duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių turės būti suderintas su PSO AEEAS (EMCOS) duomenų surinkimo serveriu.

10.17. TDP sprendiniuose turės būti įvertinta, kad MDV turės būti sujungtas su pastotės 110 kV ASĮ 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 jo komponentų darbo būklės stebėjimą, parametrų keitimą ir nuskaitymą per LAN. Jei pagal sprendinius toks sujungimas bus suprojektuotas, klojant ryšio instaliaciją 110 kV ASĮ PVP išorėje, tai toks sujungimas turės būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje įrengtus Ethernet terpės keitiklius. MDV ir

komponento Ethernet prievadai yra RJ-45. Elektros skaitiklių realaus laiko momentiniai duomenys iš MDV turės būti perduodami į PSO DVS. Projekte turės būti pažymėta ir sąnaudų žiniaraštyje turės būti įvertinta, kad vykdant MDV prijungimą, ryšys su MDV, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO DVS bei MDV ir komponentų monitoringas turės būti suderintas ir ištestuotas (turės būti pateiktas su PSO atstovu suderintas ir pasirašytas testavimo protokolas).

10.18. Jei, pagal poreikį ryšiui su KDV ir MDV valdikliais, bus suprojektuota įrengti Ethernet terpės keitiklius, jie turės būti parinkti su integruotais maitinimo blokais ir turės atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Ethernet terpės keitiklių standartiniai techniniai reikalavimai pateikti priede Nr. (83).

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

10.20. Projektavimo metu, parenkant srovės ir įtampos transformatorių gnybtų spintas (gnybtynus), jų techniniai parametrai ir numatoma įrangos komplektacija turės atitikti sprendinius ir PSO standartinius techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtų spintoms, pateiktus priede Nr. (65). Spintose turi būti išskirti plombuojami skyriai su komercinei elektros apskaitai skirtais gnybtynais ir įtaisais.

10.21. Projekte turės būti suprojektuota (aprašyti ir brėžiniuose pateikti/detalizuoti sprendiniai), kad visose KAS/TAS ir ST bei ĮT gnybtų spintose (gnybtynuose) atitinkamai įrengtų kištukinių lizdų, vietinio apšvietimo ir antikondensacinio šildymo maitinimas turės būti suprojektuotas iš PT kintamos srovės (AC) tinklo, rezervuotas nuo skirtingų kintamosios srovės savųjų reikmių skydo (PT KSSRS) 0,4 kV šynų. KAS/TAS suprojektuotų elektros skaitiklių maitinimo rezervavimui skirtų 12 VDC rezervinio maitinimo blokų, Ethernet terpės keitiklių, duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV ir MDV) maitinimas turės būti suprojektuotas nuo PT nuolatinės įtampos (DC) tinklo ir užrezervuotas iš perdavimo tinklo nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo (PT NSSRS), nuo skirtingų XX VDC šynų. Šiuo tikslu, pačiose KAS ir TAS spintose, pagal prijungiamos įrangos specifiką, projekte turės būti numatyta įrengti pramoninio tipo XX VDC/230 VAC ar XX VDC/YY VDC įtampos keitiklius.

10.22. Projektuojant turės būti įvertinta, kad vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais visų elektros apskaitos schemos elementų (tarp jų ir elektros apskaitų bei gnybtynų spintų vidinio montažo laidininkų, srovės kilpų instaliacijos) prijungimo kontroliniai kabeliai ir laidininkai turės atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus ir turės būti parinkti izoliuoti, vienvieliai, varinėmis gyslomis. Srovės kilpų laidininkų skerspjūvis turės būti parinktas 0,75 ÷ 1,00 mm2. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turės būti parinkti su apsauginiu koncentrinės varinės juostos ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turės būti paskaičiuotas ir suprojektuotas potencialų išlyginimo tinklas. Reikalavimai kontrolinių kabelių klojimo būdui turės būti pateikti projekto statybinėje dalyje. Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams pateikti priede Nr. (60), lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams – priede Nr. (61).

10.23. Projekte turės būti įvertinta, kad visi elektros apskaitose plombavimui skirti dangčiai turės būti parinkti vientisi ir pagaminti iš neperforuotos medžiagos.

10.24. Projekte turės būti suprojektuota elektros apskaitų įtampos grandinių automatinių jungiklių išjungtos padėties, komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ

būklės, KAS/TAS įrengtų AC ir DC maitinimo grandinių automatinių jungiklių išjungtos padėties signalizacija ir signalai apie būklę turės būti perduodami į PSO DVS.

10.25. Projekte turės būti įvertinta, kad Rangovas privalės projekto įgyvendinimo apimtyje organizuoti PSO atstovų dalyvavimą elektros apskaitos (EEA) pagrindinių įrenginių sąrankų (žr. priedo Nr. (4), 1-os lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą, EEA vidaus ir/arba lauko spintos) gamykliniuose bandymuose (angl. factory acceptance test - FAT), įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius. Kelionės į FAT vietą ir apgyvendinimo sąnaudas dengs pats PSO. Gamyklinių bandymų (FAT) metu turės būti užpildytas pagrindinių ir kitų EEA įrenginių sąrankų elektros apskaitos spintose užsakovo patikrinimo protokolai. FAT metu užpildyti protokolai, kartu su PSO techninės priežiūros specialisto ir Rangovo/spintos sąrankų gamintojo atstovo vizomis, projekto vykdymo metu turės būti pridedami prie spintų gamintojo (spintų sąrankų gamintojo) teikiamų gamyklinių dokumentų ir protokolų. Gamyklinių bandymų (FAT) protokolų formos pateiktos prieduose Nr. (75) ir (76).

10.26. Atsižvelgiant į projekto sprendinius, turės būti pažymėta/aprašyta ir sąnaudų žiniaraštyje įvertinta/įtraukta informacija, kad rekonstruojant Aerouosto TP, Rangovas privalo demontuoti elektros apskaitos PSO esamus įrenginius - elektros apskaitos spintas, elektros skaitiklius, KDV bei MDV valdiklius, antrinių grandinių kontrolinius kabelius ir kitą įrangą bei nenaudotiną įrangą ir medžiagas utilizuoti. Esamos elektros apskaitos įrangos demontavimo projekto vykdymo metu Užsakovui (PSO Infrastruktūros priežiūros centro Rytų regionui) turės būti perduoti demontuoti KDV ir MDV, visi elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai bei kita suderinta, elektros apskaitoje naudojama įranga ir įrenginiai.

10.27. Projektuojant šiame Techninės užduoties skyriuje nurodytas elektros apskaitas (reikalavimas netaikomas AB ESO prijungimo/techninėse sąlygose nurodytoms PSO savųjų reikmių elektros energijos komercinėms elektros apskaitoms), jų įrengimo sprendiniams taip pat turės būti taikomi Perdavimo tinklo projektuose naudojamų standartinių elektros energijos apskaitos grandinių principinių schemų išpildymo aprašo reikalavimus pateiktus priede Nr. (77).

10.28. Pagal situaciją ir atsižvelgiant į sprendinius techniniai reikalavimai aukščiau minėtų elektros energijos apskaitų projektavimui, elektros apskaitų komercinės ir momentinės informacijos nuskaitymui ir perdavimui gali būti keičiami. Visi pakeitimai turės būti suderinti su PSO techninio darbo projekto rengimo metu.

11. TELEINFORMACIJOS SURINKIMO IR PERDAVIMO DALIS

110/10 kV Aerouosto TP:

11.1. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas turi būti vykdomas per du naujai projektuojamus ir įrengiamus, vienas kitą rezervuojančius (HOT-HOT rezervavimo būdas) teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginius (TSPĮ). Montuojami po vieną TSPĮ kiekviename PVP namelyje.

11.2. TSPĮ turi būti suprojektuotas ir įrengtas pagal reikalavimus:

11.2.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. Priedą Nr. 78);

11.2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. Priedą Nr. 59).

11.2.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. Priedą Nr. 7).

11.2.4. Kiekviena TSPĮ turi būti konfigūruojama pilnai TP teleinformacijos apimčiai.

11.3. Duomenų mainai su STO projektuojami pagal reikalavimus:

11.3.1. STO išduotas technines sąlygas (žr. Priedą Nr. 5);

11.4. Teleinformacijos mainai su STO per esamą ICCP sujungimą.

11.5. Pagal Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr. 23SUT-34 priedo Nr.10 priedą nr.3 „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas (žr. Priedą Nr. 79).

11.6. TSPĮ turi vykdyti duomenų mainus:

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

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

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

11.6.4. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (toliau – PLSĮ).

11.7. TSPĮ būklės stebėjimui turi būti suformuoti ir perduodami į DVS signalai:

11.7.1. TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;

11.7.2. TSPĮ informacinės saugos kontrolė.

11.7.3. TSPĮ informacinės saugos ir kitų svarbių įvykių stebėjimui turi būti sukonfigūruotas TSPĮ įvykių žurnalo (angl. syslog) siuntimas į centrinį žurnalinių įrašų serverį.

11.8. TSPĮ fizinis sujungimas duomenų mainams:

11.8.1. su bendros paskirties (toliau – BP) ir PDT komutatoriais ekranuotais (≥Cat.5E) lanksčiais jungiamaisiais kabeliais arba šviesolaidiniais daugiamodžiais jungiamaisiais kabeliais atitinkančiais IEC 11801 standarto reikalavimus ir pagamintais bei ištestuotais gamintojo turinčio įdiegtą kokybės vadybos sistemą įvertintą sertifikatu ISO 9001 arba lygiaverčiu;

11.9. Laiko sinchronizavimas:

11.9.1. pastotės įrenginių laiko sinchronizavimas vykdomas per PLSĮ;

11.10. PLSĮ turi būti projektuojamas ir atitikti reikalavimus:

11.10.1. standartinius techninius reikalavimus pastotės laiko sinchronizavimo įrenginiams (žr. Priedą Nr. 80);

11.10.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. Priedą Nr. 59).

11.11. Visa tiekiama įranga turi būti nauja, gamintojo pilnai sukomplektuota ir ištestuota, suderinama tarpusavyje ir su kitais pastotės įrenginiais bei pritaikyta darbui transformatorių pastotėse ir skirstyklose.

11.12. Įrenginių maitinamas projektuojamas nuo nuolatinės srovės savų reikmių skydo (toliau - NSSRS) pagal reikalavimus įrangos maitinimui (žr. Priedą Nr. 81).

11.13. Įrenginių montavimas - demontavimas:

11.13.1. įrenginiai (TSPĮ, PLSĮ ir kita komplektuojama įranga) turi būti sumontuota atskiroje spintoje, pagal EĮĮBT reikalavimus užtikrinant įrangos gamintojo numatytą montavimo būdą ir reikiamas eksploatacines sąlygas;

11.13.2. įranga aptarnaujama iš dviejų pusių, turi būti sumontuota pasukamam spintos rėme arba dvipusio aptarnavimo spintoje užtikrinant priėjimą prie įrangos iš abiejų pusių;

11.14. spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms (žr. Priedą Nr. 82);

11.14.1. esamą TSPĮ su spinta demontuoti ir pristatyti į PSO sandėlį (pristatymo vieta suderinama su PSO).

11.15. Testavimas ir bandymai:

11.15.1. TSPĮ ir PLSĮ gamykliniai bandymai (angl. factory acceptance test - FAT) turi būti atlikti pagal iš anksto suderintą programą, PSO atstovams dalyvaujant juose ir pateikiant bandymų protokolą;

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

11.16. Įranga turi būti komplektuojama:

11.16.1. su programine įranga konfigūravimui, funkcijų vykdymui ir licencijomis;

11.16.2. su aparatinės ir programinės įrangos techniniais aprašymais;

11.16.3. su duomenų mainų protokolų atitikimų dokumentais.

11.17. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui, perdavimui ir valdymui su rekonstrukcija susijusiuose objektuose (Vilniaus TP, Vilkpėdės TP, Kuprioniškių TP, VE2 TP, VE3 TP, Pagirų TP, Vilnios TP):

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

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

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

11.18. Kvalifikacija ir darbai:

11.18.1. 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;

11.18.2. įrenginius jungiant prie PSO technologinio tinklo turi būti suderinti su PSO ir pakeisti įrenginių gamykliniai prieigos slaptažodžiai;

11.18.3. darbai turi būti suplanuoti ir atliekami taip, kad duomenų perdavimo traktas ir TSPĮ būtų sukonfigūruoti ir pratestuoti iki kiekvieno etapo įvedimo į eksploataciją.

11.19. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis techniniame darbo projekte turi būti pateikta atskirose bylose.

110/10 kV Kuprioniškių TP:

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

12. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ IR TELEKOMUNIKACIJŲ DALIS

12.1. Suprojektuoti reikiamą technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau – TDPT) infrastruktūrą, kuri būtų integruota į esamą PSO telekomunikacijų tinklą, skirtą rezervuotam duomenų perdavimui į PSO pagrindinį ir rezervinį duomenų centrus.

12.2. Suprojektuoti šviesolaidinį kabelį (toliau - ŠK) greta projektuojamos 110 kV kabelių linijos Aerouostas – Kuprioniškės (toliau – KL):

12.2.1. ŠK trasa turi sutapti su KL trasa;

12.2.2. ŠK kabelio skaidulų tipas – ITU-T G.652D. ŠK kabelio skaidulų kiekis ne mažiau – 48;

12.2.3. ŠK turi būti vientisas visoje trasoje, be tarpinių sujungimų ir movų;

12.2.4. Numatyti ryšių kabelių kanalų sistemos (toliau – RKKS) požeminius ryšių šulinius trasos posūkiuose ir tarpinius, priklausomai nuo ŠK tempimo jėgos;

12.2.5. Suprojektuoti požeminių ryšių šulinių žymėjimą elektroniniais žymekliais (telekomunikacijoms) trasos posūkiuose ir tarpiniuose šuliniuose, jei tokie projektuojami;

12.2.6. Požeminio ŠK apsaugai suprojektuoti ir įrengti Ø40 mm aukšto tankio polietileno (angl. trumpinys HDPE) vamzdžius, o susikirtimo su važiuojamąją kelio ar gatvės dalimi, po pėsčiųjų ir dviračių takais ir įrengimo kryptinio gręžimo būdu vietose suprojektuoti ir įrengti papildomus Ø110 mm aukšto tankio polietileno (HDPE) 1250N atsparumo gniuždymui vamzdžius;

12.2.7. TDP turi būti pateikti ŠK trasų planai ir išilginiai profiliai. Profiliuose turi būti nurodytos visos sankirtos su esamais inžineriniais tinklais bei atstumai iki jų, atstumai nuo kabelių linijų ir jų konstrukcijų (plokščių) iki žemės paviršiaus.

12.2.8. Aerouosto TP ir Kuprijoniškių TP suprojektuoti ryšių šulinius šviesolaidinio ryšių kabelio atsargų suvyniojimui;

12.2.9. Aerouosto TP ir Kuprijoniškių TP suformuoti ŠK atsargas po 40m projektuojamuose ryšių šuliniuose;

12.2.10. Suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą pastotės teritorijoje;

12.2.11. Siekiant išlaikyti nepriklausomą ŠK užvedimą, požeminis ŠK pastotės teritorijoje tiesiamas tik naujai projektuojamuose Ø110 mm HDPE 1250N atsparumo gniuždymui RKKS vamzdžiuose;

12.2.12. Kiekvienas ŠK projektuojamas ir įrengiamas atskirame nepriklausomame apsauginiame vamzdyje;

12.2.13. Aerouosto TP valdymo pulte Nr.1 ir Kuprijoniškių TP valdymo pulte ŠK užbaigiami skaidulų paskirstymo įrenginiais (toliau – ODF) telekomunikacijų spintose. ODF jungčių tipas E2000/APC;

12.2.14. Telekomunikacijų spintos viduje, prie spintos šono, palikti tik minimalias ŠK atsargas, reikalingas ODF tvarkymo darbams juos išsiėmus iš spintos;

12.2.15. Valdymo pulte ar jo pusrūsyje neprojektuoti degimą palaikančių kabelių ar apsauginių vamzdžių;

12.2.16. Atlikus ŠK įrengimo darbus, turi būti pateikta įrengto ruožo šviesolaidinis pasas ir originalios skaidulų reflektogramas SOR formate. Šviesolaidinis pasas pateikiamas ir redaguojamame formate;

12.2.17. Atlikus ŠK įrengimo darbus, turi būti pateikta požeminių komunikacijų, paklotų grunte kontrolinę-geodezinę nuotrauką (M 1:500) elektroniniame PDF/A bei AutoCad (*.dwg), LKS-94 formate.

12.3. Technologinis IP/ MPLS duomenų perdavimo tinklas

12.3.1. Suprojektuoti technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau – TDPT) įrangą integruojant į esamą PSO IP/MPLS tinklą:

12.3.1.1. MPLS maršrutizatorius kiekviename Aerouosto TP PVP su reikiamu kiekiu SFP modulių;

12.3.1.2. Suprojektuoti maršrutizatorių grandinės VE3 TP <> Aerouosto TP <> Kuprioniškių TP sujungimą per šviesolaidines skaidulas, įrengiamas atskiru projektu;

12.3.1.3. maršrutizatorius komplektuojamas su išorinėmis LTE antenomis (vertikalios ir horizontalios poliarizacijos) ne mažiau kaip 10dBi stiprinimu;

12.3.1.4. Antena (ne blogiau kaip 2x2 MIMO) montuojama pastato išorėje, parenkant vietą, kad pilotinio signalo galia (angl. RSPR) būtų nemažesnė kaip -80 dBm;

12.3.1.5. Bendros paskirties (BP) pramoninį komutatorių Aerouosto TP su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

12.3.1.6. Bendros paskirties apsaugos sistemų (BP SEC) pramoninį komutatorių Aerouosto TP apsaugos sistemų spintoje su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

12.3.1.7. Wifi prieigos taškus kiekviename PVP;

12.3.1.8. Maršrutizatorius ir komutatorius montuojami ryšių spintoje į 19 colių rėmą.
12.3.2. Suprojektuoti ir įrengti ryšio kanalus:
12.3.2.1. TSPĮ duomenų perdavimui;
12.3.2.2. RAA monitoringui;
12.3.2.3. Apsaugos, gaisro, vaizdo stebėjimo sistemų duomenų perdavimui;
12.3.2.4. NSRS įžemėjimo monitoringui;
12.3.2.5. NSRS akumuliatorių baterijos įkroviklių monitoringui;
12.3.2.6. Komercinės ir techninės apskaitos įrenginių duomenų perdavimui;
12.3.2.7. Saulės elektrinės monitoringui;
12.3.2.8. Kompiuterinės darbo vietos prieigai (KDV);
12.3.2.9. Wifi prieigos taško prijungimui;
12.3.2.10. Dedikuotos (DKDV) kompiuterinės darbo vietos prieigai (2 vnt.);
12.3.2.11. Kitoms projektuojamoms TP sistemoms.

