

1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2301/580-01-TP Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas				
1.	2301/580-01-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-01-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	2301/580-01-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos	
4.	2301/580-01-TP-VN	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
5.	2301/580-01-TP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
6.	2301/580-01-TP-E	0	Elektrotechnika	
7.	2301/580-01-TP-EL	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
8.	2301/580-01-TP-RAA	0	Relinė apsauga ir automatika	
9.	2301/580-01-TP-EEA	0	Elektros energijos apskaita ir matavimai	
10.	2301/580-01-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
11.	2301/580-01-TP-AGS	0	Apsauginė ir gaisrinė signalizacija	
12.	2301/580-01-TP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacija	
13.	2301/580-01-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
14.	2301/580-01-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	
2301/580-02-TP Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas				
1.	2301/580-02-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-02-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos. 110 kV oro linijos	
3.	2301/580-02-TP-EL-01	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
4.	2301/580-02-TP-EL-02	0	Elektros linijos. 110 kV oro linijos	
5.	2301/580-02-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
6.	2301/580-02-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
7.	2301/580-02-TP-MS	0	Melioracijos statiniai	
8.	2301/580-02-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatomis.

Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Projekto vadovas

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. NR			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas			
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA	
	PVA				0	
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius		DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-BD.PSŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	2

PROJEKTO DALIES PRITARIMŲ LENTELĖ

1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

0	2024 08	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	
	Inž	
		Projekto dalies pritarimų lentelė
		0
lt	Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-RTP-EEA.PL
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

1.1. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS IR MATAVIMAI BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
1.2. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2301/580-01-TP-EEA.AR	27	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
2301/580-01-TP-EEA.TS	80	0	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	
2301/580-01-TP-EEA.SŽ	5	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI	
2301/580-01-TP-EEA.B	16	0	BRĖŽINIAI	

1.3. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
2301/580-01-TP-EEA.B-01	1	0	110/10 kV Kuprioniškių TP 110 kV įtampos principinė schema
2301/580-01-TP-EEA.B-02	1	0	Srovės ir įtampos transformatorių antrinių apvijų panaudojimo schema
2301/580-01-TP-EEA.B-03	4	0	Elektros energijos apskaitos organizavimo struktūrinė schema
2301/580-01-TP-EEA.B-04	7	0	Elektros energijos apskaitos srovės ir įtampos grandinių struktūrinė schema
2301/580-01-TP-EEA.B-05	2	0	Elektros energijos apskaitos ir matavimų duomenų surinkimo funkcinė schema

0	2024 08	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	
		Aiškinamasis raštas
		LAIDA
		0
lt	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-EEA.BDŽ
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		2

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
2301/580-01-TP-EEA.B-06	1	0	Elektros energijos apskaitos sistemos įtaisų maitinimo struktūrinė schema
2301/580-01-TP-EEA.B-07	3	0	Elektros energijos apskaitos sistemos įrangos išdėstymas

1.4. PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas Nr.1	Projekto dalių tarpusavio derinimo duomenys	1 lapas
2.	Priedas Nr.2	SROVĖS TRANSFORMATORIAUS ST-VILNIA2 PILNUTINIO PATIKRINIMO PROTOKOLAS NR ST-VILNIA2	22 Lapai
3.	Priedas Nr.3	ST-VILNIUS2 SROVĖS TRANSFORMATORIAUS PILNUTINIO PATIKRINIMO PROTOKOLAS NR ST-VILNIUS2	22 Lapai
4.	Priedas Nr.4	Vilnios 110/10kV skirstyklos principinė schema	1 lapas

2301/580-01-TP-EEA.BDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TURINYS

1. PRIVALOMIEJI TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	4
1.1. Techninių reikalavimų reglamentai	4
1.2. Rekomendacijos ir respublikinės statybos normos.....	4
1.3. Kiti Lietuvos ir Europos standartai ir normos privalomos taikyti	5
1.4. Užsakovo normatyviniai dokumentai.....	6
2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
2.1. ĮVADAS.....	7
2.2. elektros energijos apskaita ir matavimai	7
2.3. elektros energijos komercinė apskaita. techniniai sprendimai.....	8
2.4. Elektros energijos kontrolinė apskaita. techniniai sprendimai	11
2.5. saulės elektrinės techninė apskaita. techniniai sprendimai.....	13
2.6. Matavimai. techniniai sprendimai.....	14
2.7. Matavimo transformatoriai.....	15
2.8. Elektros komercinės apskaitos srovės matavimo transformatoriai	16
2.9. ELEKTROS kontrolinės apskaitos srovės matavimo transformatoriai.....	18
3.1. komercinės pagrindinės apskaitos įtampos matavimo transformatoriai	22

0	2024 07	Statybos leidimui (konkursui)			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		Aiškinamasis raštas		0
lt	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius		DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-EEA.AR		LAPAS 1
					LAPŲ 29

3.2. Komerčinės dubliuojančios, kontrolinės apskaitos ir relinės apsaugos įtampos matavimo transformatoriai.....	25
3.3. Įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų automatinių jungiklių parinkimas	25
3.4. Esamų 110kV srovės matavimo transformatorių patikrinimas Vilniaus 330/110/10kV TP.	27
3.5. Esamų 110kV srovės matavimo transformatorių patikrinimas Vilnios 110/10kV TP	27
3.6. 110kV srovės ir įtampos transformatorių gnybtų spintos	28
3.7. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	29
3.8. Baigiamosios nuostatos	29
3. Techninė specifikacija.....	1
3.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO KOMERCINĖS APSKAITOS SPINTOMS (KAS) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR OUTDOOR COMMERCIAL METERING CABINETS (KAS)	1
3.2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI vidaus kontrolinės (techninės) APSKAITOS SPINTOMS (TAS1) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR inDOOR Control (technical) METERING CABINETS (tAS1)	23
3.3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI vidaus kontrolinės (techninės) APSKAITOS SPINTOMS (TAS2) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR inDOOR Control (technical) METERING CABINETS (tAS2)	46
3.4. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO IR VIDAUS SPINTŲ VIDINIO MONTAŽO LAIDAMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR FOR INDOOR AND OUTDOOR CABINETS INTERNAL INSTALATION WIRING LEADS	66
3.5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI KONTROLINIAMS KABELIAMS JUNGIANTIEMS RELINĖS APSAUGOS /UTOMATIKOS IR ATVIROS SKIRSTYKLOS PIRMINIUS ĮRENGINIUS/ TECHNICAL REQUIREMENTS FOR CONTROL CABLES BETWEEN RELAY PROTECTION/ CONTROL AND PRIMARY EQUIPMENT	73
3.6. TECHNINIAI REIKALAVIMAI RJ45 viršįtampių apsaugai / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR RJ45 surge protection	81
4. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	1
4.1. MONTUOJAMI ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS	1

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	29	0

4.2. Įrenginių žiniaraštis	1
4.3. Darbų kiekių sąnaudų žiniaraštis	2
4.4. Montavimo darbai	2
4.5. montavimo darbai 330/110/10kV Vilniaus TP	2
4.6. Demontavimo darbai	2
4.7. Derinimo darbai	2
4.8. Derinimo darbai 330/110/10kV Vilniaus TP	3
4.9. Užsakovui pateikiama dokumentacija.....	4
4.1. Užsakovui pateikiama dokumentacija 330/110/10kV Vilniaus TP	4
4.2. Užsakovui pateikiama dokumentacija 110/10kV Vilnios TP	5
4.3. Užsakovui pateikiama dokumentacija 110/10kV Markučių TP	5
4.4. Užsakovui pateikiama dokumentacija 110/10kV Rudaminos TP	5
5. BRĖŽINIAI	1

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	29	0

1. PRIVALOMIEJI TECHINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

1.1. TECHINIŲ REIKALAVIMŲ REGLAMENTAI

STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Aktuali redakcija nuo 2023-06-09
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Aktuali redakcija nuo 2023-08-01
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Aktuali redakcija nuo 2016-10-12
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Aktuali redakcija nuo 2023-11-01
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Aktuali redakcija nuo 2023-05-10
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Aktuali redakcija nuo 2023-05-01
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka. Aktuali redakcija nuo 2022-05-01
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Aktuali redakcija nuo 2003-01-30
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas. Įsigaliojo 2005-09-28
STR 2.01.01(3): 1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. Aktuali redakcija nuo 2002-11-09
STR 2.01.01(4): 2008	ESR. Naudojimo sauga. Įsigaliojo 2008-01-04
STR 2.01.01(2): 1999	ESR. Gaisrinė sauga. Aktuali redakcija nuo 2002-10-05
STR 2.01.01(5): 2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo. Įsigaliojo 2008-03-28
(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011-03-09, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB. Aktuali redakcija nuo 2011-03-09

1.2. REKOMENDACIJOS IR RESPUBLIKINĖS STATYBOS NORMOS

LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. Aktuali 2015-06-15
2012-02-03 Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Aktuali 2023-10-27
2012-10-29 Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Aktuali 2021-11-01
2010-03-30 Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Aktuali 2021-07-20
2010-03-29 Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Aktuali 2022-07-23
2005-02-18 Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Aktuali 2023-05-01
2010-12-07 Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Aktuali 2024-04-24
2012-06-18 Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės. Aktuali 2023-07-01
2013-03-05 Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2013-04-01
2012-01-02 Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2012-05-01
2011-12-20 Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Aktuali 2022-05-13
2011-05-27 Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	29	0

	Įsigaliojo 2022-05-14
2011-12-15 Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Aktuali 2020-11-01
2011-10-14 Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Aktuali 2021-12-03
2006-12-29 Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali 2018-07-01
2003-07-01 Nr. IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Aktuali 2022-05-01
2008-01-15 Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Aktuali 2022-07-01
2010-09-17 Nr. A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės. Aktuali 2020-05-09
2009-12-30 Nr. A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės. Aktuali 2020-05-09
1999-12-22 Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Aktuali 2020-05-01
2006-10-23 Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis. Įsigaliojo 2006-11-01
2013-11-01 Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai. Aktuali 2013-11-01
2016-10-26 Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas

1.3. KITI LIETUVOS IR EUROPOS STANDARTAI IR NORMOS PRIVALOMOS TAIKYTI

	LST EN 60947 LST EN ISO 9001 LST EN ISO 14001 LST EN 62262 LST EN 60445 IEC 60255-1 IEC 60909 IEC 61869-1 IEC 61869-2 IEC 61869-3 IEC 61869-4 IEC 61869-5 IEC 61869-7 IEC 61869-8 IEC 61850-3 IEC 61850-6 IEC 61850-7-1 IEC 61850-7-2 IEC 61850-7-3 IEC 61850-7-4 IEC 61850-8-1 IEC 60529 IEC 60255 serijos standartai IEC 61850 versija 2.0 IEC 60834-1 IEC 62439 IEC 60870-5-104 IEC 60870-5-101 IEC 11801 IEC 61810 IEEE 1686
--	--

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	29	0

	IEEE 1613 EN 13501-6 2014/30/ES 2014/35/ES IEC EN60599 IEC EN60721-3-3 IEC EN60815-1
--	--

1.4. UŽSAKOVO NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai (2021-08-13 Nr. 21IS-147)
https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (2021-08-13 Nr. 21NU-261)
https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632	Standartiniai techniniai reikalavimai

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai ir normos:

IEC (International Electrotechnical Commission Publications),

DIN (Deutsches Institut fuer Normung) ir t.t.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų, šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektros įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą, bei derinimą

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	29	0

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. ĮVADAS

Projektas parengtas pagal Litgrid AB patvirtintą projektavimo užduotį skirtą 110/10 kV Kuprioniškių TP transformatorių pastotės statybai. Projekto apimtyje numatoma:

110 kV skirstyklos T-101 ir T-102 projektuojama komercinė apskaita, o 110 kV linijoms L-Vilnia, L- Vilnius ir sekciniam jungtuvui TS-100 – elektros kontrolinė apskaita, taip pat kontrolinė apskaita numatoma įrengiamai ant PVP stogo saulės elektrinei ir elektromobilio pakrovimui skirtam kištukiniam lizdui.

Šioje projekto dalyje yra aprašyti pagrindiniai principai ir skaičiavimai, kuriais remiantis sudarytos specifikacijos ir techniniai reikalavimai įrengiamai elektros energijos apskaitos sistemai ir elektros energijos apskaitos duomenų ir matavimų perdavimui į LITGRID AB elektros energijos automatizuotos apskaitos ir matavimų sistemas.

Elektros energijos apskaitos ir elektros matavimų sistemų įrengimui naudojami irenginiai ir aparatai bei projektinė dokumentacija turi atitikti IEC standartus ir taisykles, t. sk.:

IEC 60255 Elektrinės relės;

IEC 60309 Kištukai, kištukiniai lizdai ir jungiamieji prietaisai pramoniniams tikslams

IEC 60529 Apvalkalų apsaugos laipsnis (IP kodas)

IEC 61000-4 Elektromagnetinis suderinamumas

1 lentelė. RAA įrangos vardiniai parametrai

Dažnis	50 Hz
Įtampa	100 V AC
Srovė	1 A
Operatyvinė įtampa	110 V DC

Visa apskaitos įranga ir medžiagos privalo turėti CE ženklimą arba DoP deklaracijas.

2.2. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITA IR MATAVIMAI

Kuprioniškių TP galios transformatorių 110 kV įvaduose T-101 ir T-102 projektuojama elektros energijos komercinė pagrindinė ir dubliuojanti elektros apskaita, kuri integruojama į perdavimo tinklo automatizuotą elektros energijos apskaitos sistemą (toliau AEEAS). Prijunginių T-101 ir T-102 elektros komercinės apskaitos skaitikliams ir apskaitos duomenų surinkimo bei perdavimo į PSO

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	29	0

automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemą įtaisams 110 kV atviros skirstyklos teritorijoje, LITGRID AB nuosavybės ribose, projektuojama pastatyti KAS spintą.

110 kV linijų L-Vilnia, L- Vilnius ir sekcijinio jungtuvo TS-100 prijunginiuose projektuojama elektros kontrolinė apskaita. Šios kontrolinės apskaitos įtaisams projektuojama TAS1 spinta, spintos sumontavimo vieta numatoma PVP viduje.

Saulės elektrinei, kurią numatoma sumontuoti ant PVP stogo, projektuojama elektros kontrolinė apskaita. Šios saulės elektrinės kontrolinės apskaitos įtaisams projektuojama TAS2 spinta, spintos sumontavimo vieta numatoma PVP viduje.

TAS1 projektuojama sumontuoti sukomplektuota AEEAS įranga elektrotechninę dėžę su Lietuvos mobilaus ryšio operatoriaus duomenų perdavimo technologiją suderinta įranga, taip pat visa reikalinga įranga momentinių matavimo duomenų surinkimui iš elektros skaitiklių ir jų perdavimui į perdavimo tinklo DVS.

Galios transformatorių T-101 ir T-102 įvaduose elektros komercinės apskaitos skaitikliai prie srovės transformatorių jungiami taip, kad aktyviosios ir reaktyviosios galių srautų ženklas atitiktų šias taisykles: aktyviosios ir reaktyviosios galių matavimo ženklas „+“ (pliusas), jei srautas teka nuo šynų ir atitinkamai „-“, (minusas) jei teka į šynas.

110 kV AS srovės ir įtampos transformatorių antrinių apvijų panaudojimo elektros apskaitai schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-02. Brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-03 parodyta elektros energijos apskaitos organizavimo struktūrinė schema. Brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-04 parodyta elektros energijos apskaitos ir matavimų sistemos įtampos grandinių sujungimų schema.

2.3. ELEKTROS ENERGIJOS KOMERCINĖ APSKAITA. TECHNINIAI SPRENDIMAI

Atviroje skirstykloje statoma elektros komercinės apskaitos spinta KAS – lauko tipo. Spintos durys su fiksacija atidarytoje padėtyje (atidarymo kampas ≥ 120 laipsnių), su užraktais (trikampio formos raktais, kurio forma derinama su užsakovu), paruoštos vietos durų plombavimui, su ventiliacija, apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP54. Spintos metalo konstrukcijos padengtos pilkos spalvos, pagal RAL skalę 7035, su antikorozyne danga. Spintos turi būti pastatytos taip, kad elektros skaitiklių bandymo gnybtynai būtų ne aukščiau kaip 1700 mm ir ne žemiau kaip 800 mm nuo skirstyklos paviršiaus dangos. Rekomenduojami spintos matmenys 2000x1000x400 mm. Detalūs reikalavimai spintai yra nurodyti techninėje specifikacijoje 2301/580-01-TP-EEA.TS, sk.3.1. Orientacinis aparatų išdėstymas spintoje parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-07.

Komercinės apskaitos spintoje KAS projektuojama:

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	29	0

- 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 323x178x57 mm;
- elektros skaitiklių prijungimui keturi bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50mm);
- elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai montuojami ant montažinės plokštės, kuri tvirtinama ant vyrių ir yra paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;
- komercinės dubliuojančios apskaitos elektros skaitiklių maitinimo rezervavimui dingus įtampos transformatorių antrinei įtampai įrengiamas 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas;
- plombuojami srovinės kilpos „CL1“ ir „CL2“ surenkamieji gnybtynai;
- elektros skaitiklių srovinės kilpos „CL1“ sujungimo instaliacija;
- elektros skaitiklių antrųjų srovinių kilpų „CL2“ sujungimo instaliacija;
- komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. Įrengiami raktai rankiniam ARĮ atjungimui. ARĮ įtaisai ir jų valdymo rankenos turi būti po plombuojamu dangčiu;
- 110VDC/230VAC pramoninio tipo keitiklis komercinės apskaitos sistemos įtaisų 230VAC maitinimui (230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas) iš skirstyklos 110V nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo;
- reikalingas kiekis komutavimo ir apsaugos aparatų;
- automatinis higrostatu valdomas antikondensacinis vidaus apšildymas, šildymo elemento galia paskaičiuota pagal spintos tūrį;
- ne mažiau nei du 230VAC, 16A trilaidžiai kištukiniai lizdai, prijungti per automatinį jungiklį su srovės skirtumine apsauga ($IDN \leq 30 \text{ mA}$);
- vietinis apšvietimas;
- „kišenės" tipo laikiklis A4 formato schemoms įdėti (aukštis - 200 mm, plotis - 350 mm) ant vidinių durų pusės.

Galios transformatorių 110 kV prijunginiuose įrengiamų komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ įrengiamas KAS spintoje tarp šyninių IT-101 ir IT-102 įtampos matavimo transformatorių komercinei apskaitai skirtų antrinių įtampos grandinių apvijų. ARĮ naudojamų relių vardiniai dydžiai parenkami atsižvelgiant į apvijų įtampas ir prijungtas apkrovas. ARĮ turi veikti sumažėjus įtampai bet kurioje fazėje žemiau 70% Uv. Suveikimo laikas - 2 sekundės.