12.4. Technologinis pastotės duomenų tinklas

12.4.1. Suprojektuoti ir įrengti vidinį pastotės duomenų tinklą PDT, duomenų mainams tarp pastotės TSPĮ, RAA įrenginių ir PLSĮ, užtikrinantį IEC 61850 ir IEC 62439-3 standartų reikalavimus.
12.4.2. PDT ir BP komutatorių tarpusavio sujungimus projektuoti per šviesolaidines sąsajas, agreguojant BP komutatoriaus prievadus į loginę PRP kanalų grupę.
12.4.3. Projektiniuose pasiūlymuose numatyti, kad techninio-darbo projekte pateikti užpildytą įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelę IP adresų ir VLAN suteikimui.
12.4.4. PDT tinklas turi būti suprojektuotas ir įrengtas įvertinus perduodamos informacijos prioritetus.
12.4.5. PDT komutatoriai RAA spintose, montuojami ant DIN bėgelio, vadovautis RAA standartinių struktūrinių schemų išpildymo techniniuose projektuose aprašu. Vienoje spintoje projektuoti tik vieną PDT komutatorių. Prie jų jungiami RAA terminalai;
12.4.6. PDT komutatoriai TSPĮ spintoje montuojami į 19 colių rėmą. Prie jų RAA terminalai nejungiami;
12.4.7. Turi būti atliktas prie PDT tinklų prijungtų įrenginių, turinčių dubliuotus PRP sujungimus, sąsajų atitikimo A ir B tinklams testavimas ir pateiktas testavimo protokolas.

12.5. Technologinis sinchroninio duomenų perdavimo (toliau – SDP) tinklas

12.5.1. Suprojektuoti naujus SDPT įrenginius Aerouosto TP 2 vnt. (kiekviename Aerouosto TP PVP) ir Vilkpėdės TP 2 vnt. (pakeisti esamus SDPT DNWP 2 vnt.) integruojant juos į esamą PSO SDP tinklą
12.5.2. Suprojektuoti per SDPT įrangą multipleksuotus ryšio kanalus RAA telekomandų perdavimui:
12.5.2.1. RAA telekomandų perdavimui tarp Aerouosto TP ir Vilniaus 110 TP;
12.5.2.2. RAA telekomandų perdavimui tarp Aerouosto TP ir Vilkpėdės 110 TP;
12.5.2.3. RAA telekomandų perdavimui tarp Aerouosto TP ir Kuprijoniškių 110 TP;
12.5.2.4. RAA telekomandų perdavimui tarp Aerouosto TP ir Pagirių 110 TP;
12.5.2.5. RAA telekomandų perdavimui tarp Aerouosto TP ir VE2 110 TP;
12.5.2.6. RAA telekomandų perdavimui tarp Pagirių TP ir VE2 110 TP;

12.5.3. Naujai projektuojamus SDP įrenginius sujungti STM-4 arba MPLS-TP 1Gbs lygiu su SDP įranga Vilkpėdės 110 TP su esama SDPT įranga Vilniaus 110 TP ir Kuprioniškių TP;

12.5.4. Esamus SDP įrenginius susijusioje Vilkpėdės 110 TP, Vilniaus 110 TP ir Kuprioniškių TP papildyti reikiama aparatine ir programine įranga, detalizuojant projektinių pasiūlymų rengimo metu;

12.5.5. SFP modulius SDPT įrangai turi pateikti Rangovas;

12.5.6. Nauji SDP įrenginiai turi turėti visas reikalingas sąsajas ir licencijas projektuojamų funkcijų vykdymui;

12.5.7. Naujas sinchroninio duomenų perdavimo įrenginys turi būti pilnai sukonfigūruotas, suderintas ir integruotas į SDPT monitoringo sistemą FOXMAN-UN;

12.5.8. Sinchroninio duomenų perdavimo įrangą, numatytą pagal PP sprendinius, Rangovui pateiks PSO per šešis mėnesius nuo Rangovo užsakymo pateikimo.

12.6. Telekomunikacijų infrastruktūra

12.6.1. Telekomunikacijų įrangos maitinimui Aerouosto TP suprojektuoti maitinimo sistemas:

12.6.1.1. dirbančias iš pastotės nuolatinės įtampos akumuliatorių baterijos dviejų NSS šynų sekcijų;

12.6.1.2. telekomunikacijų įrangai turi būti garantuojamas maitinimas, kad būtų užtikrintas ryšių įrangos funkcionavimas ne mažiau kaip 6 val.;

12.6.1.3. pagal reikalavimus telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui.

12.6.2. Suprojektuoti reikiamą kiekį naujų telekomunikacijų spintų, įvertinant įrangos gamintojų rekomendacijas montavimui ir aplinkos sąlygoms.

12.6.3. Telekomunikacijų spintas projektuoti pagal reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse.

12.6.4. Kompiuterinė darbo vieta pastotės valdymo pulte turi būti įrengta iki 1-mo etapo techninio vertinimo komisijos. KDV rozetė montuojama (0,2 - 0,3)m aukštyje virš stalo paviršiaus.

12.6.5. SDPT įrenginių maitinimą Vilkpėdės TP telekomunikacijų spintoje projektuoti nuo esamų 48 VDC maitinimo šaltinių.

12.6.6. Šviesolaidinių skaidulų suvirinimo schema ir suvirinamų skaidulų kiekis tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

12.6.7. Skaidulų tipas šviesolaidiniui vienamodžiui (SM) kabeliui – ITU-T G.652D.

12.6.8. Skaidulų tipas šviesolaidiniui daugiamodžiui (MM) kabeliui – ITU-T G.651.

12.6.9. ŠK ODF jungčių tipas vienamodžiam (SM) kabeliui – E2000/APC.

12.6.10. ŠK ODF jungčių tipas daugiamodžiam (MM) kabeliui – SC/PC.

12.6.11. Suprojektuoti naują ŠK įvadą į Aerouosto TP valdymo pultą Nr.2 nuo 110 kV OL atšaka Aerouostas I,II atramoje Nr. 26 esančios ŽTŠK-ŠK movos VA-26:

12.6.11.1. ŠK kabelio skaidulų tipas – ITU-T G.652D. ŠK kabelio skaidulų kiekis ne mažiau – 48;

12.6.11.2. ŽTŠK-ŠK movai VA-26 suprojektuoti reikalingą įvadinį portą ir kitas medžiagas projektuojamo ŠK įvedimui;

12.6.11.3. Movoje VA-26 suprojektuoti šviesolaidinių skaidulų sujungimą, išlaikant esamus sujungimus;

12.6.11.4. Ryšių šulinius projektuoti tik pastotės teritorijoje, suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą. Nereikalingus ryšių šulinius (4 vnt.) išmontuoti;

12.6.11.5. Suprojektuoti naują Ø50 mm diametro, ne mažesnio kaip 3 mm sienelės storio, plieninį apsauginį vamzdį šviesolaidiniam kabeliui (toliau-ŠK) nuvesti nuo atramos iki projektuojamo ryšių šulinio (-ių) pastotės teritorijoje;

12.6.11.6. Suprojektuoti ŽTŠK-ŠK movos VA-26, atsargos suvyniojimo ir tvirtinimo įrenginio atramoje Nr. 26 perkėlimą žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK-ŠK movą.

12.6.11.7. Siekiant išlaikyti nepriklausomą ŠK užvedimą pastotės teritorijoje, požeminis ŠK tiesiamas tik naujai projektuojamuose ir įrengiamuose Ø110 mm HDPE ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) vamzdžiuose;

12.6.11.8. Šviesolaidinio kabelio apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movos iki naujai projektuojamo ir įrengiamo ryšio šulinio (-ių) suprojektuoti Ø32 mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4 mm sienelės storio PE vamzdį. Vamzdžio išorinis ir vidinis paviršius – lygūs;

12.6.11.9. Telekomunikacijų spintos viduje, prie spintos šono, palikti tik minimalias ŠK atsargas, reikalingas ODF tvarkymo darbams juos išsiėmus iš spintos.

12.6.11.10. Technologines ŠK atsargas palikti įvadiniuose šuliniuose arba patalpų pusrūsiuose;

12.6.11.11. ŠK užbaigiamas skaidulų paskirstymo įrenginiu (ODF) telekomunikacijų spintoje. ODF jungčių tipas E2000/APC;

12.6.11.12. Apsauginių vamzdžių, kuriuose klojamas ŠK, galai užsandarinami ugniai atspariomis putomis;

12.6.11.13. Suprojektuoti dvi atskiras nepriklausomas RKKS tarp valdymo pultų Nr.1 ir Nr.2.

12.6.11.14. Tarp valdymo pultų Nr.1 ir Nr.2. projektuojamose RKKS suprojektuoti po vieną vienos modos ne mažiau 48 skaidulų šviesolaidinį kabelį.

12.6.11.15. Tarp valdymo pultų Nr.1 ir Nr.2. suprojektuoti daugiamodį ne mažiau 24 skaidulų šviesolaidinį kabelį.

12.6.11.16. Suprojektuotas ryšio nutraukimo laikas – ne daugiau 4 valandų. Vieno mėnesio laikotarpyje galimas tik vienas šviesolaidinės linijos nutraukimas. Apie planuojamus vykdyti darbus pranešti PSO prieš 14 dienų el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu. Jeigu planuojamas ryšio nutraukimo laikas šviesolaidinėje linijoje bus daugiau kaip 4 valandos, apie planuojamus vykdyti darbus būtina pranešti PSO prieš tris mėnesius el. paštu: ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu;

12.6.11.17. Turi būti suprojektuota ir aprašyta šviesolaidinio ryšio atstatymo procedūra, perjungimo darbų eiliškumas projektiniuose pasiūlymuose. Techniniame darbo projekte bei prieš atliekant darbus, turi būti pateiktas suderintas ryšio nutraukimo planas pagal LITGRID AB 2018-05-22 d. nurodymu NU-165 patvirtintą formą (žr. Priedą Nr. 84);

12.6.11.18. Turi būti suprojektuota ir įrengiama papildoma reikalinga įranga, medžiagos ir kitos priemonės ryšio nutraukimo trukmei Aerouosto TP perjungimo metu sumažinti.

12.6.11.19. 110 kV OL atšaka Aerouostas I,II atramoje Nr. 14 esančioje ŽTŠK-ŽTŠK-ŠK movoje VA-14 suprojektuoti esamų šviesolaidinių skaidulų suvirinimo darbus (ne mažiau 6 skaidulų), siekiant tiesiogiai užvesti skaidulas į Aerouosto TP.

12.6.11.20. Įrenginių sujungimui suprojektuoti ir įrengti reikalingus jungiamuosius šviesolaidinius kabelius. Jungiamieji šviesolaidiniai kabeliai tarp spintų tiesiami degimo nepalaikančiuose apsauginiuose vamzdžiuose.

12.6.11.21. Atlikus ryšio įrengimo darbus, atlikti šviesolaidinių ryšio linijų parametrų matavimus. Pagal PSO patvirtintą formą PDF/A ir redaguojamam formate pateikti šviesolaidinį pasą ir reflektogramas originaliame SOR formate.

12.6.11.22. Pateikti visų jungiamųjų kabelių atitiktį 1Gbps spartai patvirtinančius matavimų protokolus, naudojant sertifikuotą matavimo prietaisą.

12.7. Bendri reikalavimai

12.7.1. TDPT ir PDT projektuoti pagal tipinę PSO transformatorių pastotės TDPT struktūrinę schemą.

12.7.2. Maršrutizatoriai, BP bei PDT komutatoriai komplektuojami su PSO naudojamos duomenų tinklo valdymo ir stebėjimo sistemos licencijomis.

12.7.3. Duomenų tinklo įrenginiams turi būti suteiktas ne trumpesnis nei 5 metų gamintojo programinės įrangos palaikymas, užtikrinantis kibernetinės saugos pažeidžiamumų ir programinės įrangos klaidų šalinimą.

12.7.4. Duomenų tinklo įrenginiams negali būti paskelbtas gamybos nutraukimas (ang. „End of Sale“ arba „End of Life“).

12.7.5. Visi projektuojami SFP moduliai privalo būti originalūs pramoninio tipo to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie bus jungiami.

12.7.6. Turi būti atliktas visų duomenų perdavimo tinklo prijunginių žurnalinių įrašų siuntimo į saugos sistemą konfigūravimas ir pateiktas patikros protokolas.

12.7.7. Komercinės ir techninės apskaitos lauko spintose projektuojamų ethernet terpės keitiklių duomenų perdavimas suderinamas su SFP moduliu, jungiamu į BP komutatorių.

12.7.8. Visi projektuojami komutatorių maitinimo moduliai privalo būti originalūs pramoninio tipo to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie maitins.

12.7.9. Duomenų perdavimo kanalai turi būti įrengti iki I etapo įrenginių kompleksinių bandymų pradžios. Nesant tam techninių galimybių, suprojektuoti laikinus ryšio sprendinius, tam numatant reikalingą įrangą.

12.7.10. Turi būti suprojektuoti naujai diegiamos duomenų perdavimo įrangos montavimo, konfigūravimo ir testavimo darbai.

12.7.11. Nenaudojama telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga iš esamo valdymo pulto turi būti išmontuota ir perduota PSO.

12.7.12. TDP numatyti, jog konfidencialios telekomunikacijų įrangos, įtrauktos į įrangos, atitinkančios PSO standartinius techninius reikalavimus registrą, įrangos derinimo su PSO metu, sąrašas bus pateikiamas kaip priedas potencialiems objekto PSO rangovams, kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą arba tinklų naudotojų pasirinktiems rangovams, su kuriais PSO yra pasirašius trišalę ar keturšalę prijungimo paslaugos sutartį ir kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą.

12.7.13. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga projektuojama ir įrengiama nauja.

12.7.14. Telekomunikacijų dalis projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikta kaip atskiras skyrius arba byla ir nurodymas, kad techninio-darbo projekte - atskira byla.

12.7.15. PP aprašyti ir pateikti sprendinius reikalingiems duomenų perdavimo pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose (VE-3 TP, Kuprioniškių TP).

12.7.16. Telekomunikacijų sprendiniai rengiami vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu pateiktu Priede Nr. (59).

12.7.17. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga turi būti projektuojama ir įrengiama remiantis standartiniais techniniais reikalavimais:

12.7.17.1. Šviesolaidinio kabelio projektavimui (žr. Priedą Nr. (85));

12.7.17.2. Jungiamiesiems šviesolaidiniams kabeliams (žr. Priedą Nr. (86));

12.7.17.3. Skaidulų paskirstymo įrenginio projektavimui (žr. Priedą Nr. (87));

12.7.17.4. Tipinė šviesolaidinio paso forma (žr. Priedą Nr. (89));

12.7.17.5. Ryšių apsauginiams vamzdžiams (žr. Priedą Nr. (90));

12.7.17.6. Ryšio šuliniams (žr. Priedą Nr. 91).
12.7.17.7. Telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui (žr. Priedą Nr. 45);
12.7.17.8. Telekomunikacijų maitinimo šaltiniui (žr. Priedą Nr. (92));
12.7.17.9. Telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse (žr. Priedą Nr. (88));
12.7.17.10. MPLS maršrutizatoriui (žr. Priedą Nr. (93));
12.7.17.11. Pramoniniams duomenų tinklo komutatoriams (žr. Priedą Nr. (94));
12.7.17.12. Ethernet terpės keitikliams (žr. Priedą Nr. (83));
12.7.17.13. Tipinė TP TDPT schema (žr. Priedą nr. (95));
12.7.17.14. Įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelių ir įrenginių sąrašo pavyzdys (žr. Priedą Nr. (96));
12.7.17.15. SDPT įrangos standartiniai techniniai reikalavimai pavyzdys (žr. Priedą Nr. (97));

13. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS

13.1. Projektuojant ir diegiant elektronines apsaugos priemones 3 fizinės apaugos lygio objektuose būtina vadovautis reikalavimais ir standartais:
13.2. Fizinės saugos sistemos projektuojamos 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.
13.3. 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.
13.4. Projektuojant būtina atsižvelgti į tai, kad skirstyklos teritorijoje veikia stiprūs elektromagnetiniai laukai (susidarantys trumpųjų jungimų, komutacinių ir atmosferinių viršįtampių metu).
13.5. Visų kabelių tiesimas projektuojamas ir įrengiamas pastato viduje ir išorėje vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, 2011 m. spalio 14 d. Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ bei kitais norminiais dokumentais.
13.6. Įžeminimas ir viršįtampių apsauga projektuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos Energetikos Ministro Nr. 1-22 patvirtinto 2012 m. vasario 3 d. įsakymo „Dėl elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ Elektros įrenginių bendrųjų taisyklių (9 skyrius) reikalavimais.
13.7. LST EN 50174-2:2009 – Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika.
13.8. LST EN 54 serijos standartai, susiję su GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangos, pagrindinių jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, įrengimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis.
13.9. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT).
13.10. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. D1-1012.
13.11. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422.

13.12. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija).

13.13. "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės", patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2007 m. vasario mėn. 22d. įsakymu Nr. 1-66 (PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. Birželio mėn. 29 d. įsakymo Nr.1-186 redakcija).

13.14. ISO/IEC 27001:2017 Informacinės technologijos. Saugumo metodai. Informacijos saugumo valdymo sistemos. Reikalavimai (ISO/IEC 27001:2013, įskaitant Cor.1:2014 ir Cor.2:2015).

13.15. LRV 2012-08-13 nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“ patvirtintas „Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, aprašas“.

13.16. Turi būti numatytos visos licencijos reikalingos apsaugos, vaizdo stebėjimo, įeigos kontrolės ir gaisro signalizacijos sistemų veikimui ir jų prijungimui prie esamų sistemų.

Apsaugos sistemų duomenų perdavimo infrastruktūra

13.17. 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 pateiktus Priede Nr. (93).

13.18. Turi būti suprojektuotas atskiras apsaugos sistemų duomenų perdavimo tinklas ir pajungimas į esamą duomenų perdavimo tinklo infrastruktūrą.

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

13.20. Projektuojami testai ryšio kanalų projektinių parametrų įvertinimui.

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

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

13.23. Turi būti numatytos sistemos nuotolinio administravimo priemonės.

13.24. Objekte (ryšių patalpoje) suprojektuoti naują spintą apsaugos sistemoms, įskaitant jų elektros maitinimą. Spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms pateiktus Priede Nr. (88).

13.25. Spintos viduje turi būti sužymėti automatinių jungiklių „darbinės“ būsenos, kuriose būtų matomą automatas įjungtas/išjungtas.

13.26. Spintos viduje turi būti pakabinta el. maitinimo schema.

13.27. Spintose turi būti suprojektuotas ir sumontuotas rezervinis maitinimo šaltinis užtikrinantis visos vaizdo stebėjimo sistemos montuojamos įrangos maitinimą dingus elektros įvadui, ne trumpiau kaip 4 val. Turi būti pateikti tai įrodantys skaičiavimai.

13.28. UPS turi būti monitorinamas, gedimo ar kiti signalai turi būti perduodami (SNMP protokolu) į PSO naudojama apsauginę signalizacijos sistemą.

13.29. Komutatoriai ir visi priedai projektuojami, specifikuojami ir derinami telekomunikacijų dalyje.

Įeigos kontrolės sistema

13.30. Įeigos kontrolės sistema skirta patekimui saugomą teritoriją pro vartelius ir į PVP patalpas ir kitus objekte esančius pastatus patenkančių asmenų kontrolei ir identifikavimui, naudojant nuotolines įeigos kontrolės korteles.

13.31. Asmenų patekimo į 3 fizinės apsaugos lygio objektus kontrolei turi būti diegiama „ONLINE“ tipo įeigos kontrolės sistema, kurios valdikliai būtų prijungti prie bendro įeigos kontrolės serverio esančio duomenų centre, centriniame biure (toliau - SVDC). Reikalavimai įeigos kontrolės valdikliui pateikti Priede Nr. (98).

13.32. Įeigos kontrolės valdiklių akumuliatoriai ir maitinimo šaltiniai turi būti suprojektuoti (pateikti skaičiavimai) ir sumontuoti tokie, kurie užtikrintų autonomišką veikimą dingus pagrindinei maitinimo įtampai 4 val. budėjimo režime.

13.33. Visuose 3 fizinės saugos lygio objektuose turi būti naudojama tokia pati įeigos kontrolės sistema kokia naudojama Litgrid AB centriniame biure ir būti tos sistemos plėtiniu.

13.34. Turi būti projektuojama dvipusė įeigos kontrolės sistema su *„anti-passback“* funkcija.

13.35. Sistemos valdymui naudojami kortelių skaitytuvai, kurie montuojami:

13.35.1. valdymo pultų išorėje/viduje prie kiekvienų įėjimo/išėjimo durų;

13.35.2. prie kiekvienų vartelių išorėje/viduje.

13.36. Reikalavimai kortelių skaitytuvui pateikti Priede Nr. (99).

13.37. Duryse ir varteliuose su įeigos kontrole montuojamos elektromechaninės spynos su spynų būsenos indikacijomis – durų/vartelių padėtis (atidaryta, uždaryta), spynos padėtis (užrakinta, atrakinta).

13.38. Reikalavimai elektromechaninėms spynoms duryse ir varteliuose:

13.38.1. duryse ir varteliuose su praėjimo kontrole montuojamos elektromechaninės spynos;

13.38.2. sertifikuotas elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 14846 standartą. Ne žemesne klasifikacija nei - 3S5D-L311;

13.38.3. spynos rakinimo liežuvėlis – ne trumpesnis nei 20 mm;

13.38.4. sertifikuotos pagal evakuacinius LST EN 179 ir LST EN1125 standartus;

13.38.5. maitinimo įtampa 12 - 24 V DC. Maks. srovė – 0,55 A;

13.38.6. spynos atrakinimas mechaniškai, su PSO naudojamais vieningos rakinimo sistemos raktais nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties;

13.38.7. projektavimo metu numatomas elektromechaninės spynos Valdymo pultuose veikimo tipas - nutraukus maitinimą spyna automatiškai atsirakina/atsiblokuoja (fail-unlocked);

13.38.8. projektavimo metu numatomas elektromechaninės spynos varteliuose veikimo tipas - nutraukus maitinimą spyna automatiškai užsirakina/užsiblokuoja (fail-locked);

13.38.9. montuojamos su sertifikuotais priedais – spynos valdymo kabeliu ir lanksčiu kabelio šarvu;

13.38.10. Elektromechaninių spynų korpusai turi būti aprūpinti šiomis indikacinėmis funkcijomis:

13.38.10.1. spynos rakinimo liežuvėlio padėties (užrakinta/atrakinta) indikacija;

13.38.10.2. rankenos nuspaudimo indikacija.

13.38.11. Konkretus spynos tipas, furnitūra turi būti parenkami priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos. Taip pat projektinių reikalavimų evakuaciniams ir gaisriniams reikalavimams;

13.38.12. Lauko vartelių spynos montuojamos su nulenkiamomis rankenomis ir dvipusiu cilindru;

13.38.13. Valdymo pulto lauko įėjimo durų spynos montuojamos su vienpusiu cilindru ir suktuku iš vidaus bei antipanik horizontaliu strypu;

13.38.14. Rankenų atsparumas korozijai - ne žemesnė kaip 3 klasė pagal LST EN 1906 standartą.

13.39. Ant vartelių ir durų turi būti automatinis pritraukėjas.

Vaizdo stebėjimo sistema

13.40. 3 fizinės apsaugos lygio objektuose turi būti įrengtos vaizdo stebėjimo sistemos, kurios būtų SVDC sistemų plėtiniai.

13.41. Objektuose įrengtos vaizdo stebėjimo sistemos susietos su apsaugos sistemomis ir automatiškai reaguoja į šių sistemų suveikimus.

13.42. Objektų teritorijos perimetro ir jo prieigų apsaugai naudojamos vaizdo kameros su turinio analitika.

13.43. Lauko ir vidaus vaizdo stebėjimo kamerų apžvalgos lauko apšvietimui naudojami integruoti arba išoriniai IR prožektoriai.

Reikalavimai fiksuotų lauko perimetro vaizdo kamerų projektavimui

13.44. Perimetro apsaugai naudojamų vaizdo kamerų skaičius turi užtikrinti visos teritorijos perimetro stebėseną, išvengiant “aklųjų” zonų.

13.45. Kameros turi būti suprojektuotos ant ažūrinių stulpų. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali arba kaip rekomenduoja įrangos gamintojas.

13.46. Minimalus atstumas tarp perimetro vaizdo kamerų turi būti ne didesnis kaip 50 m.

13.47. Suprojektuoti vaizdo stebėjimo kamerų išdėstymą taip, kad:

13.47.1. Kamerų vaizdai persidengtų, kad viena priešais kitą esanti kamera padengtų stebimo perimetro vietą galimo gedimo ar sabotažo atveju.

13.47.2. Įvažiavimo vartų, vartelių ir valdymo pultų prieigoms stebėti įrengiamos fiksuoto židinio nuotolio vaizdo kameros, skirtos asmenų ir automobilių identifikavimui.

13.48. Teritorijos perimetrui skirtų vaizdo kamerų šviesolaidinius ir maitinimo kabelius, reikia suprojektuoti žiedinių principu, remiantis komutatorių techniniais reikalavimais.

13.49. Reikalavimai fiksuotai lauko vaizdo kamerai pateikti Priede Nr. (100).

Reikalavimai valdomų vaizdo kamerų projektavimui

13.50. Kameros turi būti suprojektuotos ant žaibosaugos stulpo ir ant dviejų ažūrinių stulpų teritorijos priešinguose kampuose, ne mažesnių nei 6 m aukščio. Jei nėra žaibosaugos stulpo, turi būti suprojektuoti trys ažūriniai stulpai teritorijos priešinguose kampuose, ne mažesni nei 6 m aukščio.

13.51. Kameros turi būti sumontuotos taip, kad kameras būtų galima aptarnauti, remontuoti ir pakeisti fiziškai prie jų prieinant ar pakilus bokšteliu, be įtampos atjungimo objekte.

13.52. Valdomos kameros reaguoja į teritorijos perimetro kamerų signalus, lauko judesio jutiklių suveikimus ir automatiškai atsisuka į pažeidimo vietą.

13.53. Reikalavimai valdomai vaizdo kamerai pateikti Priede Nr. (101).

Reikalavimai vidaus fiksuotų vaizdo kamerų projektavimui

13.54. Valdymo pultų ir ryšių patalpose projektuojamos vidinės fiksuotos kameros. Projektuojamos kameros taip, kad būtų matomos visos eilės tarp spintų. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali arba kaip rekomenduoja įrangos gamintojas.

13.55. Reikalavimai fiksuotai vidaus vaizdo kamerai Priede Nr. (102).

13.56. Visos vaizdo kameros, jungiamos į Užsakovo telekomunikacinį tinklą naudojant šviesolaidinį kabelį arba kompiuterinio tinklo kabelį ir galvaninius izoliatorius.

13.57. Reikalavimai optiniam keitikliu pateikti Priede Nr. (83).

Apsaugos signalizacijos sistema

13.58. Reikalavimai apsauginiai signalizacijos centralei pateikiami Priede Nr. (103).

13.59. Apsauginė signalizacijos centralė, maitinimo šaltinis turi būti to paties gamintojo ir montuojami gamintojo dėžėje.

13.60. Apsauginė signalizacijos centralė turi būti suprojektuota ir įdiegta apsaugos sistemų spintoje.

13.61. Vartų ir vartelių kontrolei montuojami magnetiniai kontaktai kurie programuojami 24/7 aliarmo rėžimu.

13.62. Pastatų (durų, langų, liukų, kabelinio rūsio durų) apsaugai montuojami magnetiniai kontaktai ir stiklo dūžio jutikliai.

13.63. Patalpų (patalpų tūrio) apsaugai montuojami judesio detektoriai su apsauga nuo uždengimo.

13.64. Visos lauko komutacinės dėžės turi būti apsaugotos anti-sabotažiniais jutikliais ir pajungtais į apsaugos signalizacijos centralę.

13.65. Apsaugos spinta turi būti apsaugota magnetiniais kontaktais ir pajungtais į apsaugos signalizacijos centralę.

13.66. Perimetro apsaugai užtikrinti turi būti suprojektuoti užuolaidinio tipo lauko judesio jutiklis (veikimo nuotolis ne mažesnis nei 20 m).

13.67. Teritorijos ploto apsaugai užtikrinti turi būti suprojektuoti lauko judesio jutikliai.

13.68. Judesio jutiklių montavimui turi būti suprojektuoti nauji stulpeliai. Jutikliai negali būti projektuojami ant elektros įrenginių. Stulpeliai turi būti suprojektuoti taip, kad judesio jutiklius būtų galima aptarnauti/remontuoti/pakeisti fiziškai prie jų prieinant, be įtampos atjungimo objekte.

13.69. Kiekvienas iš jutiklių (magnetiniai kontaktai, judesio jutikliai, stiklo dūžio jutikliai, lauko komutacinės dėžės ir pan.) jungiamas į atskirą spindulį ir atskiru laidu.

13.70. Apsaugos sistemų akumuliatoriai turi būti suprojektuoti ir sumontuoti tokie, kurie užtikrintų autonomišką veikimą dingus pagrindinei maitinimo įtampai 24 val. budėjimo režime ir po to 30 min. aliarmo režime.

13.71. Pastotės apšvietimo skyde turi būti suprojektuotas pastotės teritorijos apšvietimo valdymas (išjungti/įjungti) iš apsaugos sistemos. Apšvietimo valdymo skyde suprojektuoti apšvietimo rėžimų valdymo raktą, su padėtimis: „Išjungtas“, „apšvietimo nuotolinis valdymas iš apsaugos sistemos“ ir „apšvietimo valdymas vietinis“.

Gaisro aptikimo sistema

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

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

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

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

13.76. Gaisrinės signalizacijos sistemos reikalavimai pateikti Priede Nr. (104).

Vieninga rakinimo sistema

13.77. Objekte turi būti įdiegtos pakabinamos spynos ir įleidžiami cilindrai, pagal Litgrid AB naudojamą serijinio rakinimo sistemą. Pakabinamos spynos turi būti suprojektuotos ant visų vartų, vartelių, kabelinio rūsio durų, ar kitų įrenginių durų. Konkrečios vietos derinamos techninio projekto metu. Įleidžiami cilindrai turi būti suprojektuoti ir įrengti visose objekte esančiose duryse. Sistemoje naudojami cilindrai ir raktai su elektronine rakinimo sistema.

13.78. Turi būti pateikiami ne mažiau kaip trys nauji vieningos rakinimo sistemos programuojami elektroniniai raktai.

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

13.80. Reikalavimai cilindrams pateikiami Priede Nr. (105).

13.81. Reikalavimai pakabinamoms spynoms pateikiami Priede Nr. (106).

14. GAISRINĖS SAUGOS IR DARBUOTOJŲ SAUGOS DALIS

14.1. 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;

14.2. Kabelių patalpose ir kabelių pusrūsiuose naudoti kabelius su degimo nepalaikančia izoliacija arba, jei jų izoliacija yra degi, numatyti kabelių padengimą ugniai atspariais dažais;

14.3. 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.

14.4. Numatyti du taškus gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti per 5-10- metrų nuo valdymo pulto pastato fasadinės pusės, ties pastato kampais. Gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą įžemikliui uždėti. Prie tos pačios juostos (50-70 mm atstumu nuo nedažytos dalies) papildomai įrengti 10 mm diametro ir 20, 30 mm ilgio cinkuoto metalo varžtą su sparnaveržle. Vietos, skirtos įžeminti gaisrinei technikai turi būti pažymėtos užrašu “Gaisrinės technikos įžeminimo vieta”, juodomis raidėmis raudoname fone. Užrašas tvirtinamas ant metalinės plokštės , kurios matmenys 150x400 (±10)mm.

14.5. PVP įrengti priešgaisrinę signalizaciją pagal skyriuje „Apsauginės signalizacijos dalis“ nurodytus reikalavimus.

14.6. PVP turi būti bent du gesintuvai su ne mažiau kaip 4 kg gesinimo medžiaga.

14.7. Ant visų įėjimo durų ar vartų į skirstyklą turi būti: užrašas, nurodantis skirstyklos pagrindinių įrenginių įtampą (pvz.: 110 kV), ženklas „STOP Pavojinga gyvybei“, kurio matmenys – plotis 210 mm, aukštis 297 mm, kraštas juodas, 10 mm pločio, juodos raidės geltoname fone. Trikampyje žmogus ir žaibas.

14.8. TDP numatyti projektinius sprendinius, nustatančius technines priemones, darbų metodus, užtikrinant darbuotojų saugą ir sveikatą.

14.9. Vykdant darbus gyvenvietėse, aptverti statybos aikšteles pagal Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo Priede Nr. 107 reikalavimus, kitose vietovėse aptverti iškastas duobes, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

15. APLINKOSAUGOS DALIS

15.1. Projektiniuose pasiūlymuose 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.

15.2. Pateikti apskaičiuotus duomenis apie statybos metu susidarysiančias atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus, pavojingumą ir jų kiekius.

15.3. Apskaičiuoti statybos metu nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, numatyti nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą.

15.4. TDP numatyti saugias aplinkai vietas statybos metu laikinai saugoti techniką, medžiagas, atliekas pagal jų rūšis, jei būtina - įrengti laikinus kelius. Numatyti suderinimo dėl naudojimosi žeme ir kompensavimo už padarytą žalą žemės savininkams sąlygas.

15.5. Projekte turi būti numatyti konkretūs projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų organizavimo metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą, vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių ir Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo PSO objektuose tvarkos aprašo (žr. Priedą Nr. (107)) reikalavimais.

15.6. TDP nurodyti įpareigojimus Rangovui:

15.6.1. prieš žemės kasimo darbus augalinis sluoksnis turi būti nuimamas ir vėliau panaudojamas sutvarkant teritoriją;

15.6.2. vykdant darbus sunkioji technika turi būti naudojama kiek galima mažiau važiuojant į pievas, pasėlius, o pažeistas dirvožemis, pasėliai turi būti atstatyti. Baigus žemės darbus, Rangovas turi sutvarkyti žemės savininkų teritorijas ir žemės naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį;

15.6.3. 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“, „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ bei „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka.

15.6.4. atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;

15.6.5. demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus) surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) 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);

15.6.6. objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą Excel (*.xlsx) formatu (ištrauktą iš GPAIS pagal metus) ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

15.6.7. vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nustatyta tvarka. Parengtas apskaitos ataskaitas pateikti objekto techninio įvertinimo komisijai;

15.6.8. nevykdyti KL trasos valymo, medžių bei krūmų kirtimo, medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose laikotarpiu nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d. (dėl paukščių perėjimo), nebent naujausi teisės aktai reglamentuoja kitaip.