Orientacinis elektros energijos apskaitos įtaisų išdėstymas KAS spintoje parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP -EEA.B-07.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	29	0

Visa KAS projektuojama įranga - keitikliai bei visi kiti įtaisai - turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio > IP54 lauko tipo spintose) aplinkos temperaturoje nuo - 25°C iki +55°C.

Visų elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti vienvieliai, variniai. Srovės kilpų laidininkų gyslų skerspjūvis turi būti $0,75 \div 1 \text{ mm}^2$. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turi būti suprojektuotas ir įrengtas potencialų išlyginimo tinklas. Srovinių grandinių laidininkų gyslų turi būti ne mažiau $2,5 \text{ mm}^2$, įtampos grandinių - ne mažiau $1,5 \text{ mm}^2$, kitoms grandinėms naudojama $1,5 \text{ mm}^2$ skerspjūvio variniai laidai.

Elektros apskaitos spintoje įrengti kištukiniai lizdai, vietinis apšvietimas, antikondensacinis šildymas turi turėti rezervuotą maitinimą iš skirstyklos savųjų reikių kintamosios srovės skydo.

Turi būti suprojektuota elektros apskaitų įtampos grandinių automatinų jungiklių išjungtos padėties signalinių kontaktų būklės signalizacija, ARĮ signalizacija ir signalai turi būti perduodami į PSO DVS.. Elektros energijos apskaitos įtampos matavimų grandinių struktūrinė schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP -EEA.B-04.

Dingus komercinės dubliuojančios apskaitos įtampos matavimo transformatorių matuojamai įtampai, KAS sumontuotas 230VAC/12VDC maitinimo blokas turi užtikrinti komercinių dubliuojančių elektros skaitiklių maitinimo rezervavimą įvertinant, kad vieno skaitiklio maitinimui reikalinga ne daugiau 200mA srovės.

KAS spintoje pastatytas 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas maitinamas iš skirstyklos nuolatinės srovės savųjų reikių skydo (110VDC) per pramoninio išpildymo 110VDC/230VAC keitiklį. 110VDC maitinimo įvade projektuojamas dvipolis automatinis jungiklis.

KAS statomų elektros skaitiklių pirmos srovinės kilpos sąsajos „CL1“ per surenkamąjį gnybtyną sujungiamos su TAS1 spintoje statomu KDV duomenų surinkimo sąsajomis. Srovinių kilpų CL1 surenkamasis gnybtynas turi būti po permatomu plombuojamu dangčiu iš neperforuotos medžiagos

KAS spintoje statomų elektros skaitiklių antros srovės kilpos sąsajos turi būti prijungtos prie TAS1 statomo momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio MDV per atskirą srovės kilpų prievadą. Į vieną srovinę kilpą galima jungti iki dviejų elektros skaitiklių. Sujungimų struktūrinė schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-05.

T-101 ir T-102 prijunginių komercinis pagrindinis ir komercinis dubliuojantis elektros skaitikliai jungiami prie atskirų (atskirtų nuo relinės apsaugos, kitų matavimo prietaisų ar automatikos įrenginių) srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Minėtų prijunginių komercinis dubliuojantys elektros skaitikliai jungiami prie kitų srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų, kartu su kitų 110 kV prijunginio elektros kontrolinės apskaitos skaitikliu ir relinės apsaugos bei automatikos įrenginiais. Sujungimų struktūrinė schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-03.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	29	0

Reikalavimai matavimo transformatoriams pateikiami skyriuje „Matavimo transformatoriai“.

2.4. ELEKTROS ENERGIJOS KONTROLINĖ APSKAITA. TECHNINIAI SPRENDIMAI

AB LITGRID 110kV atviros skirstyklos PVP įrengiams kontrolinės (techninės) energijos apskaitos spinta TAS1 – vidaus tipo. Spintos durys su fiksacija atidarytoje padėtyje, su užraktais (trikampio formos raktais, kurio forma derinama su užsakovu) ir su paruoštomis vietomis durų plombavimui. Spintos apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP42. Spintos korpuso detalės ir durys turi būti padengtos antikorozine danga. Spintos korpuso spalva pagal RAL skalę 7035 padengta antikorozine danga arba gali būti iš nerūdijančių metalo lydinių skardos lakštų arba iš plieninės skardos lakštų cinkuotos karštu būdu pagal LST EN ISO. Spinta montuojama taip, kad elektros skaitiklių bandymo gnybtynai būtų ne aukščiau kaip 1700 mm ir ne žemiau kaip 800 mm nuo žemės paviršiaus. Rekomenduojami spintos matmenys 2000x1000x400 mm. Detalūs reikalavimai TAS1 spintai nurodyti techninėje specifikacijoje 2301/580-01-TP-EEA.TS Sk.3.2. Orientacinis aparatų išdėstymas spintoje parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-07.

Kontrolinės apskaitos spintoje TAS1 turi būti įrengti:

1. 110 kV linijų ir sekcinio jungtuvo TS-100 prijunginių elektros kontrolinės apskaitos skaitikliai. Elektros skaitikliai turintys po dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys (323x178x57mm);
2. visų elektros skaitiklių prijungimui skirti bandymo gnybtynai (230x140x50mm.);
3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant montažinės plokštės, kuri spintos viduje tvirtinama ant vyrių ir yra paruošta plombavimui uždaroje padėtyje;
4. automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis KDV (valdiklio skydo išoriniai matmenys 510x315x190 mm);
5. momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis MDV (išoriniai matmenys 510x315x190mm);
6. 110VDC/230VAC pramoninio tipo keitiklis komercinės apskaitos sistemos įtaisų 230VAC maitinimui (KDV ir MDV, įtampos grandinių rezervavimui 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas) taip pat iš skirstyklos 110V nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo;
7. reikalingas kiekis komutavimo ir apsaugos aparatų;
8. elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas;
9. elektros skaitiklių pirmos srovinės kilpos „CL1“ sujungimo instaliacija ;
10. elektros skaitiklio antrųjų srovinių kilpų „CL2“ sujungimo instaliacija;
11. srovinių kilpų „CL1“ ir „CL2“ surenkamieji gnybtynai;
12. 230 V AC trilaidis kištukinis lizdas, prijungtas per automatinį jungiklį ir su skirtuminės srovės apsauga;

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	29	0

13. vietinis apšvietimas;
14. kišenės tipo laikiklis ant durų vidinės pusės, tinkamas A4 formato schemoms įdėti (aukštis - 200mm, plotis - 350mm).

Orientacinis elektros energijos apskaitos įtaisų išdėstymo TAS1 spintoje planas parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-07. Visi TAS1 spintoje statomi aparatai turi būti tinkami eksploatuoti uždaroje erdvėje (vidaus tipo spintose, su $\geq$ IP42 laipsnio apsaugos apdangalais) prie aplinkos temperatūros 0°C iki +40°C.

. Elektros apskaitos spintoje TAS1 įrengti kištukiniai lizdai, vietinis apšvietimas, šildymo elementai turi turėti rezervuotą maitinimą iš skirstyklos savųjų reikmių kintamosios srovės skydo.

Dingus kontrolinės apskaitos įtampos transformatorių matuojamai įtampai, TAS1 sumontuotas 230VAC/12VDC maitinimo blokas turi užtikrinti elektros kontrolinės apskaitos skaitiklių maitinimo rezervavimą, kad būtų galimybė duomenų perdavimui į DVS.

TAS1 spintoje pastatytas KDV, MDV ir 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas maitinami iš skirstyklos nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo (110VDC) per pramoninio išpildymo 110VDC/230VAC keitiklį. 110VDC maitinimo įvade projektuojamas dvipolis automatinis jungiklis.

KDV Ethernet sąsaja (valdiklio RJ45 prievadas) sujungiamas su telekomunikacijų sistemos bendros paskirties Ethernet komutatoriumi. KDV per LAN turi būti integruotas į LITGRID AB automatizuotą elektros energijos apskaitos sistemą. Ryšys ir duomenų perdavimas per LAN turi būti suderintas su LITGRID AB automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos serveriu.

Projekto vykdymui būtinus elektros skaitiklius, bandymo gnybtynus, sukonfigūruotą automatizuotos elektros apskaitos sistemos komercinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį (KDV) ir sukonfigūruotą momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį (MDV) įrengimui pateiks PSO. Prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant "Montuotinių įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą"

TAS1 statomų kontrolinių elektros skaitiklių pirmosios srovės kilpos sąsajos turi būti prijungtos prie TAS1 spintoje pastatyto automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV per atskirą srovės kilpų prievadą. Į vieną srovinę kilpą galima jungti iki keturių elektros skaitiklių. Sujungimų struktūrinė schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-05.

TAS1 spintose statomų kontrolinių elektros skaitiklių antrosios srovės kilpos turi būti prijungtos prie TAS1 spintoje sumontuoto momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio MDV per atskirą srovės kilpų prievadą. Į vieną srovinę kilpą galima jungti iki dviejų elektros skaitiklių. Elektros skaitiklių sąsajų sujungimo į srovines kilpas ir su matavimo duomenų surinkimo valdikliu MDV parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-05.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	29	0

Visų elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti vienvieliai, variniai. Srovės kilpų laidininkų gyslų skerspjūvis turi būti $0,75 \div 1 \text{ mm}^2$. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turi būti suprojektuotas ir įrengtas potencialų išlyginimo tinklas. Srovinių grandinių laidininkų gyslų turi būti ne mažiau $2,5 \text{ mm}^2$, įtampos grandinių - ne mažiau $1,5 \text{ mm}^2$, kitoms grandinėms naudojama $1,5 \text{ mm}^2$ skerspjūvio variniai laidai.

2.5. SAULĖS ELEKTRINĖS IR ELEKTROMOBILIO PAKROVIMO KIŠTUKINIO LIZDO TECHNINĖ APSKAITA. TECHNINIAI SPRENDIMAI

110 kV ASĮ PVP montuojama TAS2 spinta, skirta saulės elektrinės prijunginiams į PSO KSSRS ir elektromobilio pakrovimo kištukiniam lizdai. Spinta – vidaus tipo. Spintos durys su fiksacija atidarytoje padėtyje, su užraktais (trikampio formos raktais, kurio forma derinama su užsakovu) ir su paruoštomis vietomis durų plombavimui. Spintos apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP42. Spintos korpuso spalva pagal RAL skalę 7032-7035, spintos konstrukcija iš plieninės skardos lakštų. Spinta montuojama taip, kad elektros skaitiklių bandymo gnybtynai būtų ne aukščiau kaip 1700 mm ir ne žemiau kaip 800 mm nuo žemės paviršiaus. Rekomenduojami spintos matmenys 2000x1000x400 mm.

Detalūs reikalavimai TAS2 spintai nurodyti techninėje specifikacijoje 2301/580-01-TP-EEA.TS Sk 3.3. Orientacinis aparatų išdėstymas spintoje parodytas brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-07.

Kontrolinės apskaitos spintoje TAS2 turi būti įrengti:

- Saulės elektrinės prijunginių elektros kontrolinės apskaitos skaitiklis (1 vnt.), elektromobilio pakrovimo kištukinio lizdo skaitiklis (1 vnt.). Elektros skaitikliai turintys dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys (323x178x57mm);
- elektros skaitiklio prijungimui skirtas bandymo gnybtynai (2 vnt.) (230x140x50mm.);
- elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant montažinės plokštės, kuri spintos viduje tvirtinama ant vyrių ir yra paruošta plombavimui uždaroje padėtyje;
- reikalingas kiekis komutavimo ir apsaugos aparatų;
- elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas;
- elektros skaitiklių pirmos srovinės kilpos „CL1“ sujungimo instaliacija ;
- elektros skaitikliu antrųjų srovinių kilpų „CL2“ sujungimo instaliacija;
- srovinių kilpų „CL1“ ir „CL2“ surenkamieji gnybtynai;
- 230 V AC trilaidis kištukinis lizdas, prijungtas per automatinį jungiklį ir su skirtuminės srovės apsauga;

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	29	0

- vietinis apšvietimas;
- kišenės tipo laikiklis ant durų vidinės pusės, tinkamas A4 formato schemoms įdėti (aukštis - 200mm, plotis - 350mm).

Visi TAS2 spintoje statomi aparatai turi būti tinkami eksploatuoti uždaroje erdvėje (vidas tipo spintose, su $\geq$ IP42 laipsnio apsaugos apdangalais) prie aplinkos temperatūros 0°C iki +40°C.

Dingus matuojamai 0,4kV kontrolinės apskaitos įtampai, TAS2 sumontuotas 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas turi užtikrinti elektros kontrolinės apskaitos skaitiklių maitinimo rezervavimą.

TAS2 statomų kontrolinių elektros skaitiklių pirmosios srovės kilpos sąsaja turi būti prijungtos prie TAS1 spintoje pastatyto automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV atskirą srovės kilpų prievadą. Į vieną srovinę kilpą galima jungti iki keturių elektros skaitiklių. Sujungimų struktūrinė schema parodyta brėžinyje 2301/580-01-TP-EEA.B-05.

Visų elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti vienvieliai, variniai. Srovės kilpų laidininku gyslų skerspjūvis turi būti $0,75 \div 1 \text{ mm}^2$. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turi būti suprojektuotas ir įrengtas potencialų išlyginimo tinklas. Kitoms grandinėms naudojama $1,5 \text{ mm}^2$ skerspjūvio variniai laidai.

2.6. MATAVIMAI. TECHNINIAI SPRENDIMAI

Matavimo duomenys į perdavimo tinklo DVS bus surenkami iš 110 kV skirstyklos prijunginių elektros energijos komercinės apskaitos skaitiklių. Į DVS IEC 60870-5-104 protokolu bus perduodami P, Q, U, I, f matavimai. Tam tikslui spintose KAS ir TAS1 įrengiamų komercinių elektros skaitiklių antrosios srovės kilpos yra prijungiamos prie TAS1 spintoje sumontuoto momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio MDV.

Momentinių duomenų valdiklio kontroleris konvertuoja srovės kilpų IEC 1142 (ar IEC 62056-31) perdavimo protokolą į IEC 60870-5-104 (Slave) perdavimo protokolą. Į perdavimo tinklo DVS laikantis nustatyto eiliškumo bus perduodama trylika matavimų - Pa, Pb, Pc, Qa, Qb, Qc, Ua, Ub, Uc, Ia, Ib, Ic, f. Matavimai gali būti perduodami tiek 32 bitų slankaus kabelio, tiek 16 bitų sveiko skaičiaus formatais, laikantis nustatytų perduodamų matavimų dydžių tikslumo:

1. P - 10 kW (0,01 MW) t.y. $3,21 \text{ MW} = 321$;
2. Q - 10 kW (0,01 MW) t.y. $0,456 \text{ Mvar} = 45$;
3. U - 0,1 kV t.y. $195000 \text{ V} = 1950$;
4. I - 1A;
5. f - $F \times 100$ t.y. $50,01 \text{ Hz} = 5001$.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	29	0

Elektros skaitiklių prijungimo prie MDV darbo projekte vienoje srovės kilpoje CL2 turi būti jungiama ne daugiau kaip 2 elektros skaitikliai (išskyrus saulės elektrinės prijunginius). TAS1 pastatytas MDV ethernet kabeliai sujungiamas su telekomunikacijų įrangos Ethernet komutatoriumi pagal pilnąjį monitoringo su MDV schemą, leidžiančią nuotolinį MDV ar jų komponentų darbo būklės stebėjimą, parametrų keitimą ir nuskaitymą per LAN. Elektros skaitiklių momentinių matavimų duomenys iš MDV turi būti perduodami į LITGRID AB DVS. MDV prievadas - RJ-45. Ryšys su MDV, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO DVS bei MDV monitoringas turi būti suderintas, momentinių duomenų perdavimas į DVS turi būti rangovo ištestuotas ir pateiktas PSO darbuotojų patikrintas bei pasirašytas testavimo protokolas.

2.7. MATAVIMO TRANSFORMATORIAI

Elektros apskaitoms naudojami matavimo transformatoriai turi atitikti LST EN61869 arba lygiaverčių standartų reikalavimus ir iki jų įrengimo turėti metrologinį patvirtinimą Metrologijos įstatymo nustatyta tvarka: tipas įrašytas į Lietuvos matavimo priemonių registrą, atlikta patikra Lietuvos Respublikoje arba kitų Europos Sąjungos šalių valstybės institucijų įgaliotose šiai veiklai laboratorijose, arba Valstybės metrologijos įstatymo nustatyta tvarka pripažinti kitose šalyse metrologinio patvirtinimo dokumentai (gamyklinių bandymų protokolai, kalibravimo liudijimai). Kartu su matavimo transformatoriais pateikiama jų techninė dokumentacija. Turi būti pateikti gamyklinių bandymų protokolų originalai, bandymų laboratorijų akreditacijos dokumentų kopijos, nurodant akreditacijos sritį, srovės ir įtampos transformatorių patikros sertifikatai bei, jei patikra buvo atlikta ne Lietuvos Respublikos laboratorijose, tai šių laboratorijų valstybės institucijų įgaliojimą atlikti patikrą patvirtinantys dokumentai.

Matavimo transformatorių apvijos, prie kurių bus jungiami elektros skaitikliai turi tenkinti žemiau išvardinamas sąlygas.

110 kV prijunginio komercinės apskaitos srovės transformatorių:

- tikslumo klasė - 0,2s (specialaus naudojimo);
- apsaugos faktorius – Fs5.

0,4 kV prijunginio kontrolinės apskaitos srovės transformatorių:

- tikslumo klasė - 0,5s;
- apsaugos faktorius – Fs5.

110 kV prijunginio komercinės apskaitos induktyviųjų įtampos transformatorių:

- vardinė įtampa $0,1/\sqrt{3}$ kV;
- tikslumo klasė – 0,2.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	29	0

Matavimo transformatorių antrinių apvijų vardinės apkrovos apskaičiuotos atsižvelgiant į apkrovas dėl prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų.