15.6.9. vykdant darbus gyvenvietėse, aptverti statybos aikšteles pagal Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo PSO objektuose tvarkos aprašo (žr. Priedą Nr. 107) reikalavimus, kitose vietovėse aptverti iškastas duobes, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

PRIEDAI

1. Perdavimo tinklo objektų projektinių pasiūlymų sudėtis

2. Perdavimo tinklo objektų techninio darbo projekto sudėtis

3. Pagrindinės įrangos atitikties Techninio projekto techninėms specifikacijoms pagrindimo tvarka

4. LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui

5. AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotos techninės sąlygos

6. Perdavimo tinklo naujos statybos, rekonstruotų ir kapitaliai suremontuotų objektų išpildomosios dokumentacijos, pateikiamos baigus statybą aprašas

7. Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui

8. Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui

9. EIR dokumentas;

10. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų padidinto saugumo valdymo pulto standartiniai techniniai reikalavimai

11. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių kondicionierių ir jų jungiamųjų dalių įrangos standartiniai techniniai reikalavimai

12. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir skirstyklų valdymo pultų švok sistemų standartiniai techniniai reikalavimai

13. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų įrenginius laikančioms plieninėms konstrukcijoms

14. 110-400 kV įtampos pastočių, skirstyklų įrenginių ir oro linijų plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniai techniniai reikalavimai

15. 400-330-110 kV įtampos oro linijų atramų, transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų elektros įrenginių gelžbetoninių surenkamųjų pamatų standartiniai techniniai reikalavimai

16. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų gelžbetoninių antžeminių kabelių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai

17. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių atvirų skirstyklų kabelių linijų įgilintų gelžbetoninių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai

18. Standartiniai techniniai reikalavimai žemos įtampos kabelių apsauginiams vamzdžiams įrengiamiems nuo žemės lygio iki įrenginių pavarų/gnybtų spintų

19. 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų projektavimo užduoties sklypo plano projektinų sprendinų tipiniai mazgai

20. 330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų vidaus kelių įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai

21. 330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai

22. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330-110 kV transformatorių pastočių ir lauko skirstyklų išorinio perimetro tvoroms

23. Preliminarus trasos planas

24. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų apsaugai nuo išorinio mechaninio poveikio, klojant kabelius atviru būdu tranšėjoje

25. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų apsaugai nuo išorinio mechaninio poveikio, klojant kabelius atviru būdu tranšėjoje

26. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų apsaugai nuo išorinio mechaninio poveikio, klojant kabelius sankirtose su gatvėmis ir keliais atviru būdu tranšėjoje

27. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų apsaugai nuo išorinio mechaninio poveikio, klojant kabelius uždaru horizontalaus kryptinio gręžimo būdu

28. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV viršįtampių ribotuvams 2 linijos iškrovos klasės

29. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV viršįtampių ribotuvams 3 linijos iškrovos klasės

30. Standartiniai techniniai reikalavimai 400 – 330 – 110 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtams

31. Standartiniai techniniai reikalavimai pirminių įrenginių techninių duomenų lentelėms

32. Standartininiai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabeliams su plastikine izoliacija

33. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų su plastikine izoliacija jungiamosioms movoms

34. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijų su plastikine izoliacija galinėms movoms

35. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330-110 kV įtampos transformatorių pastočių įžeminimo kontūro elementams

36. Reikalavimai 400-330-110 kV įtampos transformatorių pastočių įžeminimo kontūro įrengimui

37. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos elektros perdavimo linijų įžeminimo kontūro įrengimui

38. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos elektros perdavimo linijų įžeminimo kontūro elementams

39. PVP išdėstymo planas

40. Demontuojamų įrenginių, perduodamų į LITGRID AB rezervą sąrašas

41. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV jungtuvams

42. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV matavimo transformatoriams

43. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV skyrikliams

44. Apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse

45. Standartiniai techniniai reikalavimai perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimui

46. Standartiniai techniniai reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių skydui

47. Standartiniai techniniai reikalavimai stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui spintose

48. Standartiniai techniniai reikalavimai akumuliatorių baterijų įkrovikliams

49. Standartiniai techniniai reikalavimai stacionarioms akumuliatorių baterijoms

50. Standartiniai techniniai reikalavimai kintamos srovės savųjų reikmių skydui

51. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinių fotovoltiniams moduliams

52. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinių galios keitikliam

53. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 - 400 kV vamzdiniams laidininkams

54. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV pastotėse naudojamiems lankstiems srovėlaidžiams (laidams)

55. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos polimeriniams strypiniams izoliatoriams

56. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV atraminiams izoliatoriams

57. PT operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašas

58. Standartiniai techniniai reikalavimai papildomiems įrenginiams: KĮGS, AVS, PS, LED prožektoriams ir iki 1000V galios kabeliams

59. Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas

60. Perdavimo tinklo transformatorinių pastočių ir skirstyklų relinės apsaugos ir automatikos (raa) įrangos kompleksinių bandymų reikalavimų aprašas

61. Standartiniai techniniai reikalavimai 400/330/110/10 kV TP mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams

62. Litgrid AB Perdavimo tinklo 110 kV transformatorių pastočių standartinių relinės apsaugos ir automatikos struktūrinių schemų išpildymo techniniuose projektuose aprašas

63. Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams jungiantiems relinės apsaugos/automatikos ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius

64. Standartiniai techniniai reikalavimai lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams

65. Standartiniai techniniai reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintoms

66. Pagrindinių ir kitų įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu

67. Standartiniai techniniai reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms

68. Standartiniai techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtynų spintoms

69. Pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu

70. Standartiniai techniniai reikalavimai telekomandų perdavimo sistemos įrenginiams susietiems su reline apsauga ir automatika,

71. Standartiniai techniniai reikalavimai lauko komercinės apskaitos spintoms (KAS)

72. Standartiniai techniniai reikalavimai vidaus kontrolinės (techninės) apskaitos spintoms (TAS)

73. Standartiniai techniniai reikalavimai elektros skaitiklių momentinių duomenų nuskaitymo valdikliams (MDV)

74. Standartiniai techniniai reikalavimai elektros skaitiklių komercinių duomenų nuskaitymo valdikliams (KDV)

75. Lauko KAS_TAS spintu gamykliniu bandymu forma

76. Vidaus KAS_TAS spintu gamykliniu bandymu forma

77. *Litgrid AB Perdavimo tinklo projektuose naudojamų standartinių elektros energijos apskaitos grandinių principinių schemų išpildymo aprašas*
78. *Standartiniai techniniai reikalavimai teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams*
79. *Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas*
80. *Standartiniai techniniai reikalavimai pastočių laiko sinchronizavimo įrenginiams*
81. *Reikalavimai telekomunikaciju ir TSPĮ el maitinimo projektavimui nuo NSSRS*
82. *Standartiniai techniniai reikalavimai telekomunikacijų vidaus spintoms*
83. *Standartiniai techniniai reikalavimai ethernet terpės keitikliams*
84. *Tipinis ryšio nutraukimo darbų planas*
85. *Tipiniai reikalavimai šviesolaidinio kabelio projektavimui*
86. *Standartiniai techniniai reikalavimai jungiamiesiems šviesolaidiniams kabeliams*
87. *Tipiniai reikalavimai skaidulų paskirstymo įrenginio projektavimui*
88. *STR telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse*
89. *Tipinė šviesolaidinio paso forma*
90. *Tipiniai reikalavimai ryšių apsauginiams vamzdžiams*
91. *Tipiniai reikalavimai ryšio šuliniams*
92. *Standartiniai techniniai reikalavimai telekomunikacijų maitinimo šaltiniui*
93. *MPLS maršrutizatoriui*
94. *Duomenų tinklo komutatoriams*
95. *Tipine TP TDPT schema*
96. *Įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelės ir įrenginių sąrašas*
97. *Sinchroninio duomenų perdavimo tinklo (sdpt) įrenginių (multiplekserių) techniniai reikalavimai;*
98. *Standartiniai techniniai reikalavimai įeigos kontrolės valdikliui*
99. *Standartiniai techniniai reikalavimai įeigos kontrolės kortelių skaitytuvui*
100. *Standartiniai techniniai reikalavimai fiksuotai lauko vaizdo kamerai*
101. *Standartiniai techniniai reikalavimai valdomai vaizdo kamerai*
102. *Standartiniai techniniai reikalavimai fiksuotai vidaus vaizdo kamerai*
103. *Standartiniai techniniai reikalavimai apsauginės signalizacijos centralės komplektui*
104. *Standartiniai techniniai reikalavimai gaisro aptikimo centralei*
105. *Standartiniai techniniai reikalavimai serijinio rankinimo sistemos cilindrams*
106. *Standartiniai techniniai reikalavimai serijinio rankinimo sistemos pakabinamoms spynoms*
107. *Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo Litgrid AB objektuose tvarkos aprašas*

Priedas Nr.2

Vilniaus miesto savivaldybės administracija
(specialiuosius reikalavimus išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Duomenys apie statytoją (-us)
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
Litgrid AB, 302564383, Vilnius, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8
Ryšio duomenys
El. p. info@litgrid.eu, tel. +37070702171

DUOMENYS APIE STATINIO PROJEKTĄ
Statinio projekto pavadinimas (numatomas) Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas

PRIDEDAMA:
Specialieji architektūros reikalavimai SARD-01-261014-01451, 2026-10-14
(Numeris, data)

Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo
ir apsaugos reikalavimai Nėra
(Numeris, data)

Specialieji paveldosaugos reikalavimai Nėra
(Numeris, data)

Specialiuosius reikalavimus išdavė

_____	_____	_____
(išdavusio asmens pareigos)	(parašas, data)	(vardas, pavardė)

Vilniaus miesto savivaldybės administracija
(išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Vilniaus miesto sav.
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją (-us)
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
Litgrid AB, 302564383, Vilnius, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8
Ryšio duomenys
El. p. info@litgrid.eu, tel. +37070702171

ŽEMĖS SKLYPO (-Ų) IR STATINIO (-IŲ) DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas (numatomas) Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų statinių),kitos paskirties inžinerinių statinių rekonstravimo, gamybos ir pramonės paskirties pastato griovimo, energetikos paskirties pastatų nauja statyba Vilniaus m. sav., Eišiškių pl. 1 projektas

Duomenys apie inžinerinius statinius
Pavadinimas Žvyro/skaldos danga
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą,

sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Kiti inžineriniai statiniai - Aikštelė
Statybos metai 2005
Statybos rūšis Statinio rekonstravimas
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai

Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. 4400-0731-4302
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai.

Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Trinkelių dangos takai, aikštelės
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus)

kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Kiti inžineriniai statiniai - Tvora
Statybos metai 2005
Statybos rūšis Statinio rekonstravimas
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis

Unikalus Nr. 4400-0731-4298
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto

statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Žaibosaugos stiebas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių

atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Žaibosaugos stiebas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra

Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto

statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Elektros tinklai - Pamatai po įrenginiais, Būsimas pavadinimas 110 kV Dilgynės TP skirstykla
Statybos metai 2005
Statybos rūšis Statinio rekonstravimas
Statinio paskirtis Elektros tinklų
Inžinerinio statinio paskirties grupė Inžineriniai tinklai
Kategorija Ypatingasis
Unikalus Nr. 4400-0731-4276
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių

atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Žaibosaugos stiebas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra

Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto

statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Žaibosaugos stiebas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Statinio paskirtis Kitos paskirties
Inžinerinio statinio paskirties grupė Kiti inžineriniai statiniai
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių

atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Duomenys apie pastatus

Pavadinimas Pastatas - Pastotės valdymo pultas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Atnaujinamas (modernizuojamas) Ne
Statinio paskirtis Energetikos

Pastatas pagal patalpų paskirties grupes vienos paskirties (monofunkcinis)
Pastato paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu. Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis’’ (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis ,,Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

Pavadinimas Pastatas - Pastotės valdymo pultas
Statybos metai Nėra
Statybos rūšis Naujo statinio statyba
Atnaujinamas (modernizuojamas) Ne
Statinio paskirtis Energetikos
Pastatas pagal patalpų paskirties grupes vienos paskirties (monofunkcinis)
Pastato paskirties grupė Pramonės ir sandėliavimo
Kategorija Nesudėtingasis
Unikalus Nr. Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr., Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 0101/0070:203, 0101-0070-0203
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Vilnius, Eišiškių pl. 1
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių (objektų) apsaugos zona (-os) Ne
Kitos sklypui (teritorijai) taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos Taip, Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kiti reikalavimai) Atlikti medžių, augančių planuojamoje teritorijoje (jei planuojami darbai, statiniai ir dangos, priartėja arčiau kaip 5 m atstumu iki medžių) inventorizaciją. Informaciją pateikti vad. „Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“ pavyzdžiu. Vadovautis VMS tarybos sprendimu Nr. 1-27. Identifikuotus vertingus želdinius išsaugoti, integruoti į planuojamus sprendinius, statybos metu privaloma maksimaliai apsaugoti medžių šaknyną ir lają, užtikrinti kokybišką augavietę. Medžių šaknų apsaugos zonose nenumatyti nelaidžių dangų bei išsaugoti esamą dirvožemio struktūrą, saugant brandžius metus įvertinti šaknų apsaugos zoną ir atitraukti planuojamus sprendinius. Aprašyti kaip bus užtikrinama medžių apsauga statybų metu.

Pateikti teritorijos sutvarkymo sprendinius. Įvertinti esamą estetinę, gamtinę bei socialinę situaciją, nesuardyti esamų funkcionalių pėsčiųjų jungčių. Siekti išsaugoti susiformavusią erdvinę kiemų struktūrą bei esamas funkcionalias pėsčiųjų jungtis, užtikrinti jų tęstinumą ir patogų naudojimą. Įvertinus esamą ir planuojamą teritorijos naudojimą, sklypo sutvarkymo sprendiniuose numatyti vietas naujiems želdiniams. Numatant medžių (išskyrus invazinius augalus) kirtimą, pagrįsti šalinimo reikiamybę, taikyti adekvatų kompensavimą naujais želdiniais, pasirašant garantinį želdinių atsodinimo raštą, kuris garantuos, jog bus įgyvendintas atsodinimas. Planuojamas želdinių sodinimo vietas žymėti sklypo sutvarkymo plane. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (LR AM 2010-03-15 įs. Nr. D1-193) bei „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (LR AM 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Vadovautis VMS bendruoju planu (Reg. Nr. T00086338).

2. Statinių statybos linijos nustatymas pagal gatvių (kelių) raudonąsias linijas Nenustatoma.

3. Pastate galimos kitos atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės nei ta, kuriai priskirtas pastatas (jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį) Nėra

4. Leistinas statinio (-ių) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus (pastatų, priklausinių), leidžiamoji statinio (statinių) aukščio altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00086338) sprendiniais pastatų aukštis iki 7m, inžinerinių statinių iki 20 m.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Leistinas sklypo užstatymo tankis– 10%.

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas– 0,1.

7. Leistinas užstatymo tipas Nenustatoma.

8. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nenustatoma.

9. Statinio (-ių) išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Atstumas tikslinamas vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Nėra

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (reg. Nr. T00086338) sprendiniais. Vadovautis Lietuvos Respublikos Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priedą. Situacijos schemoje pažymėti inžinerinių tinklų apsaugos zonas, servitutus, jeigu tokie įregistruoti. Vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo, taisyklėmis'' (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-12-29 įs. Nr. D1-717). Inžinerinius tinklus projektuoti vadovaujantis inžinerinių tinklų savininkų išduotomis prisijungimo sąlygomis. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, teritorijų planavimo dokumentais, kitais teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, higienos normomis. Sprendiniais kertant susisiekimo infrastruktūrą, tinklų klojimui pagal galimybes numatyti uždarą būdą. Užtikrinti nepertraukiamą viešojo transporto eismą. Aiškiai grafiškai išskirti projektuojamų statinių ribas, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas.

14. Jeigu konkretūs specialieji architektūros reikalavimai nenustatomi, tai įrašoma atitinkamuose 2 priede nurodytos formos punktuose.
15. Šio priedo 4–9 papunkčiuose išvardyti reikalavimai nustatomi, kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti detalieji planai arba vietovės lygmens bendrieji planai, kuriuose nustatomas detaliųjų planų teritorijos naudojimo reglamentas, taip pat kai šie teritorijų planavimo dokumentai parengti, bet juose nenustatyti visi šio priedo 4–9 punktuose nurodyti reikalavimai (šiuo atveju nustatomi tik trūkstami).
16. Specialiųjų architektūros reikalavimų galiojimo terminas, nustatytas Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 24 straipsnyje.

Specialiuosius architektūros reikalavimus išdavė

_____

(išdavusio asmens pareigos) (parašas) (vardas, pavardė, data)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybės administracija 188710061, Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Konstitucijos pr. 3
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji reikalavimai
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-10-14 Nr. SRD-01-261014-01251
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Vilniaus miesto savivaldybės administracija
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-10-14 13:42:10 +03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-10-14 13:42:16 +03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2024E, SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-10-13 14:39:18 – 2029-10-12 14:39:17
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "IS Infostatyba, Statybos sektoriaus vystymo agentūra, VŠĮ, į.k.305997589 LT", sertifikatas galioja nuo 2024-12-04 16:45:42 iki 2027-12-04 16:45:42
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	1
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybės administracija 188710061, Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Konstitucijos pr. 3
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji architektūros reikalavimai
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	2026-10-14 Nr. SARD-01-261014-01451
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Avilys SDP eDocs
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026-10-14 13:54:42)
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-10-14 13:54:42 Avilys SDP eDocs

Priedas Nr.3

uab GeoFirma

110/10 kV AEROUOSTO TP EIŠIŠKIŲ PL. 1, VILNIAUS M.

II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Vilnius, 2026

uab GeoFirma

Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155

Įmonės kodas 302555562, Saulėtekio al. 15 – 515; LT-10224 Vilnius,
mob. tel. +370 612 12228, el. paštas info@geofirma.lt

Ataskaitos egz. Nr.

TYRIMO ĮREGISTRAVIMO NUMERIS ŽEMĖS GELMIŲ TYRIMŲ REGISTRE: 61605-2026

UŽSAKOVAS **UAB „Connecto Lietuva“**

VYKDYTOJAS **UAB „GeoFirma“**

110/10 KV AEROUOSTO TP EIŠIŠKIŲ PL. 1, VILNIAUS M.

II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų vadovė

2026 m. rugpjūčio - rugsėjo mėn.

TURINYS

1. Įvadas 2
2. Bendrieji statybos sklypo duomenys 2
3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis 3
4. Geotechninių tyrimų metodika 4
4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT) 4
4.2 Gręžimas 4
5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai. 5
5.1 Geomorfologinė charakteristika 5
5.2 Geologinė sandara 5
5.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai 5
5.4 Hidrogeologinės sąlygos 5
5.5 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės 5
5.6 Geologiniai procesai ir reiškiniai 5
6. Išvados ir rekomendacijos 6

PRIEDAI

1. Planas su tyrimų vietų nuorodomis ..... 1 lapas
2. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis ..... 1 lapas
3. Geotechninių savybių suvestinė lentelė ..... 1 lapas
4. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I` ..... 1 lapas
5. Gręžinių stulpeliai su statinio zondavimo grafikais ..... 4 lapas
6. Laboratorinių tyrimų protokolai ..... 12 lapai
7. Leidimas tirti žemės gelmes (kopija) ..... 1 lapas
8. Zondo patikros sertifikatas (kopija) ..... 2 lapai
9. Techninė užduotis ..... 2 lapai
10. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas ..... 2 lapai

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB „GeoFirma" (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155, 2020-07-01 (7 PRIEDAS)) pagal UAB „Connecto Lietuva" užsakymą 2026 m. rugpjūčio - rugsėjo mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus 110/10 kB Aerouosto TP rekonstravimui Eišiškių pl. 1, Vilniaus m. Statinys priklauso ypatingųjų statinių kategorijai.

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją rekonstruojamo statinio inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui.

Inžineriniai geologiniai tyrimai priskirti antrai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011).

Gruntų pavadinimai ir simboliai pateikti pagal Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymą Nr. 1-175 [7].

Tyrimų vietos, kiekis ir gylis buvo suderinti su Užsakovu.

Duomenys apie tyrimų metodiką pateikiami 4 skyriuje. Tyrimų vietas nužymėjo, gręžinius lauke aprašė ir statinio zondavimo bandymus vykdė geologas kameralinimo darbus atliko ir ataskaitą parengė tyrimų vadovė -

Tirto ploto koordinatės LKS-94 sistemoje pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Tirto ploto ribų koordinatės (LKS-94)

X	Y
6058246	581862
6058268	581828
6058332	581869
6058310	581903

Tyrimų metu:

- išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai sluoksniai;
- nustatytos išskirtų sluoksnių geotechninės savybės;
- įvertintos hidrogeologinės sąlygos;
- sudarytas pagrindo inžinerinis geologinis pjūvis.

Rengiant ataskaitą, panaudota literatūra ir elektroniniai informacijos šaltiniai:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai";
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės" (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai" (2009);
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas" (2018);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai" (2018);
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.;
7. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos". TAR, 2019, Nr. 9653;

8. www.lgt.lt (http://www.lgt.lt/zemelap/);
9. www.geoportal.lt;
10. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos";
11. Look B. G. Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables. Taylor & Francis, 2007;
12. „Recommendations of the Committee for Waterfront Structures - Harbours and Waterways (EAU 1996)", Ernst & Sohn, 2000;
13. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas".

2. Bendrieji statybos sklypo duomenys

Tyrimų plotas yra Vilniaus miesto pietinėje dalyje. 1,3 km atstumu pietryčiuose prasideda Vilniaus oro uosto teritorija. 350 m atstumu vakaruose yra Burbiškių miško parkas (1 pav.). Tiriamame sklype yra inžineriniai elektros tinklai bei įrenginiai.



1 pav. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų vietos žemėlapis (www.lgt.lt)

3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų metu lauke atlikti šie darbai:
- vizualinis tyrimų vietų apžiūrėjimas ir įvertinimas;
- atlikti 4 statinio zondavimo bandymai (CPT-1,2,3,4) iki 12,0 m gylio;
- išgręžti 4 gręžiniai (Gr. 1,2,3,4) iki 12,0 m gylio;
- atliktas tyrimo taškų koordinavimas.

Laboratorijoje atlikta ir nustatyta:
- gruntų granuliometrinė sudėtis (5 ėminiai);
- Atterberg`o ribos (5 ėminiai);
- gamtinė drėgmė, w (5 ėminiai);
- gamtinis tankis, ρ_n (5 ėminiai);
- kietųjų dalelių tankis, ρ_s (4 ėminiai);
- vandens agresyvumo nustatymas (1 ėminys).

Gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „GeoFirma" laboratorijoje, o vandens – UAB „Vandens tyrimai" laboratorijoje.

4. Geotechninių tyrimų metodika

Aikštelėje tyrinėjimai buvo atliekami PAGANI firmos (Italija) TG 73/200 įranga, įgalinčia atlikti statinio zondavimo bandymą, gręžimą ir gruntų pavyzdžių paėmimą.

4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT)

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu zondu Nr. GL 0512 (Lietuva), matuojant kūginį stiprumą q_c ir trinties stiprumą f_s. Zondo rodmenys buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 sekundę. Tai atitinka grunto stiprumo matavimą kas 1,0 cm.

* maksimali spaudimo jėga 200 kN;
* maksimalus kūginis stipris 50 MPa;
* kūginio stiprumo matavimų tikslumas 250 kPa;
* maksimali šoninė trintis 1000 kPa;
* šoninės trinties matavimų tikslumas 20 kPa;
* kūgio skersmuo 35,6 mm;
* kūgio pagrindo plotas 10 cm^2;
* trinties movos ilgis 133 mm;
* trinties movos skersmuo 36 mm;
* trinties movos plotas 150 cm^2.

Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis šiais dokumentais: Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį (LT ESN ISO 22476-1:2023).

Gruntų geotechninės savybės (E, φ) paskaičiuotos pagal statinio zondavimo rezultatus (q_c), remiantis LST EN 1997-2:2007 [3], projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijomis [6]:

- *deformacijų modulis (E, MPa)*:
  - piltiniam gruntui: $E=q_c$;
  - silpnam – vidutinio stiprumo moreniniam moliui (kai q_c<2,5 MPa): $E=10,0*q_c$;
  - stipriam – labai stipriam moreniniam moliui (kai q_c>2,5 MPa): $E=12,0*q_c$;
- *vidinės trinties kampas* pateiktas iš lentelės, o blogai išrūšiuotam smėliui virš požeminio vandens paskaičiuotas pagal formulę: $\varphi = 13,5 \lg (q_c) + 23;$
- *kerpamasis stipris nedrenuojant smulkiam gruntui:*
  $c_u = q_c/20,$ pagal priimtą priklausomybę $c_u = q_c/N_k$ [3; 2; 11].

4.2 Gręžimas

Tuo pačiu agregatu, panaudojus hidraulinę gręžimo galvutę (didžiausias sukimo momentas 80 kgm) sraigtiniu būdu buvo išgręžti 100 mm skersmens gręžiniai. Sraigtai buvo keliami kas 1,0 m, aprašomi sluoksniai ir imami gruntų ėminiai. Gruntų bandiniai buvo imami vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1, o požeminio vandens mėginiai Lietuvos standarto LST ISO 5667-11:29 reikalavimais.

5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai

5.1. Geomorfologinė charakteristika. Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Nemėžio moreninės plynaukštės mikrorajone, kuris priklauso Medininkų aukštumos parajoniui, Ašmenos aukštumos rajonui, priešpaskutiniojo apledėjimo aukštumų sričiai [8]. Tiriamo sklypo paviršius žemėja šiaurės kryptimi nuo 177 iki 176 m altitudės.

5.2. Geologinė sandara. Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro technogeninis gruntas (t IV) ir priešpaskutiniojo apledėjimo Medininkų stadijos kraštiniai glacialiniai dariniai (gt II md).

5.3. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai. Tyrimų metu išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS) pagal gruntų genezę, sudėtį ir stiprumines savybes. Sluoksniai aprašomi iš viršaus į apačią:

Technogeninis gruntas (t IV)

*- **piltinis gruntas** (Mg) (IGS-1)* smėlis, rudas, tamsiai rudas, vidutinio rupumo, rupus, smulkus, su molingo smėlio ir smėlingo dulkio priemaiša, su žvirgždu, purus, drėgnas; nustatytas visame plote po dirvožemiu iki 0,4…1,3 m gylio.

Medininkų stadijos kraštiniai glacialiniai dariniai (gt II md)

*- moreninis **smėlingas** mažo plastiškumo **molis** (saClL) (IGS-2,3,4)* rudas, su žvirgždu, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais, silpnas, vidutinio stiprumo, stiprus; slūgso visame plote po piltiniu gruntu; sluoksnio padas gręžiniais iki 12,0 m gylio nepasiektas.

5.4. Hidrogeologinės sąlygos. Tyrimų metu gruntinis vanduo nusistojo 3,28 – 5,70 m (abs.a. 171,89 – 173,44 m) gylyje. Jis talpinasi moreniniame molyje esančiuose smėlio tarpsluoksniuose ir lęšiuose. Maksimalus tikėtinas vandens lygis gali pakilti apie 1,0 m nuo tyrimų metu fiksuoto lygio. Gruntinis vanduo pagal CO_2 agresyvią yra labai agresyvus metalui ir betonui, o pagal kitas analites (SO_4^{2-}, Mg^{2+}, NH_4^+ ir pH) – neagresyvus [13].

5.5. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės. Tyrimų metu nustatytų inžinerinių geologinių sluoksnių vidutinės mechaninės savybės yra pateiktos **3 priede**.

5.6. Geologiniai procesai ir reiškiniai. Tirtoje teritorijoje tyrimų metu aktyvių geologinių procesų ir reiškinių nepastebėta.

6. Išvados ir rekomendacijos

1. Inžineriniu geologiniu požiūriu tiriamojo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės. Sklypo paviršius žemėja šiaurės kryptimi nuo 177 iki 176 m altitudės.

1.1. Pagrindo pjūvį po 0,15 – 0,2 m storio dirvožemio sluoksniu sudaro:

- iki 0,4...1,3 m gylio piltinis purus smėlis (IGS-1);

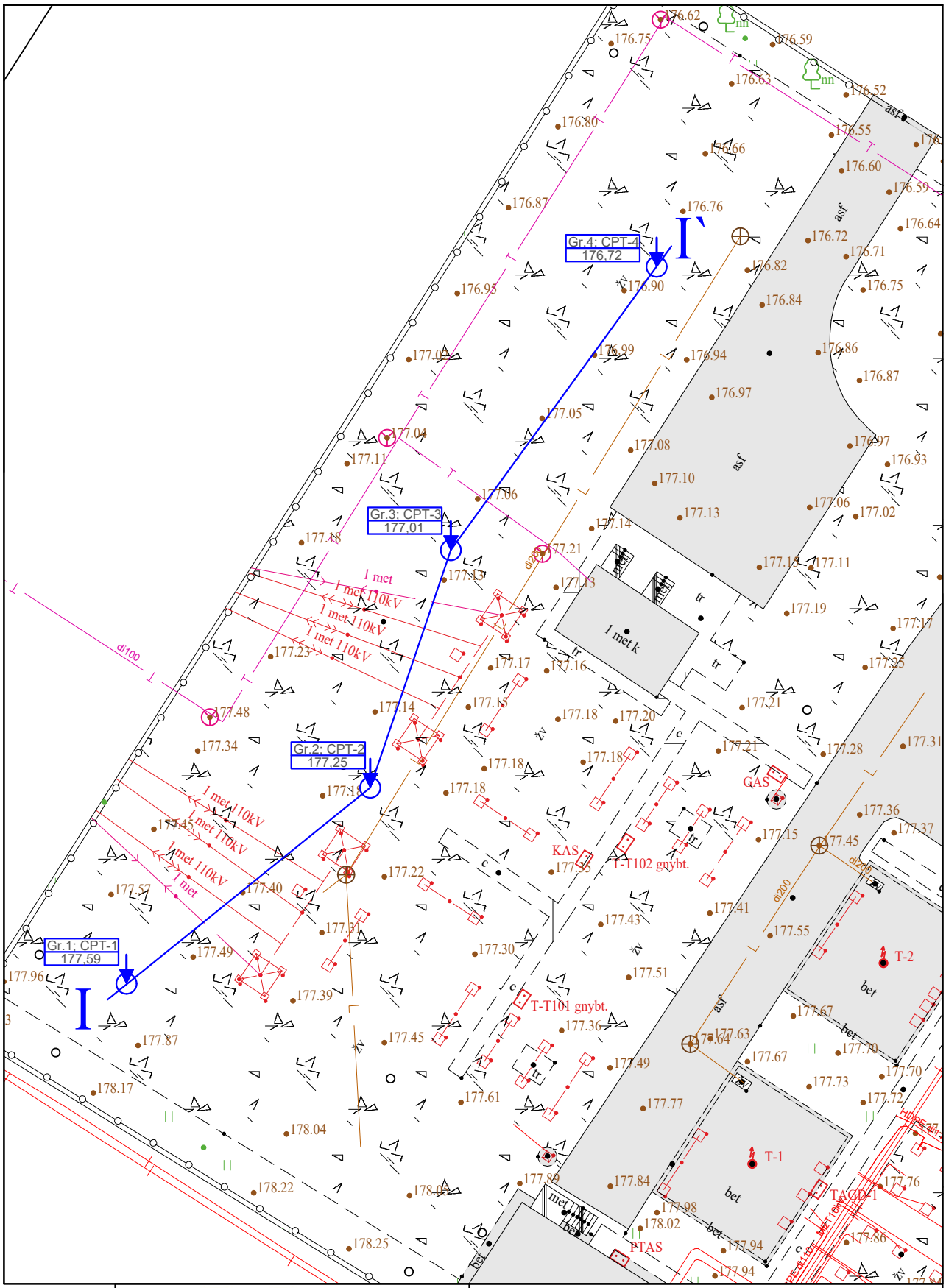
- giliau slūgso moreninis smėlingas molis – iki 4,6…6,5 m gylio jis yra vidutinio stiprumo (IGS-3), intervale 1,2…2,1 m – 2,2…3,3 m – silpnas (IGS-2), nuo 4,6…6,5 m gylio – stiprus (IGS-4); sluoksnio padas gręžiniais iki 12,0 m gylio nepasiektas.

1.2. Gruntinis vanduo nusistojo 3,28 – 5,70 m (abs.a. 171,89 – 173,44 m) gylyje. Paviršinio vandens (lietaus, sniego, įšalo tirpsmo ir pan.) drenavimosi sąlygos nepalankios.

Gruntinis vanduo pagal CO_2 agresyviąją yra labai agresyvus metalui ir betonui, o pagal kitas analites (SO_4^{2-}, Mg^{2+}, NH_4^+ ir pH) – neagresyvus

2. Vidutinės geotechninės gruntų savybės pateiktos suvestinėje lentelėje (3 priedas).

3. Esant šioms geotechninėms sąlygoms galima taikyti tiek juostinius, tiek ir atskiruosius (gręžtinius, spraustinius ar pan.) polinius pamatus. Pamatai turi būti įgilinti giliau silpnojo molio (IGS-2), t.y. giliau 2,2...3,3 m gylio. Pagal pateiktas gruntų fizines-mechanines charakteristikas galutinį pamatų tipą, jų įgilinimą ir matmenis parenka projektuotojas-konstruktorius, atsižvelgdamas į statinių apkrovas, statinių pobūdį ir specifiką.



Leidimo Nr. 155 Tel. +370 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt			**OBJEKTAS:** 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai			**UŽSAKOVAS:** UAB "Connecto Lietuva"
Pareigos	V. Pavardė	Parašas / Data	**Planas:** Tyrimo taškai, pjūvio linija I-I`
Geologas		2026 08	Lapas: 1 / Lapų: 1
Geologė		2026 08	

1 PRIEDAS

KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ
ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.

Užsakovas: UAB "Connecto Lietuva"

Gręžinius (CPT) nužymėjo

Gręžinius (CPT) pririšo

Koordinačių sistema LKS-94

Aukščių sistema LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisu

Koordinačių nustatymo metodas GPS prietaisu

Altitudžių nustatymo metodas Techninė niveliacija

Data: 2026 m. rugpjūčio mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Altitudė
		x	y	
1	Gr.1; CPT-1	6058270	581838	177.59
2	Gr.2; CPT-2	6058282	581852	177.25
3	Gr.3; CPT-3	6058296	581857	177.01
4	Gr.4; CPT-4	6058313	581869	176.72

2 PRIEDAS

Geotechninių savybių suvestinė lentelė

Objekto pavadinimas: 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.