Srovės transformatoriai parenkami vertinant prijunginio, kuriame statomas ST, galimą maksimalią apkrovą einamuoju metu ir perspektyvoje. Elektros apskaitai skirtas srovės transformatorius turi maksimaliai tenkinti matavimų tikslumo reikalavimus kintant pirminei srovei plačiose ribose. Srovės matavimo tikslumo paklaida priklauso nuo matuojamos srovės dydžio ir matavimo transformatoriaus antrinės srovės apvijos apkrovos. Pagal standartą LST EN 61869-2:2013 gaminamų 0,2S tikslumo klasės srovės transformatorių aukščiausia tikslumo klasė pasiekama tada, kai srovės matavimo transformatoriaus pirminės grandinės srovė yra 0,01...1,2 I_N.

Taip pat pagal standartą LST EN 61869-2:2013 gamintojui turi būti nurodomos matavimo apvijos apkrovos ribos, kuriose turi būti išlaikoma 0,2s tikslumo klasė, tačiau apkrova negali būti <1VA.

Pagal EJT reikalavimus srovės transformatorių parinkimui antrinių apvijų srovės parametrai esant minimaliai prijunginio apkrovai būtų ne mažesni kaip 1% (0,2S tikslumo klasės matavimo transformatoriams) elektros skaitiklio vardinės srovės.

Prenkant srovės transformatorius komercinei apskaitai, būtina sąlyga, kad apskaičiuoti antrinių apvijų srovės parametrai esant maksimaliai prijunginio apkrovai būtų ne mažesni kaip 40% ir ne didesni kaip 120%, o esant minimaliai prijunginio apkrovai – ne mažesni kaip 1% elektros skaitiklio vardinės srovės. Jei parenkant srovės transformatorius pagal atliktus veikimo režimų skaičiavimus (dinaminio ir terminio atsparumo trumpajam jungimui) minėtų sąlygų išlaikyti nėra galimybės, tuomet komercinei elektros apskaitai tinka didesnių matavimo apvijų transformacijos koeficientų srovės transformatoriai su sąlyga, kad apskaičiuoti srovės parametrai esant maksimaliai ir minimaliai prijunginio apkrovai būtų ne didesni kaip 40%, tačiau ne mažesni kaip 1 % elektros skaitiklio vardinės srovės.

2.8. ELEKTROS KOMERCINĖS APSKAITOS SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIAI

Galios transformatorių prijunginiuose T-101 ir T-102 komercinei (ir pagrindinei, ir dubliuojančiai) elektros energijos apskaitom statomų srovės transformatorių pirminė srovė parenkama pagal galios transformatoriaus vardinę srovę.

Pagal išduotas prisijungimo sąlygas numatoma suminė galia 58MVA, 110kV srovė tokiai apkrovai yra 309 A. Prijunginiui projektuojamos dvi srovės transformatorių 5P tikslumo klasės matavimo apvijos relinei apsaugai ir dvi 0,2S tikslumo klasės matavimo apvijos elektros komercinės pagrindinės ir dubliuojančios apskaitų elektros skaitiklių prijungimui.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	29	0

Pagal leistiną perduoti galią elektros energijos apskaitai numatomos dvi 300/1A 0,2S Fs5 srovės transformatorių matavimo apvijos su 1,5 koeficientu leistinai perkrovai pagal srovę.

Elektros komercinės pagrindinės apskaitos skaitiklis prijungiamas prie vienos iš 300/1A srovės transformatorių matavimo apvijų. Prie kitos elektros komercinei apskaitai skirtos apvijos jungiamas dubliuojančios komercinės apskaitos elektros skaitiklis. Preliminarus T-101, T-102 prijunginių komercinės apskaitos srovės transformatorių matavimo apvijų apkrovos skaičiavimas pateikiamas 1 lentelėje.

Pagal LST EN 61869-2:2013 ir Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus elektros apskaitai naudojamų srovės transformatorių matavimo apvijų faktinė apkrova turi sudaryti 25% - 100% vardinės apkrovos, be ne mažiau, kaip 1VA. Pagrindinės ir/arba dubliuojančios komercinės apskaitos 300/1A matavimo apvijos apkrova bus vienas elektros skaitiklis.

Preliminariai parenkamos 2,5VA vardinės galios matavimo apvijos 300/1A apkrova gali būti $1,0VA \leq S_{apkr} \leq 2,5VA$. 2oje lentelėje surašyti parinktos vardinės apkrovos patikrinimo rezultatai.

2. Lentelė. 110kV prijunginių T-101 ir T-102 komercinės ir dubliuojančios apskaitos srovės transformatoriai

Prijunginys			T-101	T-102
Įtampa	[kV]		110	110
Matavimo apvijos vardinė galia (300/1A)	[VA]		2,5	2,5
Pirminė srovė	[A]	I_v	300	300
Antrinė srovė	[A]	i_v	1	1
Vardinė leistina matavimo apvijos apkrova	[VA]	S_v	2.5	2.5
Vardinė leistina grandinių varža	[Ω]	R_v	2.5	2.5
Apkrovos skaičiavimas				
Skaitiklis	[VA]	S_{re}	0.3	0.3
	[Ω]	R_{re}	0.3	0.3
Kontaktų pereinamoji varža	[Ω]	R_p	0.1	0.1
Kabelis	skerspjūvis	[mm ²]	s	2.5
	ilgis	[m]	L	68
	varža $0.0179 \times L / s$	[Ω]	R_L	0.49
Skaičiuotina varža		[Ω]	R_{sk}	0,89
Skaičiuotina aprkova		[VA]	S_{sk}	0,79
Papildoma varža		[Ω]	R_{pap}	1
Bendra grandinių varža su papildoma varža		[Ω]	R_{bendr}	1,89
Skaičiuotina aprkova su papildoma varža		[VA]	S_{sk}	1,79

Elektros komercinei pagrindinei ir dubliuojančiai apskaitoms specifikacijoje numatomos dvi 300/1A 0,2S Fs5 2,5VA vardinės galios matavimo apvijas kiekviename T-101, T-102 prijunginių srovės transformatoriuje.

Pagal skaičiavimą, kad pasiekti 300/1A matavimo apvijoms reikalingą $1,0VA \leq S_{apkr} \leq 2,5VA$ apkrovą, prijungimo pagrindinės ir dubliuojančios elektros komercinių apskaitų skaitiklių kiekvienoje srovinių grandinių fazėje nuosekliai reikia įjungti papildomas varžas R_p , kurios tenkintų sąlygą srovinės grandinės nuo srovės transformatoriaus gnybtų iki KAS bandymų gnybtyno suminei varžai (įvertinant elektros skaitiklio apkrovą 0,3VA) $0,7\Omega \leq (R_p + R_{sk}) \leq 2,2\Omega$. Siūloma naudoti R_p 0,5Ω...1,5Ω varžas. Varžos specifikuojamos darbo projekte ir turi būti vielinės, išlaikancios nemažiau 5W ilgalaikę apkrovą. Jos montuojamos srovės transformatorių gnybtų spintoje, plombuojamame skyriuje.

Iš srovės transformatorių ST-T101 ir ST-T102 kiekvienos fazės srovės transformatorių gnybtų dėžučių klojami kontroliniai kabeliai į kiekvieno prijunginio ST trijų fazių komplektui statomas gnybtų spintas. Šiais kontroliniais kabeliais į gnybtų spintų gnybtynus atvedamos visų šerdžių matavimo apvijų grandinės. Gnybtų spintose srovės transformatorių matavimo apvijos sujungiamos „žvaigždės“ schemomis, kurių neutralės įžeminamos. Komercinei pagrindinei ir dubliuojančiai apskaitai iš ST-T101 ir ST-T102 kiekvienos fazės srovės transformatorių gnybtų dėžučių klojami kontroliniai kabeliai į kiekvieno prijunginio ST trijų fazių komplektui statomas gnybtų spintas. Gnybtų spintose srovės transformatorių matavimo apvijos sujungiamos „žvaigžde“, kurios neutralė įžeminama. Iš ST gnybtų spintų į kiekvieną elektros skaitiklį KAS spintoje klojami atskiri kontroliniai kabeliai. Srovės grandinių sujungimams naudojami keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis, ne mažiau $2,5mm^2$ gyslų skerspjūvio varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams

2.9. ELEKTROS KONTROLINĖ APSKAITOS SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIAI

Elektros kontrolinė apskaita projektuojama sekcinio jungtuvo (TS-100) prijunginyje bei linijų (L-Vilnia, L- Vilnius) prijunginiuose.

Pagal pateiktus duomenis 110kV OL Vilnia II maksimali išmatuota perduodama galia (LITGRID AB pateikti duomenys 2022-2023 metų) yra 46 MVA, įvertinus numatomą instaliuoti 58 MVA galią bendra maksimali srovė bus 523A (suminis vertinamas oro linijos galingumas 104 MVA). a

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	29	0

Pagal pateiktus duomenis 110kV OL Vilnia-Vilnius II maksimali išmatuota perduodama galia (LITGRID AB pateikti duomenys 2022-2023 metų) yra 39 MVA, įvertinus numatomą instaliuoti 58 MVA galią bendra srovė maksimali bus 487A (suminis vertinamas oro linijos galingumas 97 MVA).

Visiems šiems prijunginiams RAA parinkti 600/1A 5P klasės srovės transformatoriai. Elektros kontrolinei apskaitai parenkamos srovės transformatorių 0,2s klasės 600/1A matavimo apvijos su 1,5 koeficientu leistinai perkrovai pagal srovę. Matavimo apvijos apkrovą sudarys vienas elektros skaitiklis ir kontrolinio kabelio laidininkų varža. Reikalavimai ST matavimo apvijos vardinės apkrovos skaičiavimui yra analogiški kaip ir komercinei apskaitai.

Preliminarus kontrolinės apskaitos srovės transformatorių matavimo apvijų apkrovos skaičiavimas pateikiamas 3oje lentelėje.

3. Lentelė. 110kV prijunginių TS-100, L-Vilnia, L-Vilnius kontrolinės apskaitos srovės transformatoriai

Prijunginys			TS-100	L-Vilnia	L-Vilnius
Įtampa	[kV]		110	110	110
Matavimo apvijos vardinė galia (600/1A)	[VA]		2,5	2,5	2,5
Pirminė srovė	[A]	I_v	600	600	600
Antrinė srovė	[A]	i_v	1	1	1
Vardinė leistina matavimo apvijos apkrova	[VA]	S_v	2.5	2.5	2.5
	[VA]	S_{sk}	1.92	1.69	1.69
Vardinė leistina grandinių varža	[Ω]	R_v	2.5	2.5	2.5
Apkrovos skaičiavimas					
Skaitiklis	[VA]	S_{re}	0.3	0.3	0.3
	[Ω]	R_{re}	0.3	0.3	0.3
Kontaktų pereinamoji varža	[Ω]	R_p	0.1	0.1	0.1
Kabelis	skerspjūvis	[mm ²]	s	2.5	2.5
	ilgis	[m]	L	73	40
	varža $0.0179 \times L / s$	[Ω]	R_L	0.52	0.29
Skačiuotina varža	[Ω]	S_{sk}	0.92	0.69	0.69
Skačiuotina aprkova	[VA]	S_{sk}	0.92	0.69	0.69
Papildoma varža	[Ω]	R_{pap}	1	1	1
Bendra grandinių varža su papildoma varža	[Ω]	R_{bendr}	1.92	1.69	1.69
Skačiuotina aprkova su papildoma varža	[VA]	S_{sk}	1.92	1.69	1.69

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	29	0

Elektros kontrolinei apskaitoms specifikacijoje užsakoma viena 600/1A 0,2S Fs5 2,5VA vardinės galios matavimo apvija kiekviename 110 kV linijų ir sekcinio jungtuvo prijunginių srovės transformatoriuje (fazėi).

Pagal skaičiavimą, kad pasiekti 600/1A matavimo apvijoms reikalingą $1VA \leq S_{apkr.} \leq 2,5VA$ apkrovą, elektros kontrolinės apskaitos skaitiklių srovinių grandinių prijungimo kiekvienoje fazėje nuosekliai reikia įjungti papildomas varžas R_p , kurios tenkintų sąlygą srovinės grandinės nuo srovės transformatoriaus gnybtų iki TAS bandymų gnybtyno suminei varžai (įvertinant elektros skaitiklio apkrovą 0,3VA) $0,7\Omega \leq (R_p + R_{sk}) \leq 2,2\Omega$. Siūloma naudoti 1Ω varžas. Varžos specifikuojamos darbo projekte ir turi būti vielinės, išlaikančios nemažiau 5W ilgalaikę apkrovą. Jos montuojamos srovės transformatorių gnybtų spintoje, plombuojamame skyriuje.

Kontrolinei elektros apskaitai iš kiekvienos 110 kV linijos srovės transformatorių, sekcinio jungtuvo srovės transformatorių ir įtampos transformatorių gnybtų spintų į TAS1 sumontuotus elektros skaitiklius klojami atskiri kontroliniai kabeliai. Naudojama keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis ne mažiau $2,5\text{mm}^2$ gyslų skerspjūvio varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

Statybos metu, kiekviename prijunginyje po elektros apskaitai skirtų kontrolinių kabelių paklojimo ir grandinių sujungimo, turi būti išmatuota reali srovinės grandinės nuo srovės transformatoriaus gnybtų iki bandymų gnybtyno spintoje TAS1 varža ir patikrinta ar kiekvienoje fazėje nuosekliai įjungtos papildomos varžos tenkina darbo projekte nurodytą sąlygą srovės transformatoriaus matavimo apvijos apkrovai $1VA \leq S_{Fakt} \leq S_{vard}$.

Saulės elektrinei projektuojama kontrolinė elektros energijos apskaita, skirta 0,4kV įtampai. Srovės matavimo transformatoriai parenkami pagal numatytą saulės elektrinės inverterio galingumą (8kW), numatoma panaudoti 20/5A 0,5s klasės srovės matavimo transformatorius. Matavimo apvijos apkrovą sudarys vienas elektros skaitiklis ir laidininkų varža. Reikalavimai ST matavimo apvijos vardinės apkrovos skaičiavimui yra analogiški kaip ir komercinei apskaitai.

Elektromobilių pakrovimo kištukiniam lizdui projektuojama kontrolinė elektros energijos apskaita, skirta 0,4kV įtampai. Srovės matavimo transformatoriai parenkami pagal maksimalią leistiną automatinio jungiklio, skirtą pakrovimo kištukiniam lizdui darbinę srovę (32A), numatoma panaudoti 50/5A 0,5s klasės srovės matavimo transformatorius. Matavimo apvijos apkrovą sudarys vienas elektros skaitiklis ir laidininkų varža. Reikalavimai ST matavimo apvijos vardinės apkrovos skaičiavimui yra analogiški kaip ir komercinei apskaitai

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	29	0

Preliminarūs kontrolinės apskaitos srovės transformatorių matavimo apvijų apkrovos skaičiavimas pateikiamas 4oje lentelėje

4. Lentelė. Saulės elektrinės kontrolinės apskaitos srovės transformatoriai

Srovės transformatorius	Kabelio ilgis	Kabelio skerspjūvis	Kabelio apkrova	Skaitiklio apkrova	Kontaktų varža	Bendra apkrova	Vardinė ST galia		Parenkamas srovės transf. apvijos galimumas
							Mažiausia (25% apkrauta)	Didžiausia (100% apkrauta)	
	m	mm ²	VA	Ω/VA	Ω/VA	VA	VA	VA	VA
ST5	8	2,5	1,432	0,3	0,1/ 2,5	4,18	1,058	4,232	10
ST6	8	2,5	1,432	0,3	0,1/ 2,5	4,18	0,058	4,232	10

Saulės elektrinės elektros kontrolinei apskaitai specifikacijoje užsakomi 20/5A 0,5S Fs5 10VA srovės matavimo transformatoriai, skirti sumontuoti į kiekvieną fazę.

Saulės elektrinės kontrolinei elektros apskaitai iš KSSRS Š1-04 šynų sekcijos sumontuotų srovės matavimo transformatorių į TAS2 sumontuotus elektros skaitiklius klojami atskiri kontroliniai kabeliai. Naudojama keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis ne mažiau 2,5mm² gyslų skerspjūvio varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

Elektromobilių pakrovimo kištukinio lizdo kontrolinei apskaitai specifikacijoje užsakomi 50/5A 0,5S Fs5 10VA srovės matavimo transformatoriai, skirti sumontuoti į kiekvieną fazę.

Elektromobilių pakrovimo kištukinio lizdo kontrolinei elektros apskaitai iš KSSRS Š1-04 šynų sekcijos sumontuotų srovės matavimo transformatorių į TAS2 sumontuotus elektros skaitiklius klojami atskiri kontroliniai kabeliai. Naudojama keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis ne mažiau 2,5mm² gyslų skerspjūvio varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

Statybos metu, kiekviename prijunginyje po elektros apskaitai skirtų kontrolinių kabelių paklojimo ir grandinių sujungimo, turi būti išmatuota reali srovinės grandinės nuo srovės transformatorių gnybtų iki bandymu gnybtyno spintoje TAS2 varža ir patikrinta ar kiekvienoje fazėje nuosekliai įjungtos papildomos varžos tenkina darbo projekte nurodytą sąlygą srovės transformatoriaus matavimo apvijos apkrovai $1VA \leq SF_{akt} \leq S_{vard}$.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	21	29	0

3.1. KOMERCINĖS PAGRINDINĖS APSKAITOS ĮTAMPOS MATAVIMO TRANSFORMATORIAI

Elektros energijos apskaitos reikmėms ir relinei apsaugai statomi nauji induktyvieji du trijų antrinių apvijų 110/√3/0,1/√3/0,1/√3/0,1kV įtampos transformatoriai. Komercinei pagrindinei elektros energijos apskaitai numatomos transformatoriaus 0,2 tikslumo klasės antrinės įtampos matavimo apvijos. Prie šių apvijų bus jungiami T-101 ir T-102 įvaduose statomi elektros pagrindinės komercinės apskaitos skaitikliai ir įtampos grandinių ARĮ aparatų kompleksas.

Pagal EJT reikalavimus įtampos matavimo transformatorių antrinių grandinių, prie kurių jungiami skaitikliai, apkrova turi būti mažesnė už vardinę. Maksimalią apkrovą sudarys KAS esantys T-101 ir T-102 skaitikliai ir ARĮ relės. Skačiuojant apkrovas priimta, kad EPQS skaitiklio apkrova ne daugiau 3VA fazei ir ARĮ relių komplekto apie 5VA. Maksimali apkrova susidarys, kai bus atjungtas vieno įtampos transformatoriaus automatinis jungiklis ir visi komerciniai elektros skaitikliai bus prijungti prie vieno transformatoriaus matavimo apvijos. Matavimo apvijos vardinė galia turi būti: $S_N \geq S_{\text{skaitiklių}} + S_{\text{ARĮ}} \geq 2 \times 3 + 5 \geq 11 \text{ VA}$.