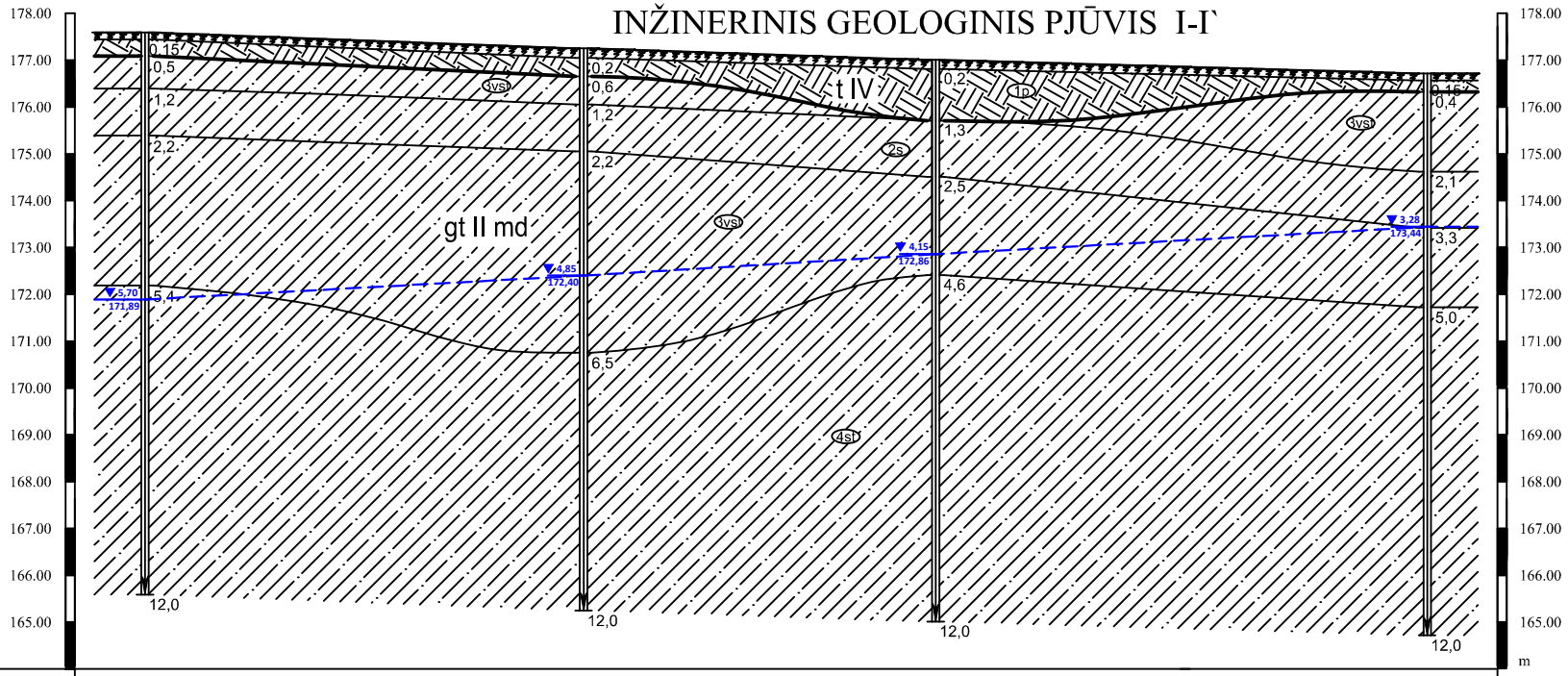
IGS Nr.	Grunto pavadinimas (LGT prie AM direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR, 2019, Nr.9653)	Stiprumas ir tankumas	Kūginis stipris q_c (MPa)	Šoninė trintis f_s (kPa)	Deformacijų modulis E (MPa)	Kerpamasis stipris nedrenuojant (φ=0°) c_u (kPa)	Sankiba c´ (kPa)	Vidinės trinties kampas φ´ (laips.)	Grunto tankis ρ (Mg/m³)	Orientacinis pagrindo stiprumas R/R* (kPa)
1p	**Piltinis gruntas** (Mg): smėlis	Purus	3,87 (4) 3,0 - 5,0	72 (4) 60 - 100	3,87 (4) 3,0 - 5,0	-	0	31,0 (4) 29,4 – 32,4	1,70	-
2s	Moreninis **smėlingas** mažo plastiškumo **molis** (saClL)	Silpnas	0,7 (4) 0,5 - 0,9	17 (4) 10 - 25	7,0 (4) 5,0 – 9,0	35,0 (4) 25,0 – 45,0	5,2 (4) 3,7 – 6,7	27,0 (4)	2,17*	-
3vst	Moreninis **smėlingas** mažo plastiškumo **molis** (saClL)	Vidutinio stiprumo	2,0 (9) 1,5 - 2,6	52 (9) 30 - 70	20,0 (9) 15,0 – 31,2	100,0 (9) 75,0 – 130,0	15,0 (9) 11,2 – 19,5	29,0 (9)	2,18 (2)*	200/600^X
4st	Moreninis **smėlingas** mažo plastiškumo **molis** (saClL)	Stiprus	3,2 (6) 3,0 - 3,9	85 (6) 70 - 100	38,4 (6) 36,0 – 46,8	160.0 (6) 150,0 – 195,0	24,0 (6) 22,5 – 29,2	31,0 (6)	2,22 (2) 2,21*-2,23*	320/960^X

- skaitiklyje – vidutinės reikšmės, skliausteliuose – reikšmių skaičius, vardiklyje – minimalios ir maksimalios reikšmės;
- *ρ* nustatytas laboratorijoje;
- *R* – orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas juostiniam pamatui; R^X - orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas giliajam atskirajam pamatui-poliui (Šimkus J. ir kt. (1985). Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai. Vilnius).

Sudarė:

3 PRIEDAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I`



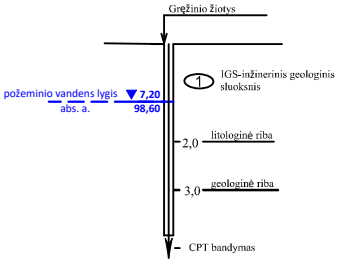
Gr., CPT	Gr.1; CPT-1	Gr.2; CPT-2	Gr.3; CPT-3	Gr.4; CPT-4
Atstumas, m	18,7	15,0	20,9	
Altitudė, m	177,59	177,25	177,01	176,72

Sutartiniai ženklai

- Dirvožemio sluoksnis
- 1 — Piltinis gruntas (Mg)
- 2,3,4 — Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saClL)

Tankumas ir stiprumas

- p — purus
- s — silpnas
- vst — vidutinio stiprumo
- st — stiprus



VERTIKALAUS MASTELIO SKALĖ

0 1 2 3 4 5 m

HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ

0 2 4 6 8 10 m

uab GeoFirma — Leidimo Nr. 155, Tel. +370 612 12228, info@geofirma.lt, www.geofirma.lt			**OBJEKTAS:** 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai			**UŽSAKOVAS:** UAB "Connecto Lietuva"
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas			2026 08
Geologė			2026 08
INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I`			Lapas 1 / Lapų 1

4 PRIEDAS

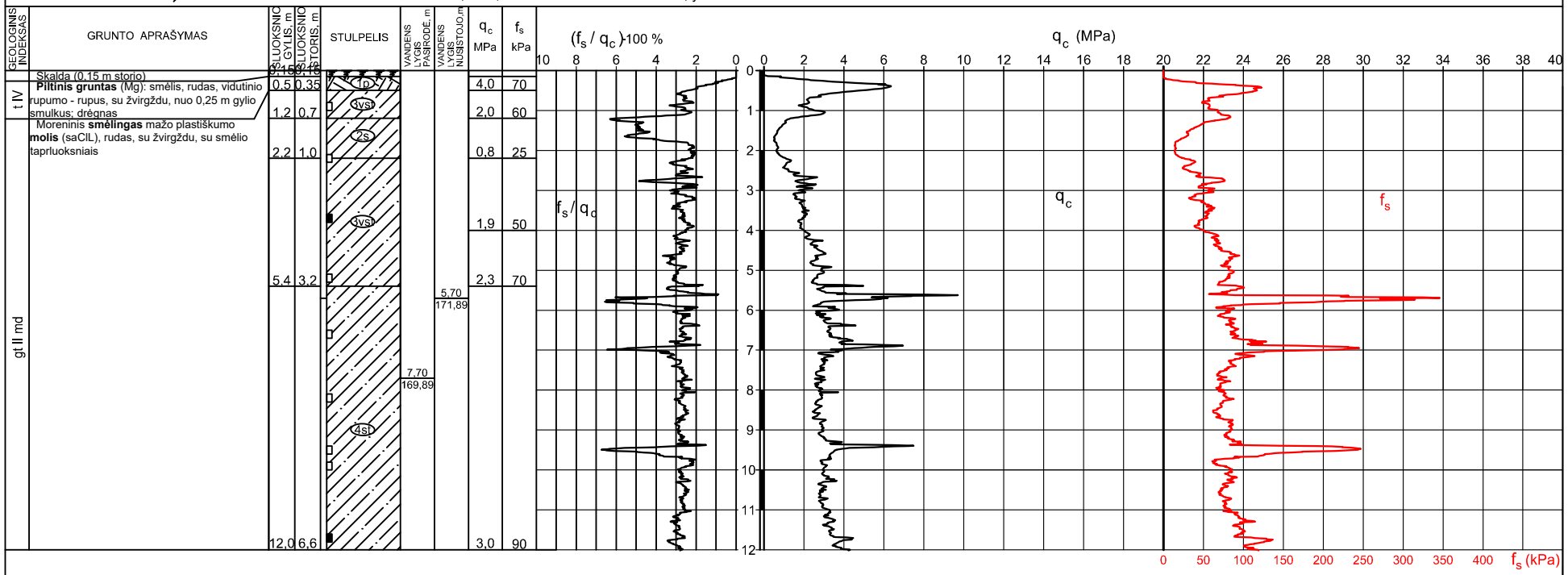
Gr. 1

SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 177,59 m, koordinatės x-6058270.27 m, y-581837.66 m

CPT - 1

Data: 2026.08.13



- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

Tankumas ir stiprumas

- (p) purus
- (s) silpnas
- (vst) vidutinio stiprumo
- (st) stiprus

uab GeoFirma — Leidimo Nr. 155, Tel. +370 612 12228, info@geofirma.lt, www.geofirma.lt			**OBJEKTAS:** 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai			**UŽSAKOVAS:** UAB "Connecto Lietuva"
Pareigos	V. Pavardė	Parašas / Data	**GRĘŽINIYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS:** Gr. 1; CPT -1
Geologas		2026 08	Lapas: 1 / Lapų: 4
Geologė		2026 08	

5.1 PRIEDAS

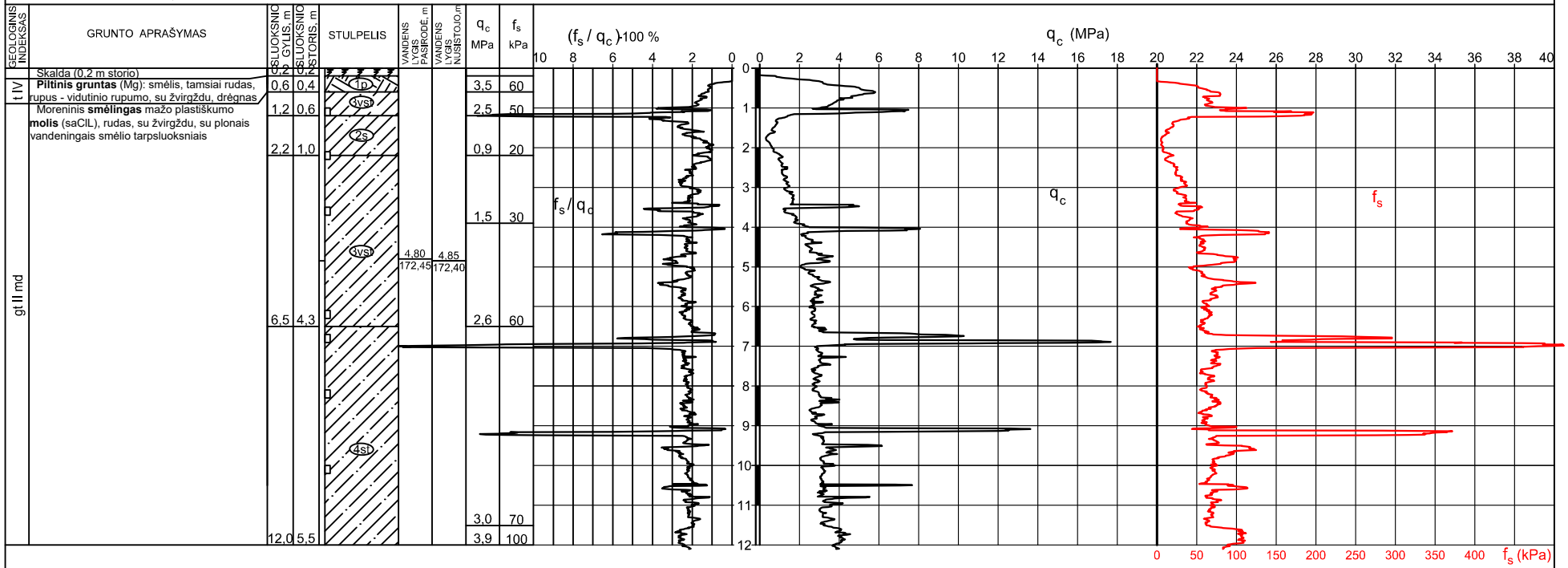
Gr. 2

SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 177,25 m, koordinatės x-6058282.01 m, y-581852.26 m

CPT - 2

Data: 2026.08.13



- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

Tankumas ir stiprumas

- p - purus
- s - silpnas
- vst - vidutinio stiprumo
- st - stiprus

uab GeoFirma
Leidimo Nr. 155
Tel. +370 612 12228
info@geofirma.lt
www.geofirma.lt

OBJEKTAS: 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.

TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

UŽSAKOVAS: UAB "Connecto Lietuva"

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas			2026 08
Geologė			2026 08

GRĖŽINIYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS: Gr. 2; CPT -2

Lapas	Lapų
2	4

5.2 PRIEDAS

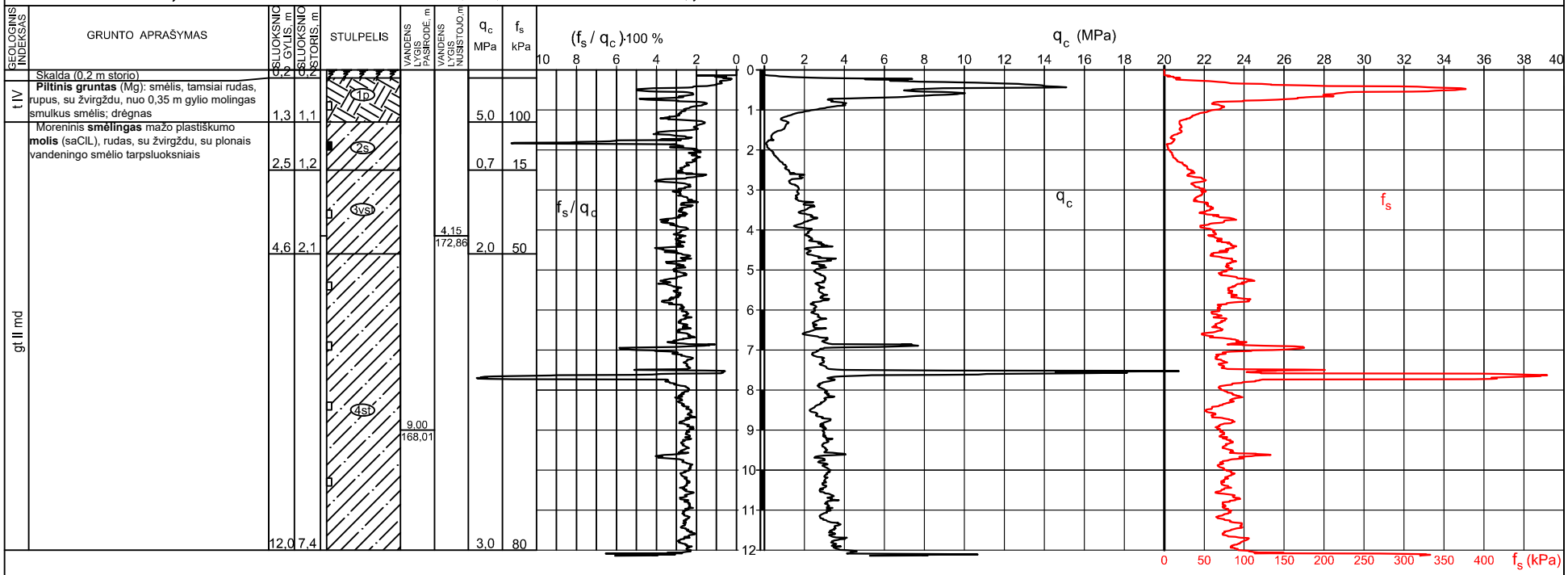
Gr. 3

SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 177,01 m, koordinatės x-6058296.25 m, y-581857.09 m

CPT - 3

Data: 2026.08.13



- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

Tankumas ir stiprumas

- p - purus
- s - silpnas
- vst - vidutinio stiprumo
- st - stiprus

uab GeoFirma	Leidimo Nr. 155 Tel. +370 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt	**OBJEKTAS:** 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.	
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		**UŽSAKOVAS:** UAB "Connecto Lietuva"	
Pareigos / V. Pavardė / Parašas / Data		**GRĘŽINIYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS:** Gr. 3; CPT -3	Lapas 3 / Lapų 4
Geologas	2026 08		
Geologė	2026 08		

5.3 PRIEDAS

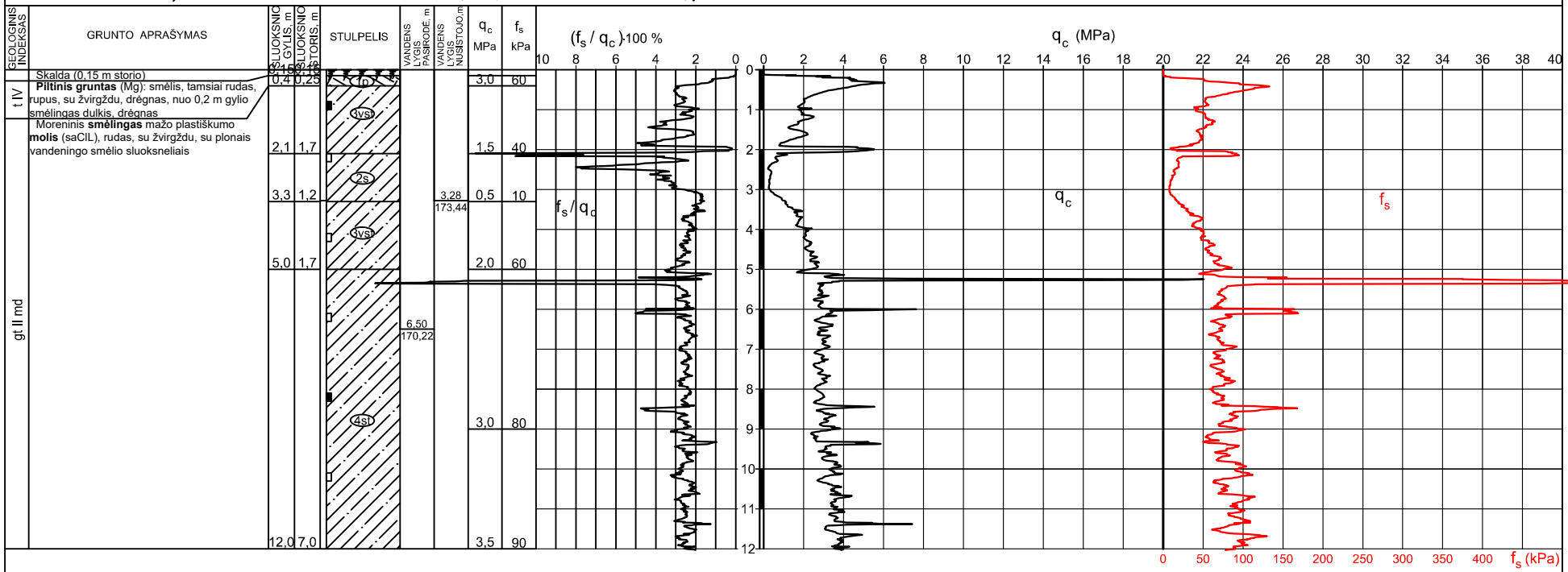
Gr. 4

SRAIGTINIS ⌀ = 100 mm

abs. a. 176,72 m, koordinatės x-6058313.24 m, y-581869.42 m

CPT - 4

Data: 2026.08.13



- ▯ - grunto ėminys
- ▮ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
- q_c - kūginis stipris
- f_s - trinties stipris
- f_s / q_c - trinties santykis

Tankumas ir stiprumas

- (p) purus
- (s) silpnas
- (vst) vidutinio stiprumo
- (st) stiprus

uab GeoFirma Leidimo Nr. 155 Tel. +370 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt				**OBJEKTAS:** 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai				**UŽSAKOVAS:** UAB "Connecto Lietuva"
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	**GRĘŽINIYS IR ZONDAVIMO BANDYMAS:** Gr. 4; CPT -4
Geologas			2026 08	Lapas 4 / Lapų 4
Geologė			2026 08	

5.4 PRIEDAS

uab GeoFirma
Laboratorija
Įmonės kodas 3025555652, Saulėtekio a. 15 – 515;
LT-10224 Vilnius, mob. tel. +370 612 12228,
el. paštas: info@geofirma.lt

LIETUVOS AKREDITACIJA
Bandymai / tyrimai ISO/IEC 17025
Nr. LA.264-01

Tyrimų atlikimo vieta: UAB „GeoFirma“ laboratorija, Naugarduko g. 32-2, LT-03225 Vilnius (kabinetas Nr. 2.1)

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS NR.2026/08-17

Protokolo patvirtinimo data: 2026-09-02
Tyrimų atlikimo data: nuo 2026-08-21 iki 2026-09-02

Užsakovas	UAB „GeoFirma“, Saulėtekio al. 15 – 515; LT-10224 Vilnius
IDENTIFIKACINIS OBJEKTO KODAS	26138
*OBJEKTO PAVADINIMAS	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
PAVYZDŽIŲ PRIĖMIMO DATA	2026-08-20
*PRIIMTŲ PAVYZDŽIŲ KIEKIS	5

TYRIMAI ATLIKTI PAGAL STANDARTUS:
Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022);
Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (LST EN ISO 17892-2:2015);
Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (LST EN ISO 17892-3:2016);
Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (LST EN ISO 17892-4:2017);
Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022).

ATITIKTIES PAREIŠKIMAS IR SPRENDIMO TAISYKLĖ PAGAL:
LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas;
LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai;
Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175)
Laboratorija taiko ILAC G8:09/2019 (4.2.1.) sprendimų priėmimo taisyklę.

Pastabos:
- be laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą;
- rezultatai taikytini tokios kokybės ėminiams, kokie buvo pristatyti užsakovo. Laboratorija neatsako už mėginių paėmimo ir pristatymo sąlygas bei mėginių pakuotes.

*Užsakovo pateikta informacija

Protokolą patvirtino: laboratorijos vadovė

LABORATORINIŲ TYRIMŲ LENTELĖ

uab GeoFirma Laboratorija

Protokolas Nr.2026/08-17

Identifikacinis objekto kodas **26138**

***Objekto pavadinimas** **110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.**

Nr.	*Gręžinio numeris	*Pavyzdžio numeris	*Pavyzdžio paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	Dalelių dydis							Tankis			Drėgnis, W (%)	Takumo drėgnis, W_L (%)	Plastiškumo drėgnis, W_P (%)	Plastiškumo rodiklis, I_P (%)	Takumo rodiklis, I_L (v. d.)	Konsistencijos rodiklis, Ic (v. d.)	Poringumo koeficientas, e (v. d.)	Grunto soties laipsnis, S_r (v. d.)	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")
					Žvyras		Smėlis			Dulkis	Molis												
					>6,3 mm	2,0-6,3 mm	0,63-2,0 mm	0,2-0,63 mm	0,063-0,2 mm	0,002-0,063 mm	<0,002 mm	ρ_s, Mg/m^3	ρ_n, Mg/m^3	ρ_d, Mg/m^3									
1	1	3	3,6-3,8	GF26138-01	0,0	1,3	5,3	25,7	29,2	23,2	15,3	2,69	2,18	1,97	10,4	18,7	8,7	10,0	0,17	0,83	0,362	0,77	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
2	1	9	11,6-11,8	GF26138-02	0,0	4,4	5,0	23,9	27,0	24,3	15,4	2,70	2,21	2,00	10,5	17,5	8,0	9,6	0,27	0,73	0,350	0,81	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
3	3	2	1,8-2,0	GF26138-03	0,0	3,3	4,8	27,4	29,2	18,5	16,7	2,69	2,17	1,87	15,8	20,6	9,1	11,5	0,58	0,42	0,435	0,98	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
4	4	1	0,8-1,0	GF26138-04	0,0	3,6	4,8	26,3	29,9	16,2	19,2	2,69	2,18	1,92	13,3	23,4	10,2	13,2	0,23	0,77	0,398	0,90	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
5	4	5	8,1-8,3	GF26138-05	0,0	1,1	5,0	28,2	28,0	22,3	15,4		2,23	2,00	11,5	18,0	8,1	9,9	0,34	0,66			Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)

Tyrimų atlikimo data : 2026.08.21-09.02

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Pastabos: *Užsakovo pateikta informacija

Protokolas Nr.2026/08-17

Identifikacinis objekto kodas 26138

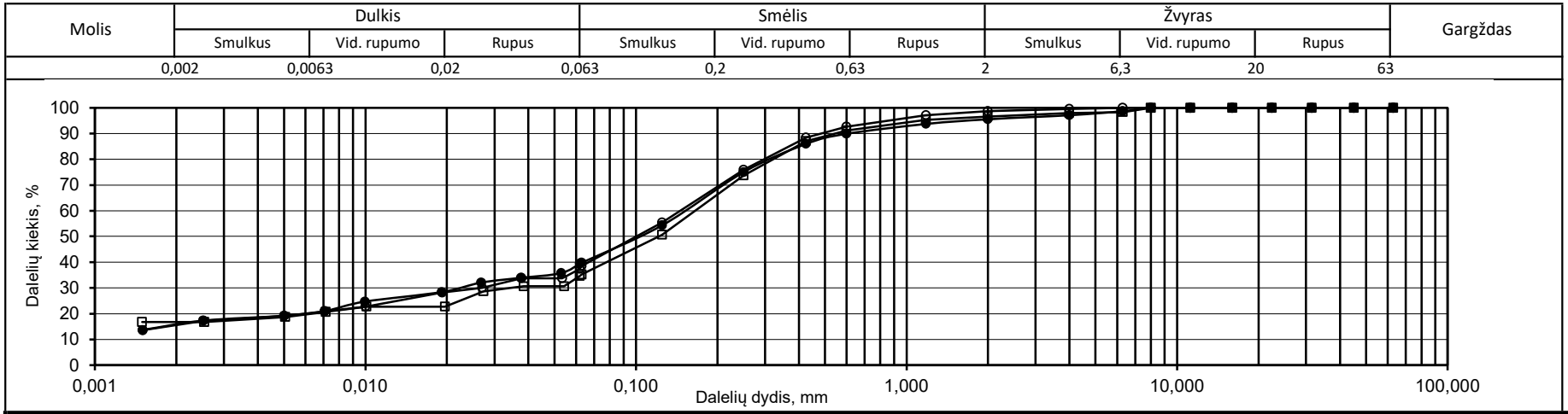
***Objekto pavadinimas** 110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.

Data 2026-09-01

uab GeoFirma Laboratorija

GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (sietų ir hidrometro metodu)

LST EN ISO 17892-4:2017



Simbolis	* Gręžinio numeris	* Pavyzdžio numeris	* Pavyzdžio paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")	Gargždas, %	Žvyras, %	Smėlis, %			Dulkis, %	Molis, %	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30 ir 60%			Vienodumo koeficientas	Sanklodos rodiklis	Dalelių tankis
								Rupus	Vid. rupumo	Smulkus								
						>6,3	2,0- 6,3	0,63-2,0	0,2-0,63	0,063-0,2	0,002-0,063	<0,002	10%	30%	60%	C_U	C_C	p_s
○	1	3	3,6-3,8	GF26138-01	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**	0,0	1,3	5,3	25,7	29,2	23,2	15,3	0,00	0,03	0,15	-	-	2,69
●	1	9	11,6-11,8	GF26138-02	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**	0,0	4,4	5,0	23,9	27,0	24,3	15,4	0,00	0,02	0,16	-	-	2,70
□	3	2	1,8-2,0	GF26138-03	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**	0,0	3,3	4,8	27,4	29,2	18,5	16,7	0,00	0,04	0,18	-	-	2,69

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 22,7°C; santykinė oro drėgmė 64%

Tyrimus atliko:

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

p_s - nustatytas

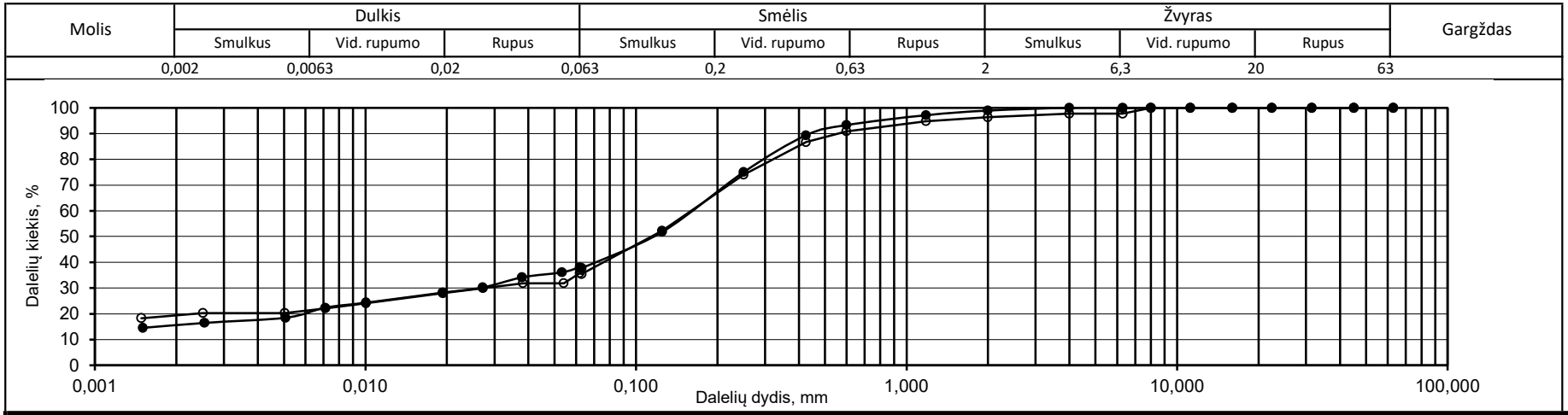
Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas 26138
***Objekto pavadinimas** 110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data 2026-09-01

uab GeoFirma Laboratorija

GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (sietų ir hidrometro metodu)

LST EN ISO 17892-4:2017



Simbolis	* Gręžinio numeris	* Pavyzdžio numeris	* Pavyzdžio paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "IGGT gruntų klasifikacija")	Gargždas, %	Žvyras, %	Smėlis, %			Dulkis, %	Molis, %	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30 ir 60%			Vienodumo koeficientas	Sanklodos rodiklis	Dalelių tankis
								Rupus	Vid. rupumo	Smulkus								
						>6,3	2,0- 6,3	0,63-2,0	0,2-0,63	0,063-0,2	0,002-0,063	<0,002	10%	30%	60%	C_U	C_C	p_s
○	4	1	0,8-1,0	GF26138-04	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**	0,0	3,6	4,8	26,3	29,9	16,2	19,2	0,00	0,03	0,17	-	-	2,69
●	4	5	8,1-8,3	GF26138-05	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**	0,0	1,1	5,0	28,2	28,0	22,3	15,4	0,00	0,03	0,17	-	-	

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 22,7°C; santykinė oro drėgmė 64%

Tyrimus atliko:

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

p_s - nustatytas

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas	Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas	26138
***Objekto pavadinimas**	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data	2026-08-31

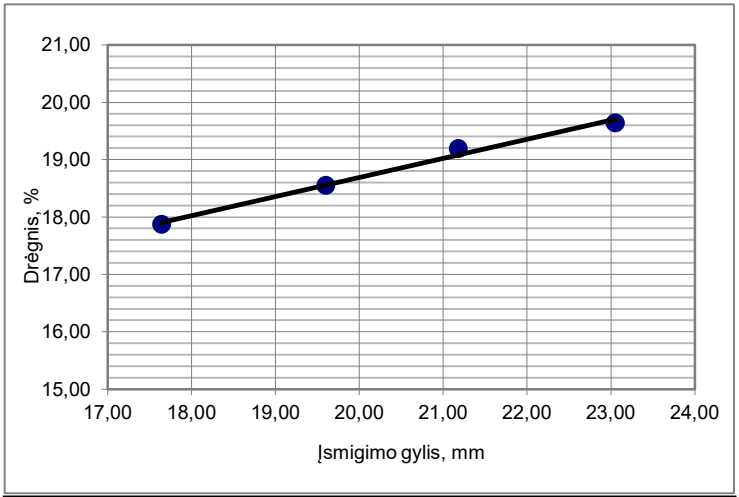
uab GeoFirma Laboratorija

TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

*** Gręžinio numeris:**	**1**
*** Pavyzdžio numeris:**	**3**
*** Pavyzdžio paėmimo gylis, m:**	**3,6-3,8**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**
Bandinio kodas:	**GF26138-01**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**10,4**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**18,7**
Plastiškumo drėgnis:	**W_P, %**	**8,7**
Plastiškumo rodiklis:	**I_P, %**	**10,0**
Takumo rodiklis:	**I_L, v. d.**	**0,17**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C, v. d.**	**0,83**



Grunto drėgnis w, %	10,4
Indo masė, g	14,44
Indo+Gw masė, g	67,73
Indo+Gd masė, g	62,70

Plastiškumo drėgnis W_P, %	8,7
Indo masė, g	14,56
Indo+Gw masė, g	25,15
Indo+Gd masė, g	24,30

Takumo drėgnis W_L, %				18,7
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	80g/30˚			
Kūgio smigimas, mm	17,64	19,60	21,18	23,05
Indo masė, g	14,63	14,08	13,03	15,02
Indo+Gw masė, g	35,01	34,34	33,15	35,43
Indo+Gd masė, g	31,92	31,17	29,91	32,08
Drėgnis w, %	17,87	18,55	19,19	19,64

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sietą

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 21,4°C; santykinė oro drėgmė 55%

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas	Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas	26138
***Objekto pavadinimas**	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data	2026-08-25

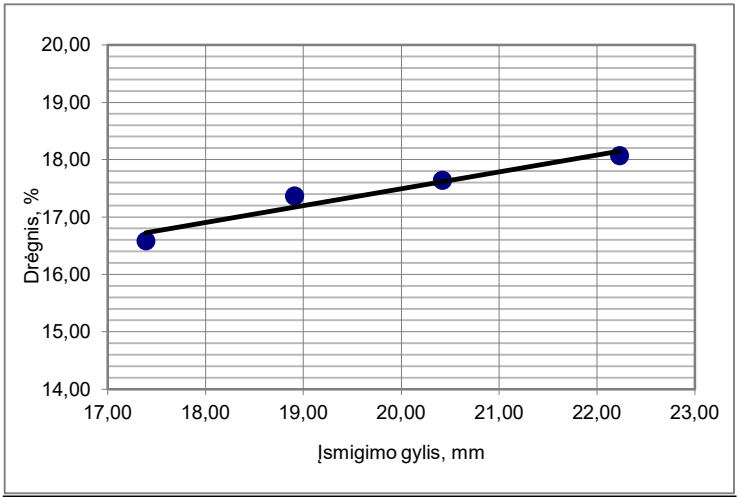
uab GeoFirma Laboratorija

TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

*** Gręžinio numeris:**	**1**
*** Pavyzdžio numeris:**	**9**
*** Pavyzdžio paėmimo gylis, m:**	**11,6-11,8**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**
Bandinio kodas:	**GF26138-02**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**10,5**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**17,5**
Plastiškumo drėgnis:	**W_P, %**	**8,0**
Plastiškumo rodiklis:	**I_P, %**	**9,5**
Takumo rodiklis:	**I_L, v. d.**	**0,27**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C, v. d.**	**0,73**



Grunto drėgnis w, %	10,5
Indo masė, g	14,68
Indo+Gw masė, g	71,03
Indo+Gd masė, g	65,67

Plastiškumo drėgnis W_P, %	8,0
Indo masė, g	11,75
Indo+Gw masė, g	23,29
Indo+Gd masė, g	22,44