Pagal LST EN 61869-2:2013 standarto reikalavimą pagaminto 0,2 tikslumo klasės matavimo transformatoriaus skirtą prijungti elektros skaitiklius, antrinių apvijų faktinė apkrova turi būti ne mažesnė kaip 25% ir ne didesnė kaip 100% vardinės antrinių apvijų apkrovos. Minimali apkrova bus vienas skaitiklis ir ARĮ įtaisas arba $S_{\text{MIN}} = 8 \text{ VA}$. Pagal paminėtą sąlygą leistinoji maksimali vardinė galia galėtų būti $S_{\text{LEIST}} \leq S_{\text{MIN}} / 0,25 \leq 32 \text{ VA}$.

Komercinei pagrindinei apskaitai parenkamas 0,2 tikslumo klasės 25VA vardinės galios įtampos transformatorius.

Komercinei pagrindinei apskaitai iš įtampos transformatorių JT-101 ir JT-102 gnybtų spintų į kiekvieną elektros skaitiklį klojami atskiri kontroliniai kabeliai. Naudojama keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos žeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

Įtampos nuostoliai laidininkuose nuo matavimo transformatoriaus iki skaitiklio turi būti mažesni kaip 0,25% vardinės įtampos. Skačiavimai atlikti pagal pateiktas formules:

Įtampos nuostoliai:

$$\Delta U = (R \times S_{\text{ap}}) / U;$$

U = įtampa priklausomai nuo transformacijos koef. (U=57V);

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	29	0

Sap – apvijos apkrova.

$$R = (\varphi \times l) / S;$$

φ – variui 0,0179 (santykinis laidumas);

l – laido ilgis;

S – laido skerspjūvis.

$$R = (\varphi \times l) / S$$

$$\Delta U = (R \times Sap) / U$$

$$\Delta U\% = (\Delta U / 100\%) / U$$

Parenkami 2,5mm² gyslų skerspjūvio kontroliniai kabeliai varinėmis gyslomis ir patikrinamas jų tinkamumas pagal pateiktas formules. Pagal skaičiavimo rezultatus parinkti kontroliniai kabeliai su tokio skerspjūvio laidininkais yra tinkami (įtampos nuostoliai yra mažesni kaip 0,25% vardinės įtampos). Skaičiavimo rezultatai pateikti 5 ir 6 lentelėse.

5. Lentelė. Įtampos grandinių JT-101 parinktų laidininkų patikrinimo skaičiavimas

Pavadinimas ar išraiška		Pirminiai ir skaičiavimo duomenys	Įtampos transformatorių duomenys
Įtampos transformatorių transformacijos koeficientas		-	$(110 : \sqrt{3}) / (0,1 : \sqrt{3}) / (0,1 : \sqrt{3}) / 0,1 \text{ kV}$
Įtampos transformatoriaus pirmos antrinės apvijos vardinė išplėstinė galia komercinei apskaitai $S2\S \leq S2N$		11 VA	25 VA
Įtampos transformatoriaus antros antrinės apvijos vardinė galia RA ir dub. apskaitai $S2\S \leq S2N$		11 VA	25 VA
Įtampos transformatoriaus trečios antrinės apvijos vardinė galia RA $S2\S \leq S2N$		2.5 VA	25 VA
Komercinei, dub. apskaitai ir RA skirtų, įtampos transformatoriaus antrinių apvijų, tikslumo klasė		-	0,2 kl.,
Relinei apsaugai skirtų (jungimas atviruoju trikampiui), įtampos transformatoriaus antrinių apvijų, tikslumo klasė		-	3p kl.
Varinio laido specifinė varža		0.0179	-
Kabelio ilgis	RA	67 m	-
	Apskaita. KAS	59 m	
	Apskaita. TAS	20 m	
Komercinės apskaitos grandinių. Įtampos kritimas		0.17 %	Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	23	29	0

Dub. ir techninės apskaitos grandinių. Įtampos kritimas	0.18	%	Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²
RA grandinių. Įtampos kritimas	0.03	%	Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²
RA grandinių (jungimas atviruoju trikampiū). Įtampos kritimas	0.03	%	Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²

6. Lentelė. Įtampos grandinių JT-102 parinktų laidininkų patikrinimo skaičiavimas

Pavadinimas ar išraiška		Pirminiai ir skaičiavimo duomenys	Įtampos transformatorių duomenys
Įtampos transformatorių transformacijos koeficientas		-	$(110 : \sqrt{3}) / (0,1 : \sqrt{3}) / (0,1 : \sqrt{3}) / 0,1 \text{ kV}$
Įtampos transformatoriaus pirmos antrinės apvijos vardinė išplėstinė galia komercinei apskaitai $S2\Sigma \leq S2N$		11 VA	25 VA
Įtampos transformatoriaus antros antrinės apvijos vardinė galia RA ir dub. apskaitai $S2\Sigma \leq S2N$		8 VA	25 VA
Įtampos transformatoriaus trečios antrinės apvijos vardinė galia RA $S2\Sigma \leq S2N$		3 VA	25 VA
Komercinei, dub. apskaitai ir RA skirtų, įtampos transformatoriaus antrinių apvijų, tikslumo klasė		-	0,2 kl.,
Relinei apsaugai skirtų (jungimas atviruoju trikampiū), įtampos transformatoriaus antrinių apvijų, tikslumo klasė		-	3p kl.
Varinio laido specifinė varža		0.0179	-
Kabelio ilgis	RA	59 m	-
	Apskaita. KAS	51 m	
	Apskaita. TAS	20 m	
Komercinės apskaitos grandinių. Įtampos kritimas		0.15	% Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²
Dub. ir techninės apskaitos grandinių. Įtampos kritimas		0.11	% Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²
RA grandinių. Įtampos kritimas		0.03	% Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²
RA grandinių (jungimas atviruoju trikampiū). Įtampos kritimas		0.07	% Parinkto laidininko skerspjūvis 2,5 mm ²

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	24	29	0

3.2. KOMERCINĖS DUBLIUOJANČIOS, KONTROLINĖS APSKAITOS IR RELINĖS APSAUGOS ĮTAMPOS MATAVIMO TRANSFORMATORIAI

Komercinei dubliuojančiai ir kontrolinei elektros energijos apskaitoms numatomos 0,2 tikslumo klasės antrinės įtampos matavimo apvijos. Prie šių apvijų bus jungiami T-101 ir T-102 statomi elektros komercinės dubliuojančios apskaitos skaitikliai ir visa vienos šynų sekcijos prijunginių relinė apsauga. Prie ĮT-101 normaliaame režime bus prijungtas I š.s. prijunginiu L-Vilnia, TS-100 ir T-101 – viso: 9VA. Skaičiuotina apkrova nuo I š.s. prijunginių relinės apsaugos įtaisų, kurių bus 4 vnt. Po 0,5VA kiekvienas, sudaro 2VA. Maksimali skaičiuotina apkrova yra $SSK = 9+2=11VA$. Komercinei dubliuojančiai, kontrolinei apskaitoms ir relinei apsaugai parinktos apvijos vardinė galia turi būti $>11VA$.

Prie ĮT-102 normaliaame režime bus prijungtas II š.s. prijunginiu L-Vilnius ir T-102 – viso: 6VA. Skaičiuotina apkrova nuo II š.s. prijunginių relinės apsaugos įtaisų, kurių bus 4 vnt. Po 0,5VA kiekvienas, sudaro 2VA. Maksimali skaičiuotina apkrova yra $SSK = 6+2=8VA$. Komercinei dubliuojančiai, kontrolinei apskaitoms ir relinei apsaugai parinktos apvijos vardinė galia turi būti $>8VA$.

Pagal EĮT gali būti naudojami kabeliai su $\geq 1,5mm^2$ skerspjūvio laidininkais.

Įtampos nuostoliai laidininkuose nuo matavimo transformatoriaus iki skaitiklio turi būti mažesni kaip 0,25% vardinės.

5 ir 6 lentelėse pateikti įtampos grandinių laidininkų skerspjūvio skaičiavimas.

Pagal skaičiavimo rezultatus iš įtampos transformatorių ĮT-101 ir ĮT-102 gnybtų spintų projektuojama kloti $2,5 mm^2$ gyslų skerspjūvio kontrolinius kabelius varinėmis gyslomis.

Naudojami keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti monolitinėmis varinėmis gyslomis kabeliai. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

3.3. ĮTAMPOS MATAVIMO TRANSFORMATORIŲ ANTRINIŲ APVIJŲ AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ PARINKIMAS

Įtampos transformatorių antrinių grandinių apsaugai (komercinės apskaitos grandinėms, kontrolinės apskaitos ir RAA grandinėms) numatomi trifaziai automatiniai jungikliai.

Pagal parinktus antrinių apvijų galingumus (Lentelė Nr.5 ir Nr.6) skaičiuojama maksimali darbinė srovė:

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	25	29	0

$$I_{D \max} = S_{apv} / U_f;$$

S_{apv} – antrinės apvijos vardinė galia;

U_f – įtampos transformatoriaus antrinės apvijos fazinė įtampa 57V.

Įtampos transformatoriaus pirmos antrinės apvijos maksimali darbinė srovė:

$$I_{D \max} = S_{apv} / U_f = 25/57 = 0,44A.$$

Įtampos transformatoriaus antros antrinės apvijos maksimali darbinė srovė:

$$I_{D \max} = S_{apv} / U_f = 25/57 = 0,44A.$$

Pagal parinkto induktyvinio įtampos matavimo transformatoriaus parametrus (2301/580-01-TP-E.TS, 2.2.3.4 punktą) skaičiuojama trumpojo jungimo srovė kabelio gale (parenkamas ilgiausias numatytas kabelis 67 metrų ilgio):

$$I_{tr.j.} = U_f / (R_{kabelio} + R_{apvijos});$$

U_f – įtampos transformatoriaus antrinės apvijos fazinė įtampa 57V;

$R_{kabelio}$ – įtampos kabelio varža, skaičiuojama pagal formulę $R_{kabelio} = (\varphi \times l) / S = (0,017 \times 67) / 2,5 = 0,46 \Omega$;

$$R_{apvijos} = U_f / (S_{apvijos \max} / U_f);$$

$S_{apvijos \max}$ – maksimalus leistinas antrinės apvijos galingumas, pagal 2301/580-01-TP-E.TS, 2.2.3.4 punktą 1000VA;;

U_f – įtampos transformatoriaus antrinės apvijos fazinė įtampa 57V;

$$R_{apvijos} = 3.26 \Omega;$$

$$I_{tr.j.} = U_f / (R_{kabelio} + R_{apvijos}) = 57 / (3,26 + 0,46) = 15,3A.$$

Pagal paskaičiuotą trumpojo jungimo srovę parenkami automatiniai jungikliai su darbine srove 4A ir „Z“ charakteristika (skaičiavimas tinkamas abiems antrinėms apvijoms).

Pastaba: skaičiavimai buvo atlikti be tikslių įtampos transformatoriaus techninių duomenų (antrinių apvijų varžų), darbo projekto metu reikia patikslinti automatinių jungiklių charakteristikas pagal tikras įtampos matavimo transformatorių charakteristikas.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	26	29	0

3.4. ESAMŲ 110KV SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIŲ PATIKRINIMAS VILNIAUS 330/110/10KV TP

Pagal pateiktus LITGRID AB duomenis 330/110/10kV Vilniaus TP OL Vilnia II sumontuoti srovės matavimo transformatoriai su keičiamu transformacijos koeficientu 250-500/1A (detali informacija pateikta priede Nr.2), skirti linijos kontrolinės apskaitos grandinėms, pagal pateiktus LITGRID AB duomenis dabar yra naudojamas 250/1A transformacijos koeficientas. Pagrindiniai srovės matavimo transformatorių duomenys:

- Gamintojas Trench
- Tipas IOSK 123
- Gamybos metai 2007
- Serijinis numeris A fazė 2062739, B fazė 2062740, C fazė 2062741;
- Matavimo apvija 1S1-1S2: 250/1A 1,5VA 0,2S arba 1S1-1S3: 500/1A 2,5VA 0,2S;
- Relinės apsaugos apvija 2S1-2S2: 1500/1A, 10VA 5P;
- Relinės apsaugos apvija 3S1-3S2: 1500/1A, 10VA 5P;
- Relinės apsaugos apvija 4S1-4S2: 1500/1A, 10VA 5P;
- Leistinas ilgalaikis perkrovos koeficientas 1,2In.

Pagal pateiktus duomenis 110kV OL Vilnia II maksimali išmatuota perduodama galia (LITGRID AB pateikti duomenys 2022-2023 metų) yra 46 MVA, įvertinus numatomą instaliuoti 58 MVA galią bendra maksimali srovė bus 523A (suminis vertinamas oro linijos galingumas 104 MVA).

Esamiems srovės matavimo transformatoriams keičiamas transformacijos koeficientas 500/1.

Pagal pateiktus LITGRID AB duomenis 330/110/10kV Vilniaus TP OL Vilnia II sumontuoti srovės matavimo transformatoriai yra su 1,2 koeficientu leistinai perkrovai pagal srovę, tai maksimali bendra srovė 523A bus mažesnė už leistiną ilgalaikę 600A.

3.5. ESAMŲ 110KV SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIŲ PATIKRINIMAS VILNIO 110/10KV TP

Pagal pateiktus LITGRID AB duomenis 110/10kV Vilnios TP OL Vilnia-Vilnius II sumontuoti srovės matavimo transformatoriai su transformacijos koeficientu 600/A (detali informacija pateikta priede Nr.3 ir Nr.4), skirti linijos kontrolinės apskaitos srovės grandinėms.

Pagrindiniai srovės matavimo transformatorių duomenys:

- Tipas TV-110
- Matavimo apvija 1S1-1S2: 600/5A;
- Relinės apsaugos apvija 2S1-2S2: 600/5A;
- Relinės apsaugos apvija 3S1-3S2: 1000/5A;

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	27	29	0

- Relinės apsaugos apvija 4S1-4S2: 600/5A

Pagal pateiktus duomenis 110kV OL Vilnia-Vilnius II maksimali išmatuota perduodama galia (LITGRID AB pateikti duomenys 2022-2023 metų) yra 39 MVA, įvertinus numatomą instaliuoti 58 MVA galią bendra srovė maksimali bus 487A (suminis vertinamas oro linijos galingumas 97 MVA). Numatoma srovė neviršija esamo srovės matavimo transformatoriaus nominalios srovės, tad jokie pakeitimai techninės apskaitos srovės grandinėse nereikalingi.

3.6. 110KV SROVĖS IR ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ GNYBTŲ SPINTOS

Įtampos ir srovės transformatorių matavimo apvijų antrinių grandinių išvadų sujungimo pagal “žvaigždės su nulių” schemą gnybtynams ir komutavimo aparatams projektuojamos gnybtynų spintos. Spintos statomos atviroje 110 kV skirstykloje ir tvirtinamos ant matavimo transformatorių vienos iš fazių atraminių konstrukcijų ir/arba ant pamato konstrukcijų.

110 kV įtampos transformatorių įtampos matavimo apvijų antrinių grandinių išvadai sujungiami pagal “žvaigždės su nulių” schemą gnybtų spintoje. Kiekvienoje antrinės įtampos fazėje turi būti įtaisai matomam grandinės nutraukimui ir automatiniai jungikliai. Elektros energijos apskaitos grandinių gnybtynai įtampos grandinių surinkimui “žvaigždės su nulių” schema, grandinės matomo nutraukimo įtaisai bei automatiniai jungikliai įrengiami atskirame nuo relinės apsaugos grandinių bei aparatų ir pritaikytam plombavimui gnybtų spintos skyriuje. Šis skyrius uždengiamas dangčiu iš permatomos ir neperforuotos medžiagos, pritaikytu užplombuoti skyriuje įrengtus gnybtynus ir aparatus, įskaitant ir jų valdymo rankenas.

Srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų išvadai sujungiami pagal “žvaigždės su nulių” schemą gnybtų spintose, įrengiamose atviroje 110 kV skirstykloje, šalia srovės matavimo transformatorių. Srovės grandinių elektros energijos apskaitai gnybtynas įrengiamas atskirame nuo relinės apsaugos grandinių ir pritaikytame plombavimui gnybtų spintos skyriuje. Šiame skyriuje taip pat montuojamos ir papildomos varžos srovės grandinėse pagal darbo projektą. Kaip ir įtampos transformatoriaus gnybtų spintoje, šis skyrius uždengiamas dangčiu iš permatomos ir neperforuotos medžiagos, pritaikytu užplombuoti skyriuje įrengtus gnybtynus.

Srovės ir įtampos transformatorių gnybtų (gnybtynų) dėžių durys su fiksacija atidarytoje padėtyje, su užraktais (trikampio formos raktais, kurų forma derinama su LITGRID), apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP54. Nudažytos pilka spalva pagal RAL skalę 7032-7035.

Gnybtų dėžėse įrengti kištukiniai lizdai, vietinis apšvietimas ir šildymo elementai su higrostatu turi turėti rezervuotį maitinimą iš pastotės perdavimo tinklo savųjų reikmių kintamosios srovės skydo. Gnybtų dėžėse (gnybtynuose) įrengiami kištukiniai lizdai prie 230VAC tinklo jungiami per srovės nuotėkio apsaugas su 30mA skirtuminės srovės apsaugos apsauga. Visų elektros apskaitos

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	28	29	0

schemos elementų (t.sk. gnybtynų spintų vidinio montažo) prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti vienvieliai variniai.

Iš srovės transformatorių gnybtų spintų į elektros energijos apskaitos spintas paklojami reikiamo skerspjūvio keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti kabeliai varinėmis monolitinėmis gyslomis. Iš įtampos matavimo transformatorių gnybtų spintų į elektros energijos apskaitos spintas taip pat paklojami keturių gyslų koncentrinėmis vario juostomis ekranuoti reikiamo skerspjūvio kabeliai varinėmis monolitinėmis gyslomis. Ekranuotų kabelių apsaugai jų ekranai abiejose kiekvieno kabelio galuose turi būti sujungti su 110 kV skirstykloje įrengiamos įžeminimo taškų potencialų išlyginimo sistemos laidininkais, paklotais lygiagrečiai kontroliniams kabeliams.

Orientacinis elektros energijos apskaitos įtaisų išdėstymo įtampos transformatorių gnybtų spintoje planas parodytas brėžinyje 2210/567-01-TP-EEA.B-07. Detalūs reikalavimai gnybtų spintoms yra nurodyti techninėje specifikacijoje 2210/567-01-TP-RAA.TS sk. 3.2.

3.7. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Statybos darbų organizavimas pateiktas byloje žr. 2301/580-01-TP-SO

3.8. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatomis. Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Techninio projekto dalies parengimui naudota licencijuota kompiuterinė programinė įranga:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Autodesk AutoCAD LT.

Įrenginių montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis visomis Lietuvoje galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis, kurios yra susijusios su atliekamų darbų specifika.

Prieš rekonstrukcijos darbų pradžią rangovas privalo susipažinti su sprendiniais pateiktais projekcinėje dokumentacijoje.

2301/580-01-TP-EEA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	29	29	0

3. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

3.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO KOMERCINĖS APSKAITOS SPINTOMS (KAS) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR OUTDOOR COMMERCIAL METERING CABINETS (KAS)

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
1.	T-101 ir T-102 lauko Komerčinės apskaitos spintos (KAS) įrangai komplektuoti / T-101 and T-102 outdoor Commercial metering	1 vnt. / units	Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą / Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog: ^{a)}		

0	2024 07	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Techninė specifikacija
	PDV	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-01-TP EEA.TS LAPAS 1 LAPŲ 81

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
	cabinet (KAS) for completing equipment ¹⁾		Spintos matmenys (AxPxG) mm / Cabinet dimensions (HxWxD) mm ^{a)}	2000x1000x400	
			Gamintojas / Manufacturer ^{a)}		
			Pagaminimo šalis/ Country of production ^{a)}		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			
2.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas) / Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.4.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo (IK kodas) laipsnis pagal / Cabinet's body mechanic impact protection (IK class) shall be according to	LST EN 62262 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.5.	Spintos korpuso ir jos dalių įžeminimas turi tenkinti / Cabinet's body and its components earthing shall satisfy	LST EN 60445 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
2.6.	Spintos korpuso atitikties sertifikatas išduotas ES akredituotos laboratorijos patvirtinti atitiktį standartams IEC 60529, IEC 62262 / Cabinet's body conformity certificate issued by the EU accredited laboratory approve compliance to IEC 60529, IEC 62262 standards	Pateikti atitikties sertifikatą / To provide conformity certificate ^{b)}			
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions ¹⁾	Lauke / Outdoor ^{a)}			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C ¹⁾	+40 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C ¹⁾	-40 ^{a)}			
4.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei / Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IK 05 ^{a)}			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IP54 ^{a)}			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip / Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	400 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.4.	Spintos korpuso sąranka / Cabinet's body assembly	Neardoma konstrukcija / non-dismountable construction ^{a)}			
4.5.	Spintos išpildymas\ Spintos tvirtinimas \ aptarnavimas / Cabinet's fulfillment \ cabinet's fastening \ maintenance	Vertikalus\ pastatoma ant pagrindo, rėmo \ vienas / Vertical \ placed on the base, on the frame \ one sided ^{a)}			
4.6.	Spintos korpusas, jo detalės ir durys turi būti pagaminti iš / Cabinet's body, its components and doors shall be made from	Iš nerūdijančio plieno (AISI 304 arba analogiško) arba cinkuotos plieninės skardos (LST EN 10346 arba analogiško) lakštų / Stainless steel (AISI 304 or equivalent) or zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheets ^{a)}			
4.7.	Nerūdijančio plieno (AISI 304 arba analogiško) skardos lakštų storis turi būti / Stainless steel (AISI 304 or equivalent) metal sheets thickness shall be, mm ¹⁾	1,5 ÷ 3 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.8.	Cinkuotos skardos (LST EN 10346 arba analogiško) lakštų storis, dažymas ir spalva turi būti / Zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheet's, painting, thickness and color shall be ¹⁾	Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 ^{a)}			
		Spintos korpuso išorė ir vidus / Cabinet's exterior and interior ¹⁾	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva / Powder coated, RAL 7035 color ^{a)}			
4.9.	Visos spintos komplektuojamos dalys turi būti / All cabinet parts shall be supplied ¹⁾		To paties gamintojo / By the same manufacturer ^{a)}			
4.10.	Spintos durys/ Cabinet door					

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.10.1.	Spintos durys turi būti / Cabinet's doors shall be ¹⁾	Vientisos, vienpusės, montuojamos ant vyrių su padėties fiksatoriumi ir užraktais / Solid, one sided, mounted on hinges with position lock and locks ^{a)}			
4.10.2.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °	120 ^{a)}			
4.10.3.	Atidarymo kryptis / Opening direction	Dešinė ^{a)} / Right ^{a)}			
4.10.4.	Durų padėties fiksatorius / Door's position lock ¹⁾	Atviros padėties fiksatorius, tvirtinamas spintos apačioje / Open position lock, fixed on the bottom of the cabinet ^{a)}			
4.10.5.	Durų užraktai / Door's locks ¹⁾	Trikampė arba „Double-bit“ tipo spyną, pasukama 90° kampu, 2 vnt. / Triangular or „Double-bit“ type key, rotatable 90° degrees, 2 pcs. ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.10.6.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.11.	Spintos korpuso ir durų konstrukcijoje jų įžeminimui turi būti numatyta / In each cabinet's construction for its earthing shall be foreseen	Įžeminimo laidininkų prijungimo vietos pažymėtos ženklų $\perp$ / The ground wires connection locations marked with $\perp$ ^{a)}			
4.12.	<i>Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation</i>				
4.12.1.	Konstrukcija / Construction ¹⁾	Vientisa su kiaurymėmis laidams išvesti / One-piece with holes to put wires ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.12.2.	Turi būti pagaminta iš vientiso cinkuoto plieno (pagal LST EN 10346 arba analogiško) arba nerūdijančio plieno (pagal AISI 304 arba analogiško) metalo lakšto kurio storis turi būti / It must be made of whole stainless steel (AISI 304 or equivalent) or of galvanized sheet (LST EN 10346 or equivalent) metal with a thickness, mm ¹⁾	2 ÷ 4 ^{a)}			
4.12.3.	Matmenys tokie, kad minimalūs horizontalūs atstumai tarp plokštėje montuojamų prietaisų ir įtaisų, mm / The dimensions are such that the minimum horizontal distances between in plate mounted devices and appliances, mm ²⁾	20 ^{a)}			
4.12.4.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama / Mounting plate attached to the main frame ¹⁾	Ant vyrių, atidaroma į tą pusę, kaip ir durys / On hinges, opening in the same direction as door ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.12.5.	Atitraukta nuo galinės sienelės. Minimalus atstumas mm / Offset from the rear wall. Lowest distance, mm ¹⁾	50 ^{a)}			
4.12.6.	Išpresuotos kiaurymės laidams išvesti į prietaisus ir įtaisus / Pressed holes for wires installation to devices and appliances ¹⁾	Kraštai padengti izoliuojančia medžiaga / Edges covered with insulating material ^{a)}			
4.12.7.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.13.	Kabelių įvedimo ir fiksavimo mechanizmo konstrukcija/ Cables entry and fixing mechanism design				
4.13.1.	Kabelių įvedimas į spintą / The cables entry to the cabinet ¹⁾	Iš apačios / From the bottom ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
4.13.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne / Cables entry plate at the bottom of the cabinet ¹⁾	Tvirtinama varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt. / Fixing by screws, number of mounting points, pcs.	≥ 6 ^{a)}			
		Tarpinė tarp plokštės ir spintos korpuso / Gasket between the plate and the cabinet housing	Pagal spintos korpuso gamintojo katalogą / By the enclosure manufacturer catalog ^{a)}			
4.13.3.	Kabelių įtvirtinantys sandarikliai turi būti / Cables seals shall be with ¹⁾		Užveržiami, individualūs kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį / Clamp screws, individual for each cable according its cross section ^{a)}			
4.13.4.	Rezervinės kabelių įvedimo angos		≥ 4 vnt. ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
	turi būti / Reserve cables entry holes shall be ¹⁾	Su užveržiamais, kabelį įtvirtinančiais sandarikliais ir įvedimo angos aklėmis / With clamp screws with cable seals and entry holes blind flanges ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.	Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija / Set of additional equipment mounted in the cabinet	
5.1.	Visa spintoje montuojama įranga ir įtaisai turi būti pritaikyti darbui aplinkos temperatūroje / All the cabinet equipment and devices mounted in the cabinet shall be adapted to work in environment temperature ¹⁾	-25°C ÷ +55°C ^{a)}

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.2.	Montažinėje plokštėje turi būti montuojami / In mounting plate must be installed ¹⁾		Elektros skaitikliai – 4 vnt. (matmenys 323x178x57 mm) \ bandymo gnybtynai (BG) 4 vnt., (matmenys 230x140x50 mm) / Electricity meters – 4 units (dimensions 323x178x57 mm) \ testing terminals (TT) 4 units (dimensions 230x140x50 mm) ^{a)}
5.3.	Elektros skaitiklių rezervinio maitinimo šaltinis / Electricity meters equipment backup power supply source ²⁾	Įėjimo \ išėjimo įtampa / Input \ Output voltage	230VAC/12VDC ^{a)}
		Minimali generuojama srovė, A / Smallest generated current, A	0,8 ^{a)}
5.4.	Elektros skaitiklių srovės kilpų CL1 ir CL2 surinkimo gnybtynai, vnt. / Electricity meters current loops CL1 and CL2 terminal blocks, pcs. ²⁾		2 ^{a)}
			Plombuojami / Sealing ^{a)}
5.5.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui / Earthing busbar for earthing conductors connection		
5.5.1.	Įžeminimo šyna turi būti / Earthing busbar must be ²⁾		Varinė / Copper ^{a)}
5.5.2.	Įžeminimo šynos minimalus skerspjūvis turi būti, mm / Earthing busbar smallest cross-section shall be, mm ²⁾		15x5 ^{a)}
5.5.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama / Earthing busbar must be installed ²⁾		Spintos apačioje, horizontaliai / At the bottom of the cabinet, horizontally ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.5.4.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais / 20 connection points with M5 screws ^{a)}
5.5.5.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm ² / 2 connection points, not less than 25 mm ² ^{a)}
5.6.	Spintos vidaus apšvietimas / Cabinet's internal lighting ²⁾	Šviestuvo tipas / Lighting lamp type	Dengtas, LED ^{a)}
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15 ^{a)}
		Vardinė maitinimo įtampa / Rated Power supply voltage, VAC	230 ^{a)}
		Šviestuvų įjungiamas/išjungiamas / Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka / On/off switch by hand ^{a)}
		Šviestuvo montavimo vieta / Lighting lamp installation location	Spintos viršuje / Top of the cabinet ^{a)}
5.7.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės / tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door ²⁾		Plastmasinis, A4 formato / Plastic, A4 format ^{a)}

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.8.	Trilaidis kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. ²⁾		2 ^{a)}
5.9.	Automatinis antikondensacinis šildymas, su suveikimo nustatymo, pagal drėgmės ir temperatūros santykį / Automatic anti-condensation heating, with trigger by the humidity and temperature ratios opportunity ²⁾		Higrostatas su ne mažesnės nei 100 W galios šildymo elementu / Higrostat with not lower than 100 W heater ^{a)}
5.10.	Elektros apskaitos ir maitinimo schemose montažas turi būti išpildytas / In electricity metering and power supply schemes assembly shall be fulfilled ²⁾	laidai / wires	Izoliuoti, variniai vienvielių gyslų / Isolated, copper, single wire core ^{a)}
		srovės ir įtampos grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / current and voltage circuits smallest cross-section mm ²	2,5 ^{a)}
		srovės kilpų grandinių skerspjūvis, mm ² / current loop circuits smallest cross-section mm ²	0,75 ÷ 1,00 ^{a)}
		kitų grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / other circuits smallest cross-section mm ²	1,5 ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.11.	Vidinio montažo laidų ilgio minimali atsarga 120mm., laidai turi būti klojami / Internal wiring minimal length margin shall be 120 mm, wiring leads shall be installed in ²⁾	PVC loveliuose / PVC trays ^{a)}
5.12.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti naudojami / For cables fastenning on the side walls shall be used ²⁾	Spintos korpuso gamintojo originalūs tvirtinimo elementai pagal katalogą / Cabinet's manufacture original fastening elements according its catalog ^{a)}
5.13.	Elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinėse įrengtiems komutavimo aparatams ir įtaisams, srovės kilpų CL surinkimo gnybtynams turi būti / For commercial electricity metering current and voltage circuits mounted switching apparatus and devices, current loop CL assembly terminal blocks shall be ²⁾	Atskiri plombuojami skyriai \ gaubtai turi būti pagaminti iš neperforuotos medžiagos pagal gamintojo kataloge numatytus sprendinius / Separate sealed sections \ caps shall be made of perforated material in accordance with the solutions specified in the manufacturer's catalog ^{a)}
5.14.	Techniniai reikalavimai EA antrinių grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms / Technical requirements for electricity metering secondary circuits terminal blocks and assemblies	
5.14.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard ²⁾	LST EN 60947 ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.14.2.	Srovės, įtampos, srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo / diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų / Current, voltage, current loops and signaling circuits terminals with testing / diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors ²⁾	Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog ^{a)}
5.14.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų / Wire connection to terminals contacts ²⁾	Varžtu prisukami gnybtai /Screw-type terminals ^{a)}
5.14.4.	Antrinių srovės ir įtampos grandinių gnybtai / Secondary current and voltage circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V
		≥ 300 ^{a)}
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A
		≥ 41 ^{a)}
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA
		≥ 1,2 ^{a)}
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV
		≥ 6 ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje / For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
5.14.5.	Srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai / Current loops and signal circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300 ^{a)}
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 16 ^{a)}
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²	Nuo / from 0,75 iki / to 4 ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
	Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	$\geq 0,18^a$ $\geq 6^a$ izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge^{a)} Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog^{a)} $\geq 300^a$
5.15.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant / All in enclosure mounted devices and terminal assemblies shall be on ²⁾	DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie spintos korpuso / On the DIN 35 rail, mounted to the cabinet's bode ^{a)}
5.16.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm ²⁾	$\geq 50^a$

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.17.	Prijungiami kabeliai, laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinėti (nurodyti adresai) specialiomis žymėmis (markiruotėmis), kuriose turi būti nurodyta / Cables of connected devices , wires and cable conductors must be labeled with (specified addresses) specific markers, where it shall be identified ²⁾	Abiejuose galuose, kuriuose jungiamas laidas (kabelio laidininkas) - gnybtų rinklės pavadinimas ir gnybto numeris, grandinės pavadinimas / In both ends of wire (cable) - terminals of assembly name and terminal number, the name of the circuit ^{a)}
5.18.	Spintos ir viduje įrengtų visų komutacinių aparatų, įrenginių, prietaisų ir įtaisų žymėjimai turi būti / Cabinets and within installed all commutation apparatus, appliances, instruments and devices shall be marked ²⁾	Pagal EIT bei LITGRID AB Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus ir suderinti / By LITGRID AB Transmission network operational and technical naming and marking Procedure requirements and to harmonize ^{a)}
5.19.	Spintos korpuso angos skirtos jo tvirtinimui prie laikančių konstrukcijų po montavimo turi / Holes for Cabinet's body mounting holes for affixing it to the bearing structures, after the installation should	Išlaikyti spintos gamintojo nurodytą IP apsaugos laipsnį / Maintaining the cabinet manufacturer's specified IP protection degree ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
5.20.	Aplinkos temperatūros svyravimų metu susidarantiems slėgio skirtumams kompensuoti ir susikaupusiai drėgmei šalinti spintos korpuso abiejuose šonuose turi būti / To compensate resulting pressure caused by ambient temperature fluctuations and prevent enclosure from moisture, on both sides of the cabinet shall be ¹⁾	Slėgio kompensatoriai, išlaikantys spintos korpuso apsaugos laipsnį IP54 / Pressure compensators, provided to keep enclosure protection degree IP54 ^{a)}
5.21.	Numatyta vieta įrengti / Must be provided with a place to install	
5.21.1.	Elektros apskaitos prietaisų informacijos surinkimo ir perdavimo valdiklį (komplektuojamų dėžių išoriniai matmenys apie 510x315x190 mm), vnt / Electricity metering systems information collection and transmission controller (supplied boxes outside dimensions around 510x315x190 mm), pcs. ²⁾	Netaikomas /Not applicable
5.21.2.	Ethernet terpės keitiklius (matmenys apie 100x50x120 mm), vnt. / Ethernet media converters (dimensions around 100x50x120 mm), pcs. ²⁾	Netaikomas /Not applicable
5.21.3.	Elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ įtaisus su raktais rankiniam ARĮ atjungimui, kompl. / Electricity meters voltage circuits ALT devices with keys for manual ALT disconnection, compl. ²⁾	1
		Plombuojami / Sealing a)
5.21.4.	230VAC/230VAC skiriamąjį transformatorių su apsauga nuo viršįtampių arba 110 VDC/230VAC 50Hz pramoninio tipo keitiklį. Vardinė galia 230VAC pusėje ≥100VA, kompl. / 230VAC/230VAC distinguishing transformer with surge protection or 110 VDC/230VAC 50Hz industrial – type converter. Rated power ≥100VA 230 VAC side, compl. ²⁾	1 ^{a)}
5.21.5.	Optinio paskirstymo dėžutę (ODF) (orientaciniai matmenys 210x170x60 mm), vnt. / Optical distribution box (ODF) (dimensions about 210x170x60 mm), pcs. ²⁾	Netaikomas /Not applicable

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
Pastabos/ Notes: Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements 1) - Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions. 2) – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, duomenų nuskaitymo ir ryšio įranga, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi darbo projekto rengimo metu, o jų atitikimas reikalavimams vertinamas gamyklinių bandymų ir techninės priežiūros metu / - Commutated secondary circuit devices and apparatus, data scanning and communication equipment, other auxiliary equipment ,protection apparatus, their content, parameters and the nomenclature set at working project development time, their compliance are evaluated by factory acceptance tests and during technical supervision. Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment; b) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body;		

3.2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VIDAUS KONTROLINĖS (TECHNINĖS) APSKAITOS SPINTOMS (TAS1) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR INDOOR CONTROL (TECHNICAL) METERING CABINETS (TAS1)

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.	Linijų ir TS-100 vidaus Kontrolinės (techninės) apskaitos spintos (TAS2) įrangai komplektuoti / Lines bays and bus coupler TS-100 bay indoor Control (technical) metering cabinet (TAS2) for completing equipment ¹⁾	1 vnt. / units	Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą / Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog: ^{a)}		
			Spintos matmenys (AxPxG) mm / Cabinet dimensions (HxWxD) mm ^{a)}	2000x1000x400	
			Gamintojas / Manufacturer ^{a)}		
			Pagaminimo šalis / Country of production ^{a)}		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
2.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas) / Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.4.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo (IK kodas) laipsnis pagal / Cabinet's body mechanic impact protection (IK class) shall be according to	LST EN 62262 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.5.	Spintos korpuso ir jos dalių įžeminimas turi tenkinti / Cabinet's body and its components earthing shall satisfy	LST EN 60445 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
2.6.	Spintos korpuso atitikties sertifikatas išduotas ES akredituotos laboratorijos patvirtinti atitiktį standartams IEC 60529, IEC 62262 / Cabinet's body conformity certificate issued by the EU accredited laboratory approve compliance to IEC 60529, IEC 62262 standards	Pateikti atitikties sertifikatą / To provide conformity certificate ^{b)}			
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions ¹⁾	Patalpoje / Indoor ^{a)}			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C ¹⁾	+40 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C ¹⁾	0 ^{a)}			
4.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei / Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IK 05 ^{a)}			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IP22 ^{a)}			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip / Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	400 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.4.	Spintos korpuso sąranka / Cabinet's body assembly		Neardoma konstrukcija / non-dismountable construction ^{a)}			
4.5.	Spintos išpildymas\ Spintos tvirtinimas \ aptarnavimas / Cabinet's fulfillment \ cabinet's fastening \ maintenance		Vertikalus\ pastatoma ant spintos cokolio\ vienpusis / Vertical \ placed on the cabinet plinth \ one sided ^{a)}			
4.6.	Spintos korpusas, jo detalės ir durys turi būti pagaminti iš / Cabinet's body, its components and doors shall be made from		Iš plieninės skardos lakštų / Steel metal sheets ^{a)}			
4.7.	Plieninės skardos lakštų storis, dažymas ir spalva turi būti / Steel metal sheet's, painting, thickness and color shall be ¹⁾	Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 ^{a)}			
		Spintos korpuso išorė ir vidus / Cabinet's exterior and interior ¹⁾	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva / Powder coated, RAL 7035 color ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.8.	Spintos vidaus konstrukcijų metalinių dalių paviršiai, išskyrus dalis pagamintas iš korozijai atsparių metalų lydinių, turi būti / Cabinet internal surfaces of metal parts, except parts made from corrosion resistant metal alloys, shall be ¹⁾	Cinkuoti arba dažyti RAL 7035 spalva / Galvanized or painted RAL 7035 color ^{a)}			
4.9.	Visos spintos komplektuojamos dalys turi būti / All cabinet parts shall be supplied ¹⁾	To paties gamintojo / By the same manufacturer ^{a)}			
4.10.	Spintos cokolis/ Cabinet plinth				
4.10.1.	Spintos cokolio tipinis aukštis / Cabinet plinth typical height, mm	100 ^{a)}			
4.10.2.	Spintos cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo/ Cabinet plinth mounting to the floor and cabinet frame	Varžtais, ne mažiau kaip 4 taškuose / By screws to at least four points ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.10.3.	Spintos cokolio šoniniai, priekinis ir galinis skydai be aušinimo angų turi būti pagaminti / Cabinet plinth side, front and rear panels without cooling holes, made of from ¹⁾	Iš plieninės skardos lakštų / Steel metal sheets ^{a)}			
4.10.4.	Spintos cokolio plieninės skardos lakštų dažymas ir spalva turi būti / Cabinet plinth steel metal sheet's painting and color shall be ¹⁾	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva / Powder coated, RAL 7035 color ^{a)}			
4.11.	Spintos durys/ Cabinet door				
4.11.1.	Spintos durys turi būti / Cabinet's doors shall be ¹⁾	Vienpusės, vientisos arba kombinuotos, įstiklintos organiniu smūgiams atspariu, ≥ 3 mm storio permatomu polistireno, akrilo ar kito analogiško plastiko stiklu / One sided, solid or combined, glazed by organic shock-resistant, ≥ 3 mm thick transparent polystyrene, acrylic or other similar plastic glass ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
4.11.2.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °	120 ^{a)}			
4.11.3.	Atidarymo kryptis / Opening direction	Dešinė / Right ^{a)}			
4.11.4.	Durų užraktai / Door's locks ¹⁾	Trikampė arba „Double-bit“ tipo spyną, pasukama 90° kampu, 2 vnt. / Triangular or „Double-bit“ type key, rotatable 90° degrees, 2 pcs. ^{a)}			
4.11.5.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.12.	Spintos korpuso ir durų konstrukcijoje jų įžeminimui turi būti numatyta / In each cabinet's construction for its earthing shall be foreseen	Įžeminimo laidininkų prijungimo vietos pažymėtos ženklų $\perp$ / The ground wires connection locations marked with $\perp$ ^{a)}			
4.13.	Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
4.13.1.	Konstrukcija / Construction ¹⁾	Vientisa su kiaurymėmis laidams išvesti / One-piece with holes to put wires ^{a)}			
4.13.2.	Metalo lakšto storis / Metal sheet thickness ¹⁾ , mm	2 ÷ 4 ^{a)}			
4.13.3.	Matmenys tokie, kad minimalūs horizontalūs atstumai tarp plokštėje montuojamų prietaisų ir įtaisų, mm / The dimensions are such that the minimum horizontal distances between in plate mounted devices and appliances, mm ²⁾	20 ^{a)}			
4.13.4.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama / Mounting plate attached to the main frame ¹⁾	Ant vyrių, atidarymo kryptis - dešinė / On hinges, opening direction - right ^{a)}			
4.13.5.	Atitraukta nuo galinės sienelės. Minimalus atstumas mm / Offset from the rear wall. Lowest distance, mm ¹⁾	50 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.13.6.	Išpresuotos kiaurymės laidams išvesti į prietaisus ir įtaisus / Pressed holes for wires installation to devices and appliances ¹⁾	Kraštai padengti izoliuojančia medžiaga / Edges covered with insulating material ^{a)}			
4.13.7.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.14.	Kabelių įvedimo mechanizmo konstrukcija / Cables entry mechanism design				
4.14.1.	Kabelių įvedimas į spintą / The cables entry to the cabinet ¹⁾	Per angą spintos apačioje / Through the opening in the bottom of the cabinet ^{a)}			
4.14.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne / Cables entry plate at the bottom of the cabinet ¹⁾	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais su daugiaviečiais sandarinimo įtaisais kabelių įvedimo vietomis / Screw-on metal plate segments with multi-point sealing devices at cable entry points ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.14.3.	Kabelius įtvirtinantys daugiaviečiai sandarinimo įtaisai, apsaugojantys dulkių, drėgmės, pašalinių daiktų patekimą į spintos vidų, turi būti / Multi-point sealing devices securing cables to prevent dust, moisture and foreign objects from entering the cabinet, shall be ¹⁾	Pagal spintos gamintojo katalogą atsižvelgiant į kabelių skerspjūvius ir kiekį / According to the cabinet manufacturer's catalog depending on the cables cross-sections and quantity ^{a)}			
4.14.4.	Rezervinės kabelių įvedimo angos turi būti / Reserve cables entry holes shall be ¹⁾	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais / Screw-on segments of metal plates ^{a)}			
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature			Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	
5.	Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija / Set of additional equipment mounted in the cabinet				

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
5.1.	Visa spintoje montuojama įranga ir įtaisai turi būti pritaikyti darbui aplinkos temperatūroje / All the cabinet equipment and devices mounted in the cabinet shall be adapted to work in environment temperature ¹⁾		0°C ÷ +55°C ^{a)}		
5.2.	Montažinėje plokštėje turi būti montuojami / In mounting plate must be installed ¹⁾		Elektros skaitikliai – 4 vnt. (matmenys 323x178x57 mm) \ bandymo gnybtynai (BG) 4 vnt., (matmenys 230x140x50 mm) / Electricity meters 4 units (dimensions 323x178x57 mm) \ testing terminals (TT) 4 units (dimensions 230x140x50 mm) ^{a)}		
5.3.	Elektros skaitiklių rezervinio maitinimo šaltinis / Electricity meters equipment backup power supply source ²⁾	Įėjimo \ išėjimo įtampa / Input \ Output voltage	230VAC/12VDC ^{a)}		
		Minimali generuojama srovė, A / Smallest generated current, A	0,8 ^{a)}		
5.4.	Elektros skaitiklių srovės kilpų CL1 ir CL2 surinkimo gnybtynai, vnt. / Electricity meters current loops CL1 and CL2 terminal blocks, pcs. ²⁾		2 ^{a)}		
			Plombuojami / Sealing ^{a)}		
5.5.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui / Earthing busbar for earthing conductors connection				

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.5.1.	Įžeminimo šyna turi būti / Earthing busbar must be ²⁾		Varinė / Copper ^{a)}		
5.5.2.	Įžeminimo šynos minimalus skerspjūvis turi būti, mm / Earthing busbar smallest cross-section shall be, mm ²⁾		15x5 ^{a)}		
5.5.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama / Earthing busbar must be installed ²⁾		Spintos apačioje, horizontaliai / At the bottom of the cabinet, horizontally ^{a)}		
5.5.4.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais / 20 connection points with M5 screws ^{a)}		
5.5.5.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm ² / 2 connection points, not less than 25 mm ² ^{a)}		
5.6.	Spintos vidaus apšvietimas / Cabinet's internal lighting ²⁾	Šviestuvo tipas / Lighting lamp type	Dengtas, LED ^{a)}		
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15 ^{a)}		
		Vardinė maitinimo įtampa / Rated Power supply voltage, VAC	230 ^{a)}		
		Šviestuvai įjungiami/išjungiami / Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka / On/off switch by hand ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
			Šviestuvo montavimo vieta / Lighting lamp installation location		Spintos viršuje / Top of the cabinet ^{a)}
5.7.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės / tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door ²⁾			Plastmasinis, A4 formato / Plastic, A4 format ^{a)}	
5.8.	Trilaidis kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. ²⁾			2 ^{a)}	
5.9.	Elektros apskaitos ir maitinimo schemose montažas turi būti išpildytas / In electricity metering and power supply schemes assembly shall be fulfilled	laidai / wires ²⁾		Izoliuoti, variniai vienvielių gyslų / Isolated, copper, single wire core ^{a)}	
		srovės ir įtampos grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / current and voltage circuits smallest cross-section mm ² ²⁾		2,5 ^{a)}	
		srovės kilpų grandinių skerspjūvis, mm ² / current loop circuits smallest cross-section mm ² ²⁾		0,75 ÷ 1,00 ^{a)}	
		kitų grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / other circuits smallest cross-section mm ² ²⁾		1,5 ^{a)}	
5.10.	Vidinio montažo laidų ilgio minimali atsarga 120mm., laidai turi būti klojami / Internal wiring minimal length margin shall be120 mm, wiring leads shall be installed in ²⁾			PVC loveliuose / PVC trays ^{a)}	

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.11.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti naudojami / For cables fastenning on the side walls shall be used ²⁾		Spintos korpuso gamintojo originalūs tvirtinimo elementai pagal katalogą / Cabinet's manufacture original fastening elements according its catalog ^{a)}		
5.12.	Elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinėse įrengtiems komutavimo aparatams ir įtaisams, srovės kilpų CL surinkimo gnybtynams turi būti / For commercial lectricity metering current and vottage circuits mounted switching apparatus and devices, current loop CL assembly terminal blocks shall be ²⁾		Atskiri plombuojami skyriai \ gaubtai turi būti pagaminti iš neperforuotos medžiagos pagal gamintojo kataloge numatytus sprendinius / Separate sealed sections \ caps shall be made of perforated material in accordance with the solutions specified in the manufacturer's catalog ^{a)}		
5.13.	Techniniai reikalavimai EA antrinių grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms / Technical requirements for electricity metering secondary circuits terminal blocks and assemblies				
5.13.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard ²⁾		LST EN 60947 ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.13.2.	Srovės, įtampos, srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo / diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų / Current, voltage, current loops and signaling circuits terminals with testing / diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors ²⁾		Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog ^{a)}		
5.13.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų / Wire connection to terminals contacts ²⁾		Varžtu prisukami gnybtai /Screw-type terminals ^{a)}		
5.13.4.	Antrinių srovės ir įtampos grandinių gnybtai / Secondary current and voltage circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300 ^{a)}		
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 41 ^{a)}		
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²	nuo/from 0,75 iki/to 10 ^{a)}		
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-term thermal resistance of the terminal to a current pulse of 1 s, kA	≥ 1,2 ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
			Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV		≥ 6 ^{a)}
			Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with		Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
			Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje / For current circuit's short-circuiting terminal structure with		Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}		
5.13.5.	Srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai / Current loops and signal circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300 ^{a)}		
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 16 ^{a)}		
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²	Nuo / from 0,75 iki / to 4 ^{a)}		
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 0,18 ^{a)}		
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge ^{a)}		
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}		
		Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300 ^{a)}		
5.14.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant / All in enclosure mounted devices and terminal assemblies shall be on ²⁾		DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie spintos korpuso / On the DIN 35 rail, mounted to the cabinet's bode ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.15.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm ²⁾		≥ 50 ^{a)}		
5.16.	Prijungiami kabeliai, laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinėti (nurodyti adresai) specialiomis žymėmis (markiruotėmis), kuriose turi būti nurodyta / Cables of connected devices , wires and cable conductors must be labeled with (specified addresses) specific markers, where it shall be identified ²⁾		Abiejuose galuose, kuriuose jungiamas laidas (kabelio laidininkas) - gnybtų rinklės pavadinimas ir gnybto numeris, grandinės pavadinimas / In both ends of wire (cable) - terminals of assembly name and terminal number, the name of the circuit ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.17.	Spintos ir viduje įrengtų visų komutacinių aparatų, įrenginių, prietaisų ir įtaisų žymėjimai turi būti / Cabinets and within installed all commutation apparatus, appliances, instruments and devices shall be marked ²⁾		Pagal EJT bei LITGRID AB Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus ir suderinti / By LITGRID AB Transmission network operational and technical naming and marking Procedure requirements and to harmonize ^{a)}		
5.18.	Numatyta vieta įrengti / Must be provided with a place to install				
5.18.1.	Elektros apskaitos prietaisų informacijos surinkimo ir perdavimo valdiklį (komplektuojamų dėžių išoriniai matmenys apie 510x315x190 mm), vnt / Electricity metering systems information collection and transmission controller (supplied boxes outside dimensions around 510x315x190 mm), pcs. ²⁾		Iki 2 / Up to 2 ^{a)}		
5.18.2.	Ethernet terpės keitiklius (matmenys apie 100x50x120 mm), vnt. / Ethernet media converters (dimensions around 100x50x120 mm), pcs. ²⁾		Iki 2 / Up to 2 ^{a)}		
5.18.3.	230VAC/230VAC skiriamąjį transformatorių su apsauga nuo viršįtampių arba 110 VDC/230VAC 50Hz pramoninio tipo keitiklį. Vardinė galia 230VAC pusėje ≥100VA, kompl. / 230VAC/230VAC distinguishing transformer with surge protection or 110 VDC/230VAC 50Hz industrial – type converter. Rated power ≥100VA 230 VAC side, compl. ²⁾		1 ^{a)}		

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
5.18.4.	Optinio paskirstymo dėžutę (ODF) (orientaciniai matmenys 210x170x60 mm), vnt. / Optical distribution box (ODF) (dimensions about 210x170x60 mm), pcs. ²⁾		Netaikomas /Not applicable		
Pastabos/ Notes: Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements ¹⁾ - Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions. ²⁾ – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, duomenų nuskaitymo ir ryšio įranga, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi darbo projekto rengimo metu, o jų atitikimas reikalavimams vertinamas gamyklinių bandymų ir techninės priežiūros metu / - Commutated secondary circuit devices and apparatus, data scanning and communication equipment, other auxiliary equipment ,protection apparatus, their content, parameters and the nomenclature set at working project development time, their compliance are evaluated by factory acceptance tests and during technical supervision. Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: c) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment; d) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body;					

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	81	0

3.3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VIDAUS KONTROLINĖS (TECHNINĖS) APSKAITOS SPINTOMS (TAS2) STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR INDOOR CONTROL (TECHNICAL) METERING CABINETS (TAS2)

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.	SE vidaus Kontrolinės (techninės) apskaitos spintos (TAS2) įrangai komplektuoti / SE indoor Control (technical) metering cabinet (TAS2) for completing equipment ¹⁾	1 vnt. / units	Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą / Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog: ^{a)}		
			Spintos matmenys (AxPxG) mm / Cabinet dimensions (HxWxD) mm ^{a)}	2000x1000x400	
			Gamintojas / Manufacturer ^{a)}		
			Pagaminimo šalis / Country of production ^{a)}		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
2.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 arba lygiavertis / or equivalent ^{b)}			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas) / Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.4.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo (IK kodas) laipsnis pagal / Cabinet's body mechanic impact protection (IK class) shall be according to	LST EN 62262 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			
2.5.	Spintos korpuso ir jos dalių įžeminimas turi tenkinti / Cabinet's body and its components earthing shall satisfy	LST EN 60445 arba lygiavertį / or equivalent ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
2.6.	Spintos korpuso atitikties sertifikatas išduotas ES akredituotos laboratorijos patvirtinti atitiktį standartams IEC 60529, IEC 62262 / Cabinet's body conformity certificate issued by the EU accredited laboratory approve compliance to IEC 60529, IEC 62262 standards	Pateikti atitikties sertifikatą / To provide conformity certificate ^{b)}			
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions ¹⁾	Patalpoje / Indoor ^{a)}			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C ¹⁾	+40 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C ¹⁾	0 ^{a)}			
4.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei / Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IK 05 ^{a)}			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IP22 ^{a)}			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip / Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	400 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
4.4.	Spintos korpuso sąranka / Cabinet's body assembly		Neardoma konstrukcija / non-dismountable construction ^{a)}			
4.5.	Spintos išpildymas\ Spintos tvirtinimas \ aptarnavimas / Cabinet's fulfillment \ cabinet's fastening \ maintenance		Vertikalus\ pastatoma ant spintos cokolio\ vienpusis / Vertical \ placed on the cabinet plinth \ one sided ^{a)}			
4.6.	Spintos korpusas, jo detalės ir durys turi būti pagaminti iš / Cabinet's body, its components and doors shall be made from		Iš plieninės skardos lakštų / Steel metal sheets ^{a)}			
4.7.	Plieninės skardos lakštų storis, dažymas ir spalva turi būti / Steel metal sheet's, painting, thickness and color shall be ¹⁾	Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 ^{a)}			
		Spintos korpuso išorė ir vidus / Cabinet's exterior and interior ¹⁾	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva / Powder coated, RAL 7035 color ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.8.	Spintos vidaus konstrukcijų metalinių dalių paviršiai, išskyrus dalis pagamintas iš korozijai atsparių metalų lydinių, turi būti / Cabinet internal surfaces of metal parts, except parts made from corrosion resistant metal alloys, shall be ¹⁾	Cinkuoti arba dažyti RAL 7035 spalva / Galvanized or painted RAL 7035 color ^{a)}			
4.9.	Visos spintos komplektuojamos dalys turi būti / All cabinet parts shall be supplied ¹⁾	To paties gamintojo / By the same manufacturer ^{a)}			
4.10.	Spintos cokolis/ Cabinet plinth				
4.10.1.	Spintos cokolio tipinis aukštis / Cabinet plinth typical height, mm	100 ^{a)}			
4.10.2.	Spintos cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo/ Cabinet plinth mounting to the floor and cabinet frame	Varžtais, ne mažiau kaip 4 taškuose / By screws to at least four points ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.10.3.	Spintos cokolio šoniniai, priekinis ir galinis skydai be aušinimo angų turi būti pagaminti / Cabinet plinth side, front and rear panels without cooling holes, made of from ¹⁾	Iš plieninės skardos lakštų / Steel metal sheets ^{a)}			
4.10.4.	Spintos cokolio plieninės skardos lakštų dažymas ir spalva turi būti / Cabinet plinth steel metal sheet's painting and color shall be ¹⁾	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva / Powder coated, RAL 7035 color ^{a)}			
4.11.	Spintos durys/ Cabinet door				
4.11.1.	Spintos durys turi būti / Cabinet's doors shall be ¹⁾	Vienpusės, vientisos arba kombinuotos, įstiklintos organiniu smūgiams atspariu, ≥ 3 mm storio permatomu polistireno, akrilo ar kito analogiško plastiko stiklu / One sided, solid or combined, glazed by organic shock-resistant, ≥ 3 mm thick transparent polystyrene, acrylic or other similar plastic glass ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
4.11.2.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °	120 ^{a)}			
4.11.3.	Atidarymo kryptis / Opening direction	Dešinė / Right ^{a)}			
4.11.4.	Durų užraktai / Door's locks ¹⁾	Trikampė arba „Double-bit“ tipo spyną, pasukama 90° kampu, 2 vnt. / Triangular or „Double-bit“ type key, rotatable 90° degrees, 2 pcs. ^{a)}			
4.11.5.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.12.	Spintos korpuso ir durų konstrukcijoje jų įžeminimui turi būti numatyta / In each cabinet's construction for its earthing shall be foreseen	Įžeminimo laidininkų prijungimo vietos pažymėtos ženklų $\perp$ / The ground wires connection locations marked with $\perp$ ^{a)}			
4.13.	Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
4.13.1.	Konstrukcija / Construction ¹⁾	Vientisa su kiaurymėmis laidams išvesti / One-piece with holes to put wires ^{a)}			
4.13.2.	Metalo lakšto storis / Metal sheet thickness ¹⁾ , mm	2 ÷ 4 ^{a)}			
4.13.3.	Matmenys tokie, kad minimalūs horizontalūs atstumai tarp plokštėje montuojamų prietaisų ir įtaisų, mm / The dimensions are such that the minimum horizontal distances between in plate mounted devices and appliances, mm ²⁾	20 ^{a)}			
4.13.4.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama / Mounting plate attached to the main frame ¹⁾	Ant vyrių, atidarymo kryptis - dešinė / On hinges, opening direction - right ^{a)}			
4.13.5.	Atitraukta nuo galinės sienelės. Minimalus atstumas mm / Offset from the rear wall. Lowest distance, mm ¹⁾	50 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.13.6.	Išpresuotos kiaurymės laidams išvesti į prietaisus ir įtaisus / Pressed holes for wires installation to devices and appliances ¹⁾	Kraštai padengti izoliuojančia medžiaga / Edges covered with insulating material ^{a)}			
4.13.7.	Plombavimas / Sealing ¹⁾	Plombavimui uždarytoje padėtyje paruošta vieta / Ready place for sealing in the closed position ^{a)}			
4.14.	Kabelių įvedimo mechanizmo konstrukcija / Cables entry mechanism design				
4.14.1.	Kabelių įvedimas į spintą / The cables entry to the cabinet ¹⁾	Per angą spintos apačioje / Through the opening in the bottom of the cabinet ^{a)}			
4.14.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne / Cables entry plate at the bottom of the cabinet ¹⁾	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais su daugiaviečiais sandarinimo įtaisais kabelių įvedimo vietomis / Screw-on metal plate segments with multi-point sealing devices at cable entry points ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	PsI. Nr./ Pg. No
4.14.3.	Kabelius įtvirtinantys daugiaviečiai sandarinimo įtaisai, apsaugojantys dulkių, drėgmės, pašalinių daiktų patekimą į spintos vidų, turi būti / Multi-point sealing devices securing cables to prevent dust, moisture and foreign objects from entering the cabinet, shall be ¹⁾	Pagal spintos gamintojo katalogą atsižvelgiant į kabelių skerspjūvius ir kiekį / According to the cabinet manufacturer's catalog depending on the cables cross-sections and quantity ^{a)}			
4.14.4.	Rezervinės kabelių įvedimo angos turi būti / Reserve cables entry holes shall be ¹⁾	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais / Screw-on segments of metal plates ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
-----------------------------	---	---

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.	Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija / Set of additional equipment mounted in the cabinet		
6.1.	Visa spintoje montuojama įranga ir įtaisai turi būti pritaikyti darbui aplinkos temperatūroje / All the cabinet equipment and devices mounted in the cabinet shall be adapted to work in environment temperature ¹⁾		0°C ÷ +55°C ^{a)}
6.2.	Montažinėje plokštėje turi būti montuojami / In mounting plate must be installed ¹⁾		Elektros skaitikliai – 4 vnt. (matmenys 323x178x57 mm) \ bandymo gnybtynai (BG) 4 vnt., (matmenys 230x140x50 mm) / Electricity meters 4 units (dimensions 323x178x57 mm) \ testing terminals (TT) 4 units (dimensions 230x140x50 mm) ^{a)}
6.3.	Elektros skaitiklių rezervinio maitinimo šaltinis / Electricity meters equipment backup power supply source ²⁾	Įėjimo \ išėjimo įtampa / Input \ Output voltage	230VAC/12VDC ^{a)}
		Minimali generuojama srovė, A / Smallest generated current, A	0,8 ^{a)}
6.4.	Elektros skaitiklių srovės kilpų CL1 ir CL2 surinkimo gnybtynai, vnt. / Electricity meters current loops CL1 and CL2 terminal blocks, pcs. ²⁾		2 ^{a)}
			Plombuojami / Sealing ^{a)}
6.5.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui / Earthing busbar for earthing conductors connection		
6.5.1.	Įžeminimo šyna turi būti / Earthing busbar must be ²⁾		Varinė / Copper ^{a)}

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	57	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.5.2.	Įžeminimo šynos minimalus skerspjūvis turi būti, mm / Earthing busbar smallest cross-section shall be, mm ²⁾		15x5 ^{a)}
6.5.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama / Earthing busbar must be installed ²⁾		Spintos apačioje, horizontaliai / At the bottom of the cabinet, horizontally ^{a)}
6.5.4.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais / 20 connection points with M5 screws ^{a)}
6.5.5.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip / For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than ²⁾		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm ² / 2 connection points, not less than 25 mm ^{2 a)}
6.6.	Spintos vidaus apšvietimas / Cabinet's internal lighting ²⁾	Šviestuvo tipas / Lighting lamp type	Dengtas, LED ^{a)}
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15 ^{a)}
		Vardinė maitinimo įtampa / Rated Power supply voltage, VAC	230 ^{a)}
		Šviestuvus įjungiamas/išjungiamas / Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka / On/off switch by hand ^{a)}
		Šviestuvo montavimo vieta / Lighting lamp installation location	Spintos viršuje / Top of the cabinet ^{a)}
6.7.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės / tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door ²⁾		Plastmasinis, A4 formato / Plastic, A4 format ^{a)}

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	58	81	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.8.	Trilaidis kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. ²⁾		2 ^{a)}
6.9.	Elektros apskaitos ir maitinimo schemose montažas turi būti išpildytas / In electricity metering and power supply schemes assembly shall be fulfilled	laidai / wires ²⁾	Izoliuoti, variniai vienvielių gyslų / Isolated, copper, single wire core ^{a)}
		srovės ir įtampos grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / current and voltage circuits smallest cross-section mm ² ²⁾	2,5 ^{a)}
		srovės kilpų grandinių skerspjūvis, mm ² / current loop circuits smallest cross-section mm ² ²⁾	0,75 ÷ 1,00 ^{a)}
		kitų grandinių minimalus skerspjūvis, mm ² / other circuits smallest cross-section mm ² ²⁾	1,5 ^{a)}
6.10.	Vidinio montažo laidų ilgio minimali atsarga 120mm., laidai turi būti klojami / Internal wiring minimal length margin shall be 120 mm, wiring leads shall be installed in ²⁾		PVC loveliuose / PVC trays ^{a)}
6.11.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti naudojami / For cables fastenning on the side walls shall be used ²⁾		Spintos korpuso gamintojo originalūs tvirtinimo elementai pagal katalogą / Cabinet's manufacture original fastening elements according its catalog ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.12.	Elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinėse įrengtiems komutavimo aparatams ir įtaisams, srovės kilpų CL surinkimo gnybtynams turi būti / For commercial electricity metering current and voltage circuits mounted switching apparatus and devices, current loop CL assembly terminal blocks shall be ²⁾	Atskiri plombuojami skyriai \ gaubtai turi būti pagaminti iš neperforuotos medžiagos pagal gamintojo kataloge numatytus sprendinius / Separate sealed sections \ caps shall be made of perforated material in accordance with the solutions specified in the manufacturer's catalog ^{a)}
6.13.	Techniniai reikalavimai EA antrinių grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms / Technical requirements for electricity metering secondary circuits terminal blocks and assemblies	
6.13.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard ²⁾	LST EN 60947 ^{a)}
6.13.2.	Srovės, įtampos, srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo / diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų / Current, voltage, current loops and signaling circuits terminals with testing / diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors ²⁾	Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog ^{a)}
6.13.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų / Wire connection to terminals contacts ²⁾	Varžtu prisukami gnybtai /Screw-type terminals ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.13.4.	Antrinių srovės ir įtampos grandinių gnybtai / Secondary current and voltage circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V
		≥ 300 ^{a)}
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A
		≥ 41 ^{a)}
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²
		nuo/from 0,75 iki/to 10 ^{a)}
6.13.4.	Antrinių srovės ir įtampos grandinių gnybtai / Secondary current and voltage circuit terminals ²⁾	Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-term thermal resistance of the terminal to a current pulse of 1 s, kA
		≥ 1,2 ^{a)}
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV
6.13.4.	Antrinių srovės ir įtampos grandinių gnybtai / Secondary current and voltage circuit terminals ²⁾	≥ 6 ^{a)}
		Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje / For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
6.13.5.	Srovės kilpų ir signalinių grandinių gnybtai / Current loops and signal circuit terminals ²⁾	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	$\geq 16^a)$
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm ²	Nuo / from 0,75 iki / to 4 ^{a)}
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	$\geq 0,18^a)$

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	$\geq 6^a)$
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge ^{a)}
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog ^{a)}
		Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$
6.14.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant / All in enclosure mounted devices and terminal assemblies shall be on ²⁾		DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie spintos korpuso / On the DIN 35 rail, mounted to the cabinet's body ^{a)}
6.15.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm ²⁾		$\geq 50^a)$

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
6.16.	Prijungiami kabeliai, laidai ir kabelių laidininkai turi būti paženklinėti (nurodyti adresai) specialiomis žymėmis (markiruotėmis), kuriose turi būti nurodyta / Cables of connected devices, wires and cable conductors must be labeled with (specified addresses) specific markers, where it shall be identified ²⁾	Abiejuose galuose, kuriuose jungiamas laidas (kabelio laidininkas) - gnybtų rinklės pavadinimas ir gnybto numeris, grandinės pavadinimas / In both ends of wire (cable) - terminals of assembly name and terminal number, the name of the circuit ^{a)}
6.17.	Spintos ir viduje įrengtų visų komutacinių aparatų, įrenginių, prietaisų ir įtaisų žymėjimai turi būti / Cabinets and within installed all commutation apparatus, appliances, instruments and devices shall be marked ²⁾	Pagal EJT bei LITGRID AB Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus ir suderinti / By LITGRID AB Transmission network operational and technical naming and marking Procedure requirements and to harmonize ^{a)}
6.18.	Numatyta vieta įrengti / Must be provided with a place to install	
5.18.1.	Elektros apskaitos prietaisų informacijos surinkimo ir perdavimo valdiklį (komplektuojamų dėžių išoriniai matmenys apie 510x315x190 mm), vnt / Electricity metering systems information collection and transmission controller (supplied boxes outside dimensions around 510x315x190 mm), pcs. ²⁾	Iki 2 / Up to 2 ^{a)}
5.18.2.	Ethernet terpės keitiklius (matmenys apie 100x50x120 mm), vnt. / Ethernet media converters (dimensions around	Iki 2 / Up to 2 ^{a)}

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
	100x50x120 mm), pcs. ²⁾	
5.18.3.	230VAC/230VAC skiriamąjį transformatorių su apsauga nuo viršįtampių arba 110 VDC/230VAC 50Hz pramoninio tipo keitiklį. Vardinė galia 230VAC pusėje ≥100VA, kompl. / 230VAC/230VAC distinguishing transformer with surge protection or 110 VDC/230VAC 50Hz industrial – type converter. Rated power ≥100VA 230 VAC side, compl. ²⁾	1 ^{a)}
5.18.4.	Optinio paskirstymo dėžutę (ODF) (orientaciniai matmenys 210x170x60 mm), vnt. / Optical distribution box (ODF) (dimensions about 210x170x60 mm), pcs. ²⁾	Netaikomas /Not applicable

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements

¹⁾ - Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

²⁾ – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, duomenų nuskaitymo ir ryšio įranga, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi darbo projekto rengimo metu, o jų atitikimas reikalavimams vertinamas gamyklinių bandymų ir techninės priežiūros metu / - Commutated secondary circuit devices and apparatus, data scanning and communication equipment, other auxiliary equipment ,protection apparatus, their content, parameters and the nomenclature set at working project development time, their compliance are evaluated by factory acceptance tests and during technical supervision.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

- e) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- f) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body;

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	65	81	0

3.4. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO IR VIDAUS SPINTŲ VIDINIO MONTAŽO LAIDAMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR FOR INDOOR AND OUTDOOR CABINETS INTERNAL INSTALLATION WIRING LEADS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidas/ Indoor & outdoor cabinets internal installation wiring lead		Laido tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Lead type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
7.	Standartai:/ Standards:				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
7.1.	Vidinio montažo laidų gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Internal installation wiring lead manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 ^{b)}			
7.2.	Vidinio montažo laidų gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Internal installation wiring lead manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 ^{b)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
7.3.	Vidinio montažo laidas turi būti pagamintas pagal vieną iš nurodytų standartų/ Internal installation wiring Lead must be manufactured according to one of the following standards	LST EN 50525-2-31, LST EN 50525-3-31, DIN VDE 0281-3 ^{a)}			
7.4.	Vidinio montažo laidų degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6)/ Class of reaction to fire performance for internal installation wiring lead shall be not less than (according to EN 13501-6)	E_{ca} ^{a)}			
8.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
8.1.	Eksplotavimo sąlygos ¹⁾ / Operating conditions ¹⁾	Patalpoje ir lauke/ Indoors and outdoor			
8.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip ¹⁾ / Highest operating ambient temperature shall be not less than ¹⁾ , °C	+70 ^{a)}			
8.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	-30 ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
8.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Permissible installation temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	+5 ^{a)}			
8.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip ¹⁾ / Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than ¹⁾ , °C	+160 ^{a)}			
9.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
9.1.	Vardinė įtampa U_0/U / Nominal voltage U_0/U , V	$\geq 300/500$ ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
9.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	$\geq 500^a)$			
9.3.	Minimalus laido lenkimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip / Minimum lead bending radius shall be not less than, mm	$\leq D \times 8^a)$			
9.4.	Laidininko izoliacija / Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys ²⁾ , ^{a)}			
9.5.	Laidininkų tipai (reikalavimas netaikomas pagrindinės įrangos gamintojų lauko spintoms)/ Conductor's types (this requirement does not apply to primary equipment manufacturers outdoor cabinets)				
9.5.1.	Lauko spintų vidinio montažo laidams ¹⁾ / For Outdoor cabinets wiring leads ¹⁾	Monolitinė apvali atkaitinto vario gysla/ Single round annealed copper wire $\geq 1,0 \text{ mm}^2^a)$			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
9.5.2.	Vidaus spintų vidinio montažo laidams ¹⁾ / For indoor cabinets wiring leads ¹⁾	Lanksti, daugiavielė suvytų atkaitintų varinių vijų gysla/ Annealed cooper wires, stranded flexible $\geq 1,0 \text{ mm}^2$ ^{a)}			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
Pastabos:/ Notes: Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements <					

3.5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI KONTROLINIAMS KABELIAMS JUNGIANTIEMS RELINĖS APSAUGOS /UTOMATIKOS IR ATVIROS

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	73	81	0

SKIRSTYKLOS PIRMINIUS ĮRENGINIUS/ TECHNICAL REQUIREMENTS FOR CONTROL CABLES BETWEEN RELAY PROTECTION/ CONTROL AND PRIMARY EQUIPMENT

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
10.	Ekranuotas kontrolinis kabelis, / Shielded control cable	-	Kabelio tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cable type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
11.	Standartai:/ Standards:				
11.1.	Kabelio gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 ^{b)}			

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
11.2.	Kabelio gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta setifikatu/ The cable's manufacturer's enviromental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 ^{b)}			
11.3.	Kabelio charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų/ Cable specifications and design according to one of the following standards	LST HD 627, LST HD 604, IEC 60502, LST HD 603 ^{a)}			
11.4.	Kabelio degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6)/ Class of reaction to fire performance for cable shall be not less than (according to EN 13501-6)	E _{ca} ^{a)}			
12.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
12.1.	Eksplotavimo sąlygos ¹⁾ / Operating conditions ¹⁾	Patalpoje ir žemėje, ir lauke/ Indoor, underground, outdoor			
12.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip ¹⁾ / Highest operating ambient temperature shall be not less than ¹⁾ , °C	+70			
12.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	-35			

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
12.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Permissible installation temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	-5			
12.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip ¹⁾ / Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than ¹⁾ , °C	+160			
13.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
13.1.	Vardinė įtampa U ₀ /U/ Nominal voltage U ₀ /U, V	≥ 450/750 ^{a)}			

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	77	81	0

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
13.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	$\geq 2500^a)$			
13.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti / Minimum cable bending radius shall be, mm	$\leq D \times 12^a)$			
13.4.	Kabelio išorinis apvalkalas / Cable outer sheath	PVC arba halogenų neturintis mišinys ²⁾ , ^{a)}			
13.5.	Kabelio išorinis apvalkalas turi būti/ Cable outer sheath must be	Atsparus UV spinduliams/ Resistant For UV rays ^{a)}			
13.6.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding				
13.6.1.	Jungtims tarp pastotės valdymo pulto (PVP) ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment	Su koncentrinės varinės juostos laidininkų ^{a)} / With concentric copper tape conductor ^{a)}			

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
13.7.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys ²⁾ , ^{a)}			
13.8.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking				
13.8.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≤5/ cables with up to 5 cores	Spalvinis ^{a)} / Color coded ^{a)}			
13.8.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≥5/ cables with more than 5 cores	Skaitinis ^{a)} / Numerical ^{a)}			
13.9.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla ^{a)} / Single round monolith copper wire ^{a)}			
13.10.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section				
13.11.	Jungtims tarp pastotės valdymo pulto ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment*, mm ²	≥1,5 ^{a)}			

il. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
13.12.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room*, mm ²	≥1,0 ^{a)}			

Pastabos:/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements

- 3) - Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.
- 4) - Halogenų neturintis, tinklinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, cross-linked sheathing compound); Halogenų neturintis, termoplastinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, thermoplastic sheathing compound).

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by contractor to justify required parameter of the equipment:

- c) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- d) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body.

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	80	81	0

3.6. TECHNINIAI REIKALAVIMAI RJ45 VIRŠĮTAMPIŲ APSAUGAI / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR RJ45 SURGE PROTECTION

1.1.	Atitinkantis ISO/IEC standartus 8802-3, 8802-5 ir 8802-12 / Compliant ISO/IEC 8802-3, 8802-5 and 8802-12 standards	Taip / Yes
1.2.	Užtikrinantis sąsajų apsaugą nuo viršįtampių ir neįtakojantis perduodamų duomenų / Safeguard against surge of interfaces and not influencing transmitted data	Taip / Yes
1.3.	Saugantis 8 laidus / Protecting 8 wires	Taip / Yes
1.4.	Montuojamas išoriškai / Externally mounted	Taip / Yes
1.5.	Suderinamas su 10/100 Base T Ethernet / Compatible with 10/100 Base T Ethernet	Taip / Yes

2301/580-01-TP-EEA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	81	81	0

4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠČIAI

4.1. MONTUOJAMI ĮRENGINIAI IR MEDŹIAGOS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.2. ĮRENGINIŲ ŹINIARAŠTIS					
•	Automatizuotas elektros energijos apskaitos valdiklis (KDV) montavimui į TAS1		vnt.	1	Tiekia Litgrid AB
•	Matavimo duomenų surinkimo valdiklios montavimui (MDV) į spintą TAS1		vnt.	1	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros energijos skaitikliai komercinei ir kontrolinei apskaitai montavimui į KAS		vnt.	4	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros energijos skaitikliai komercinei ir kontrolinei apskaitai montavimui į TAS1		vnt.	3	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros energijos skaitikliai komercinei ir kontrolinei apskaitai montavimui į TAS2		vnt.	2	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros skaitiklių bandymo gnybtynai montavimui į KAS		vnt.	4	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros skaitiklių bandymo gnybtynai montavimui į TAS1		vnt.	3	Tiekia Litgrid AB
•	Elektros skaitiklių bandymo gnybtynai montavimui į TAS2		vnt.	2	Tiekia Litgrid AB
•	Komercinės apskaitos spinta KAS	Źiūrėti EEA.TS 3.1	kompl.	1	Tiekia Rangovas
•	Techninės apskaitos spinta TAS1	Źiūrėti EEA.TS 3.2	kompl.	1	Tiekia Rangovas
•	Techninės apskaitos spinta TAS2	Źiūrėti	kompl.	1	Tiekia

0	2024 07	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	Sanaudų kiekių Źiniaraštis
lt	STATYTOJAS/ UŹSAKOVAS Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŹYMUO
		2301/580-01-TP-EEA.SŹ
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		5

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
		EEA.TS 3.3			Rangovas
•	Kontroliniai kabeliai. (Kabelių kiekis tikslinamas darbo projekte)	Žiūrėti EEA.TS 3.5	m	893	Tiekia Rangovas
•	RJ45 viršįtampių apsauga	Žiūrėti EEA.TS 3.6	vnt.	3	Tiekia Rangovas

4.3. DARBŲ KIEKIŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.4. MONTAVIMO DARBAI					
1	Elektros apskaitos spintų montavimas KAS, TAS1, TAS2		vnt.	3	
2	Elektros skaitiklių montavimas		vnt.	9	
3	Elektros skaitiklių bandymo blokų montavimas		vnt.	9	
4	Automatizuotos elektros energijos apskaitos valdiklio (KDV) montavimas į TAS1		vnt.	1	
5	Matavimų duomenų surinkimo valdiklių montavimas (MDV) į TAS1		vnt.	1	
6	RJ45 viršįtampių apsaugos montavimas		vnt.	3	
4.5. MONTAVIMO DARBAI 330/110/10KV VILNIAUS TP					
1	Srovės grandinių permontavimas 110kV OL Vilnia II		kompl.	1	
4.6. DEMONTAVIMO DARBAI					
1.	Visi demontavimo darbai pateikti 2301/580-01-TP-E.SŽ				
4.7. DERINIMO DARBAI					
1.	Elektros komercinės apskaitos srovės grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas, testavimas.		kompl.	2	
2.	Elektros dubliuojančios komercinės srovės grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas, testavimas		kompl.	2	

2301/580-01-TP-EEA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.	Elektros pagrindinės komercinės apskaitos įtampos grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas.		kompl.	2	
4.	Elektros dubliuojančios komercinės apskaitos įtampos grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas.		kompl.	2	
5.	Elektros kontrolinės apskaitos srovės grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas, testavimas.		kompl.	5	
6.	Elektros kontrolinės apskaitos įtampos grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas.		kompl.	5	
7.	Srovės ir įtampos transformatorių elektros apskaitoms naudojamų apvijų ir šerdžių faktinių apkrovų matavimais		kompl.	9	
8.	Įtampos kritimo ΔU įtampos grandinėse patikrinimais.		kompl.	9	
9.	Elektros apskaitų duomenų surinkimo į KDV ir perdavimo į LITGRID AB AEEAS derinimas ir patikrinimas		kompl.	1	
10.	Elektros skaitiklių momentinių matavimų duomenų surinkimo į MDV derinimas ir patikrinimas		kompl.	1	
11.	Ryšio su perdavimo tinklo DVS matavimų duomenų perdavimui suderinimas		kompl.	1	
12.	Matavimo duomenų iš MDV valdiklių perdavimo į DVS derinimas		kompl.	1	
13.	Nuotolinio MDV monitoringo suderinimas ir patikrinimas		kompl.	1	
4.8. DERINIMO DARBAI 330/110/10KV VILNIAUS TP					
1.	Elektros kontrolinės apskaitos srovės grandinių derinimas, patikrinimas, išbandymas, testavimas.		kompl.	1	
2.	Srovės ir įtampos transformatorių elektros apskaitoms naudojamų apvijų ir šerdžių faktinių apkrovų matavimais		kompl.	1	

2301/580-01-TP-EEA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.	Elektros apskaitų duomenų surinkimo į KDV ir perdavimo į LITGRID AB AEEAS derinimas ir patikrinimas		kompl.	1	
4.	Elektros skaitiklių momentinių matavimų duomenų surinkimo į MDV derinimas ir patikrinimas		kompl.	1	

4.9. UŽSAKOVUI PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

1.	Kiekvieno prijunginio elektros apskaitos išorinio ir vidaus montažo derinimo ir patikrinimo bei antrinių grandinių izoliacijos matavimo ir bandymų protokolai		kompl.	1	
2.	Visų elektros apskaitai naudojamų matavimo transformatorių patikros sertifikatai ir charakteristikų tikrinimo protokolai		kompl.	1	
3.	Visų elektros energijos apskaitai naudojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų apkrovų matavimų protokolai		kompl.	1	
4.	Kai apkrovos padidinimui prijungiamos papildomos varžos, apkrovos matavimai atliekami prieš prijungiant varžas ir po prijungimo		kompl.	1	
5.	Elektros energijos apskaitai naudojamų įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų apkrovų matavimų protokolai		kompl.	1	
6.	Įtampos kritimo ΔU įtampos grandinėse matavimo protokolai		kompl.	1	
7.	Momentinių matavimų duomenų surinkimo ir perdavimo testavimų protokolai		kompl.	1	

4.1. UŽSAKOVUI PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA 330/110/10KV VILNIAUS TP

1.	Prijunginio elektros apskaitos išorinio ir vidaus montažo derinimo ir patikrinimo bei		kompl.	1	
----	---	--	--------	---	--

2301/580-01-TP-EEA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	antrinių grandinių izoliacijos matavimo ir bandymų protokolai				
2.	Elektros energijos apskaitai naudojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų apkrovų matavimų protokolai		kompl.	1	
3.	Kai apkrovos padidinimui prijungiamos papildomos varžos, apkrovos matavimai atliekami prieš prijungiant varžas ir po prijungimo		kompl.	1	
4.	Momentinių matavimų duomenų surinkimo ir perdavimo testavimų protokolai		kompl.	1	
5.	Esamo apskaitos ir matavimų darbo projekto atnaujinimas dėl linijos operatyvinio pavadinimo keitimo		kompl.	2	
4.2. UŽSAKOVUI PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA 110/10KV VILNIO TP					
1.	Esamo apskaitos ir matavimų darbo projekto atnaujinimas dėl linijos operatyvinio pavadinimo keitimo		kompl.	2	
4.3. UŽSAKOVUI PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA 110/10KV MARKUČIŲ TP					
1.	Esamo apskaitos ir matavimų darbo projekto atnaujinimas dėl linijos operatyvinio pavadinimo keitimo		kompl.	1	
4.4. UŽSAKOVUI PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA 110/10KV RUDAMINOS TP					
1.	Esamo apskaitos ir matavimų darbo projekto atnaujinimas dėl linijos operatyvinio pavadinimo keitimo		kompl.	1	

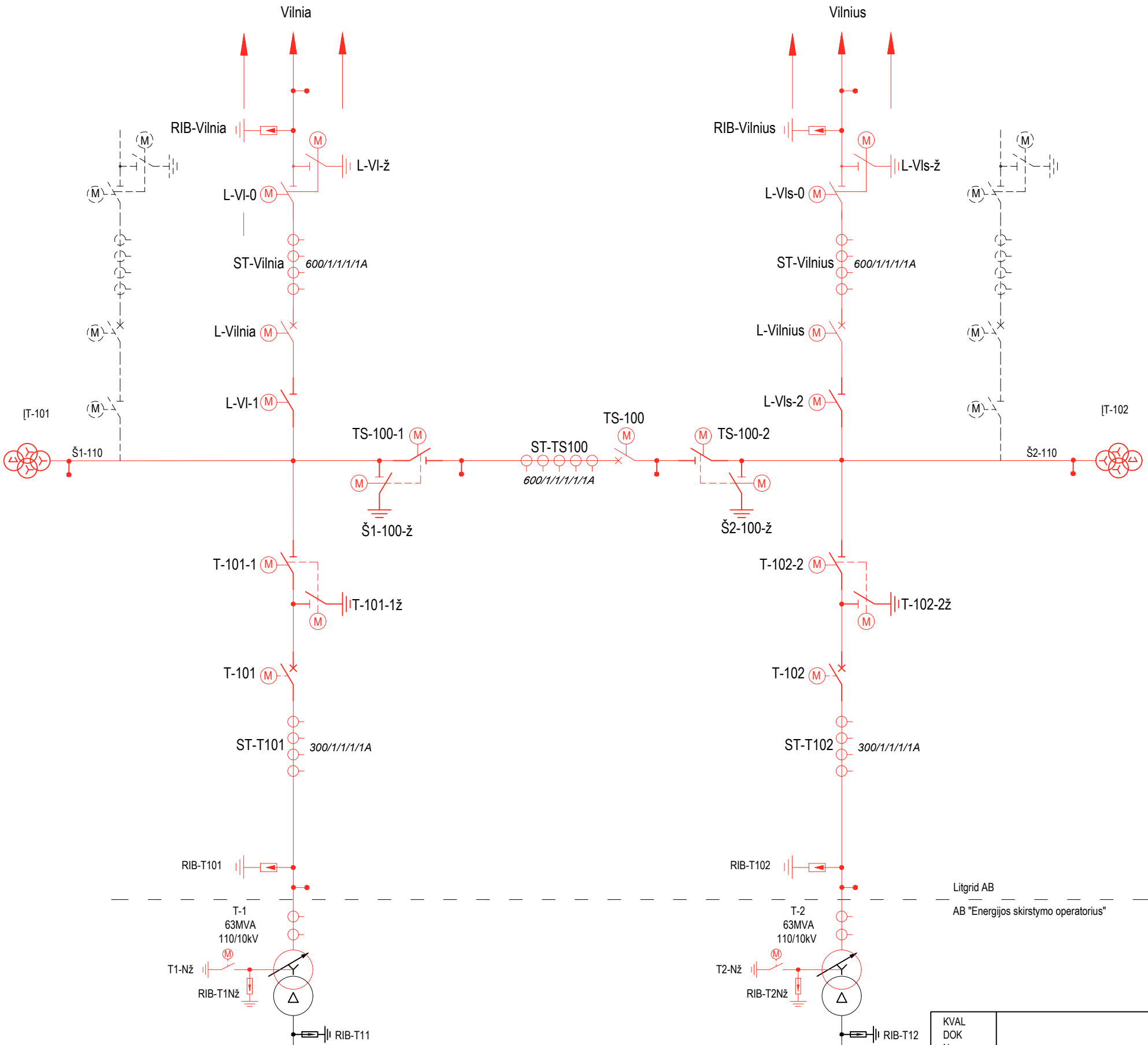
2301/580-01-TP-EEA.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

5. BRĖŽINIAI

0	2024 07	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	Brėžiniai
lt	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Litgrid AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-EEA.B
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

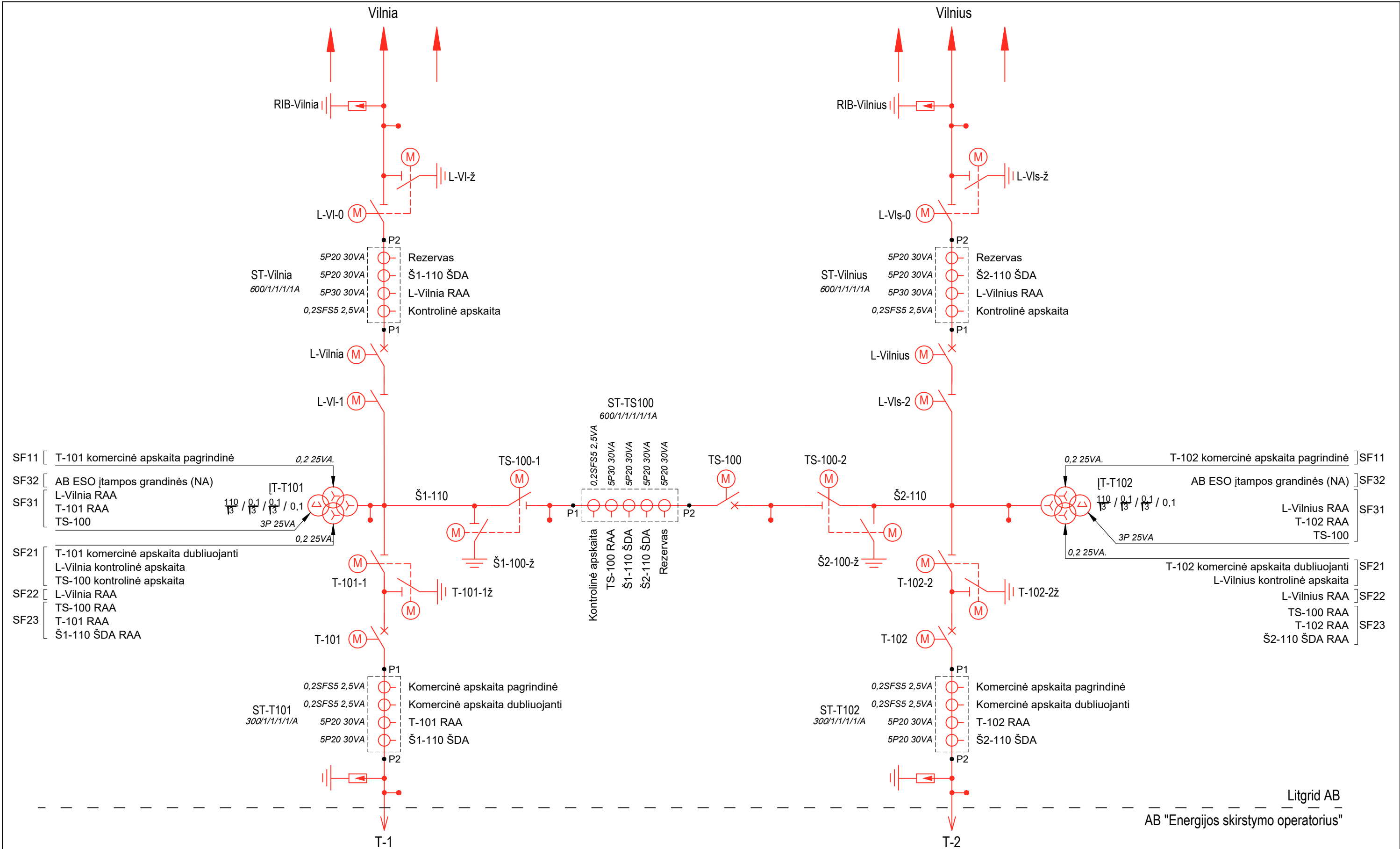
Sutartiniai žymėjimai

- 110 kV įtampos įrenginiai
- 10 kV įtampos įrenginiai