Takumo drėgnis W_L, %				17,5
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	80g/30˚			
Kūgio smigimas, mm	17,39	18,91	20,42	22,23
Indo masė, g	14,22	21,97	15,06	13,04
Indo+Gw masė, g	34,47	42,11	35,20	33,82
Indo+Gd masė, g	31,59	39,13	32,18	30,64
Drėgnis w, %	16,58	17,37	17,64	18,07

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sietą

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 22,3°C; santykinė oro drėgmė 57%

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas	Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas	26138
***Objekto pavadinimas**	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data	2026-08-28

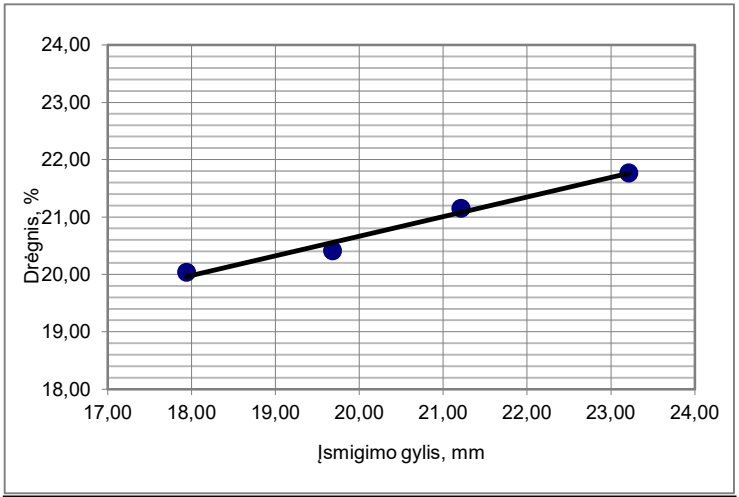
uab GeoFirma Laboratorija

TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

*** Gręžinio numeris:**	**3**
*** Pavyzdžio numeris:**	**2**
*** Pavyzdžio paėmimo gylis, m:**	**1,8-2,0**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**
Bandinio kodas:	**GF26138-03**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**15,8**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**20,6**
Plastiškumo drėgnis:	**W_P, %**	**9,1**
Plastiškumo rodiklis:	**I_P, %**	**11,5**
Takumo rodiklis:	**I_L, v. d.**	**0,58**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C, v. d.**	**0,42**



Grunto drėgnis w, %	15,8
Indo masė, g	14,82
Indo+Gw masė, g	75,02
Indo+Gd masė, g	66,80

Plastiškumo drėgnis W_P, %	9,1
Indo masė, g	9,09
Indo+Gw masė, g	22,18
Indo+Gd masė, g	21,09

Takumo drėgnis W_L, %				20,6
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	80g/30˚			
Kūgio smigimas, mm	17,94	19,68	21,21	23,21
Indo masė, g	14,24	15,06	15,06	14,58
Indo+Gw masė, g	34,61	35,53	35,28	34,55
Indo+Gd masė, g	31,21	32,06	31,75	30,98
Drėgnis w, %	20,04	20,41	21,15	21,77

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sietą

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 22,3°C; santykinė oro drėgmė 47%

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas	Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas	26138
***Objekto pavadinimas**	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data	2026-08-25

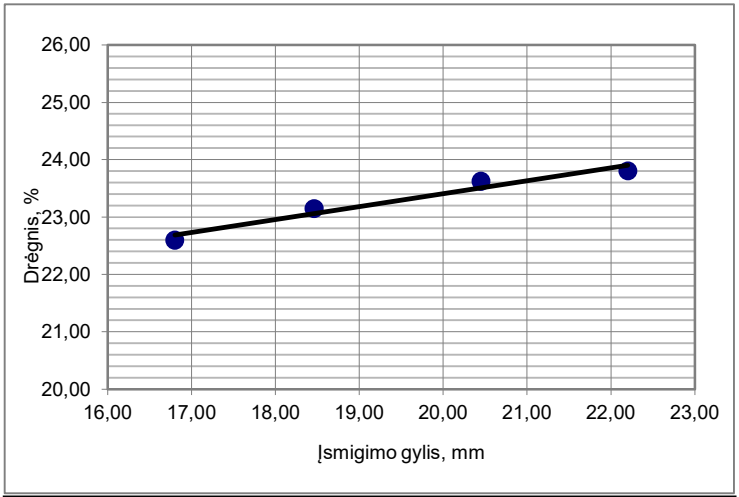
uab GeoFirma Laboratorija

TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

*** Gręžinio numeris:**	**4**
*** Pavyzdžio numeris:**	**1**
*** Pavyzdžio paėmimo gylis, m:**	**0,8-1,0**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**
Bandinio kodas:	**GF26138-04**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**13,3**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**23,4**
Plastiškumo drėgnis:	**W_P, %**	**10,2**
Plastiškumo rodiklis:	**I_P, %**	**13,2**
Takumo rodiklis:	**I_L, v. d.**	**0,23**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C, v. d.**	**0,77**



Grunto drėgnis w, %	13,3
Indo masė, g	14,24
Indo+Gw masė, g	64,78
Indo+Gd masė, g	58,85

Plastiškumo drėgnis W_P, %	10,2
Indo masė, g	11,39
Indo+Gw masė, g	22,61
Indo+Gd masė, g	21,57

Takumo drėgnis W_L, %				23,4
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	80g/30˚			
Kūgio smigimas, mm	16,80	18,46	20,45	22,20
Indo masė, g	14,39	15,07	14,56	14,23
Indo+Gw masė, g	34,41	35,13	34,55	34,88
Indo+Gd masė, g	30,72	31,36	30,73	30,91
Drėgnis w, %	22,60	23,14	23,62	23,80

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sietą

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 21,7°C; santykinė oro drėgmė 56%

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas	Nr.2026/08-17
Identifikacinis objekto kodas	26138
***Objekto pavadinimas**	110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data	2026-08-25

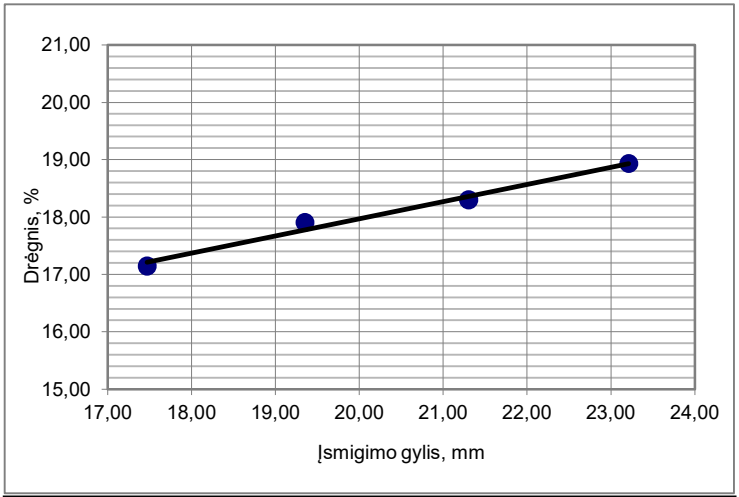
uab GeoFirma Laboratorija

TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ (krentančio kūgio metodu - bandymas 4 taškuose), VANDENS KIEKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022, LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022

*** Gręžinio numeris:**	**4**
*** Pavyzdžio numeris:**	**5**
*** Pavyzdžio paėmimo gylis, m:**	**8,1-8,3**
Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)**
Bandinio kodas:	**GF26138-05**

Grunto drėgnis:	**w, %**	**11,5**
Takumo drėgnis:	**W_L, %**	**18,0**
Plastiškumo drėgnis:	**W_P, %**	**8,1**
Plastiškumo rodiklis:	**I_P, %**	**9,9**
Takumo rodiklis:	**I_L, v. d.**	**0,34**
Konsistencijos rodiklis:	**I_C, v. d.**	**0,66**



Grunto drėgnis w, %	11,5
Indo masė, g	13,44
Indo+Gw masė, g	67,78
Indo+Gd masė, g	62,16

Plastiškumo drėgnis W_P, %	8,1
Indo masė, g	9,09
Indo+Gw masė, g	20,92
Indo+Gd masė, g	20,03

Takumo drėgnis W_L, %				18,0
Bandymo Nr.	1	2	3	4
Kūgio tipas:	80g/30˚			
Kūgio smigimas, mm	17,47	19,35	21,30	23,21
Indo masė, g	14,58	20,77	15,02	14,23
Indo+Gw masė, g	34,94	40,92	35,06	34,46
Indo+Gd masė, g	31,96	37,86	31,96	31,24
Drėgnis w, %	17,15	17,91	18,30	18,93

Gw - drėgnas gruntas

Gd - sausas gruntas

Mėginys prieš tyrimą persijotas per 0,425 mm akučių dydžio sietą

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 21,8°C; santykinė oro drėgmė 56%

Pastabos:*Užsakovo pateikta informacija

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Protokolas Nr.2026/08-17

Identifikacinis objekto kodas 26138
***Objekto pavadinimas** 110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data: 2026-08-25

VANDENS KIEKIO IR TŪRINIO TANKIO NUSTATYMAS

LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022, LST EN ISO 17892-2:2015

* Gręž.Nr.	* Pvz. Nr.	* Pvz. paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	Indo masė, g	Indo+Gw masė, g	Indo+Gd masė, g	Drėgnis w, %
1	3	3,6-3,8	GF26138-01	14,44	67,73	62,70	10,4
1	9	11,6-11,8	GF26138-02	14,68	71,03	65,67	10,5
3	2	1,8-2,0	GF26138-03	14,82	75,02	66,80	15,8
4	1	0,8-1,0	GF26138-04	14,24	64,78	58,85	13,3
4	5	8,1-8,3	GF26138-05	13,44	67,78	62,16	11,5

Tūrinis tankis, Mg/m³	Bandinio masė su žiedu, g	Žiedo tūris V, mm^3	Žiedo masė m, g
2,18	153,89	50,24	44,50
2,21	155,76		
2,17	153,41		
2,18	153,86		
2,23	156,34		

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 23,0°C; santykinė oro drėgmė 62%

Gw - drėgnas gruntas
Gd - sausas gruntas

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Pastabos: *Užsakovo pateikta informacija

Protokolas Nr.2026/08-17

Identifikacinis objekto kodas 26138
***Objekto pavadinimas** 110-10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Data: 2026-08-27

uab GeoFirma Laboratorija

DALELIŲ TANKIO NUSTATYMAS (piknometriniu metodu)

LST EN ISO 17892-3:2016

* Gręž. Nr.	* Pvz. Nr.	* Pvz. paėmimo gylis, m	Bandinio kodas	m_0, g	m_1, g	m_2, g	m_3, g	m_4, g	T, °C	ρ_w, Mg/m³	Dalelių tankis ρ_s, Mg/m³
1	3	3,6-3,8	GF26138-01	46,15	145,38	62,87	155,89	16,72	20	0,99823	2,69
1	9	11,6-11,8	GF26138-02	46,28	146,58	62,13	156,58	15,85	20	0,99823	2,70
3	2	1,8-2,0	GF26138-03	44,78	145,54	61,23	155,88	16,45	20	0,99823	2,69
4	1	0,8-1,0	GF26138-04	46,10	146,28	61,51	155,97	15,41	20	0,99823	2,69

Aplinkos sąlygos bandymo metu: patalpos temperatūra 20,8°C; santykinė oro drėgmė 59%

m_0 - sauso piknometro masė
m_1 - piknometro visiškai užpildytu kontroliniu skysčiu masė
m_2 - sauso piknometro ir sauso grunto masė
m_3 - piknometro visiškai užpildytu prisotintu gruntu ir kontroliniu skysčiu masė
m_4 - bandinio sausoji masė
ρ_w - kontrolinio skysčio tankis

Tyrimus atliko:

Tikrino ir protokolą patvirtino:

Pastabos: *Užsakovo pateikta informacija

Vandens tyrimai
Žirmūnų g. 106, Vilnius
☎ +370 (5) 2325287
NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS
Bandymai / tyrimai ISO/IEC 17025
Nr. LA.176-01
ilac-MRA

Tyrimų protokolas Nr. **260828GT277** | Ėminio gavimo data: 2026-08-28 | ID 125546
Užsakovas: UAB "GeoFirma" | info@geofirma.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl.1, Vilniaus m.	4 gr. 3,28 m	2026-08-28

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Sulfatas, SO_4^{2-}	37.9	0.788		LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO_3^-	485	7.95		LST EN ISO 9963-1:1999, išskyrus p.8.2
Katijonai				
Magnis, Mg^{2+}	21.5	1.77		LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH_4^+	0.06	0.003		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**			
pH	6.8 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
CO2 (agresyvus)	174 mg CO2/l			LST EN 13577:2007 (N)

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

Tyrimų protokolą parengė Chemikas-analitikas dr.

Tyrimų protokolą patvirtino Direktorius

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolas galioja be parašo ir antspaudo. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2026-09-01)

Dokumentą elektroniniu
arašu asirašė
Data: 2020-07-01 11:34:42

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 155
Vilnius

UAB „GeoFirma"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302555562, adresas Vilnius, Konstitucijos pr. 8A)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius _____
(pareigų pavadinimas) A.V. (parašas)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0048283

Užsakovas	Į.k. 302555562 GEOFIRMA, UAB Konstitucijos per.8A, Vilnius
Kalibruotas objektas	Tenzo zondas CPT Nr. GL 0512 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm^2; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm^2; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science"Jungtinė laboratorija.Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 20,1 ± 1 °C
Kalibravimo data	2025-08-28
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGC plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2025-08-28
Inžinierius metrologas	

Dokumenta elektroniniu parašu pasirašė
Data: 2025-08-30 15:07:56

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0048283
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzo zondas CPT Nr. GL 0512

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,600	0,000	0,00	± 0,01	± 0,96
1,5	1,510	0,010	0,67	± 0,01	± 0,39
3	3,027	0,027	0,89	± 0,03	± 0,98
6	6,057	0,057	0,94	± 0,03	± 0,49
15	15,090	0,090	0,60	± 0,01	± 0,04
Kūgis					
0,5	0,500	0,000	0,00	± 0,01	± 1,18
5	5,023	0,023	0,47	± 0,03	± 0,59
10	10,030	0,030	0,30	± 0,01	± 0,06
20	20,037	0,037	0,18	± 0,03	± 0,15
30	30,090	0,090	0,30	± 0,01	± 0,02
40	40,020	0,020	0,05	± 0,01	± 0,02
50	49,980	-0,020	-0,04	± 0,01	± 0,02
70	70,090	0,090	0,13	± 0,06	± 0,09

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

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

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

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

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

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

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

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

UAB „Connecto Lietuva“

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

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2026-08-06 .....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: 110/10 kV Aerouosto TP

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

Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Eišiškių pl. 1

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

UAB „Connecto Lietuva“, Riešės g. 2, Riešė, Vilniaus r. sav., tel. +370 630 98491, el.p. info@connectolietuva.lt

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

UAB „Connecto Lietuva“, Riešės g. 2, Riešė, Vilniaus r. sav., tel. el.p.

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

Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017): inžineriniai tinklai (elektros)

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra

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

Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos) nenustatyta

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:

Aukštų skaičius	-
Plotis, m.	40
Ilgis, m.	40
Tyrimo ruožo ilgis	-
Gatvės/kelio kategorija	-
Kiti duomenys	-
Rūsys	Ne

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai Gręžtiniai, g/b surenkami, poliniai

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas Statinės, dinaminės – 500kN

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Verified by MarkSign.lt

Numeris	X	Y
1	6058246	581862
2	6058268	581828
3	6058332	581869
4	6058310	581903

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:IGG tyrimai atliekami 110 kV elektros tinklų apsaugos zonoje.
Pastotėje, Priedas Nr.1 nurodytose vietose išgręžti 4 gręžinius iki 12 m gylio arba iki stabilaus grunto. Negalint atlikti gręžimo nurodytose vietose susisiekti su

Statinio zondavimo bandymai atliekami iki atsiremiama į riedulius, žvirgždą arba pasiekiama bent viena iš ribinių zondavimo verčių : qc> 35 MPa, fs > 500 kPa (rupiųjų gruntų), qc > 8 MPa, fs > 600 kPa (smulkiųjų gruntų).
Nustatyti požeminio vandens agresyvumą metalui ir gelžbetoniui.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
2. LST EN 1997-2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1: 2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688 – 2: 2007. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:
„Elektros tinklai (kompensacinė ritė) Eišiškių pl. 1, Vilniaus m. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (II geotechninė kategorija).“, UAB „Geoinžinerija“, 2023, Fondo Nr. 55054.

Užsakovas 2026-08-06
V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas 2026-08-06
V., pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas
(užduotį gavau)
V., pavardė, parašas, data

Kvalifikuotas elektroninis parašas
2026-08-07 16:17:25 EEST
Paskirtis: Parašas
Verified by MarkSign.lt

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 61605-2026

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

2. Tyrimo vykdytojas UAB "GeoFirma", reg.kodas 302555562, Vilnius, Konstitucijos pr. 8A, LT-09308

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

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 155 , išdavimo data 2010-11-16

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

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

6.Tyrimų tikslas ir (ar) etapas II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. 110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	110/10 kV Aerouosto TP, Eišiškių pl. 1, Vilniaus m.
Tyrimo objekto adresas	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Eišiškių pl. 1
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6058246 581862; Nr.2 6058310 581903; Nr.3 6058332 581869; Nr.4 6058268 581828;

8. Tyrimo pradžios data 2026-08-07 , tyrimo pabaigos data 2026-11-07

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

	Pateikimo data
110/10 kV Aerouosto TP Eišiškių pl. 1, Vilniaus m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	2026-11-07

10. Pridedami dokumentai: Techninės užduoties priedas

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Geologė
Vardas, Pavardė	
Data	2026-08-07
Telefono numeris	
El. paštas	info@geofirma.lt

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 61605-2026

Paraiškos registracijos Nr. ŽGT-2026-4020 Paraiškos pateikimo data 2026-08-07

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data 2026-08-20

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino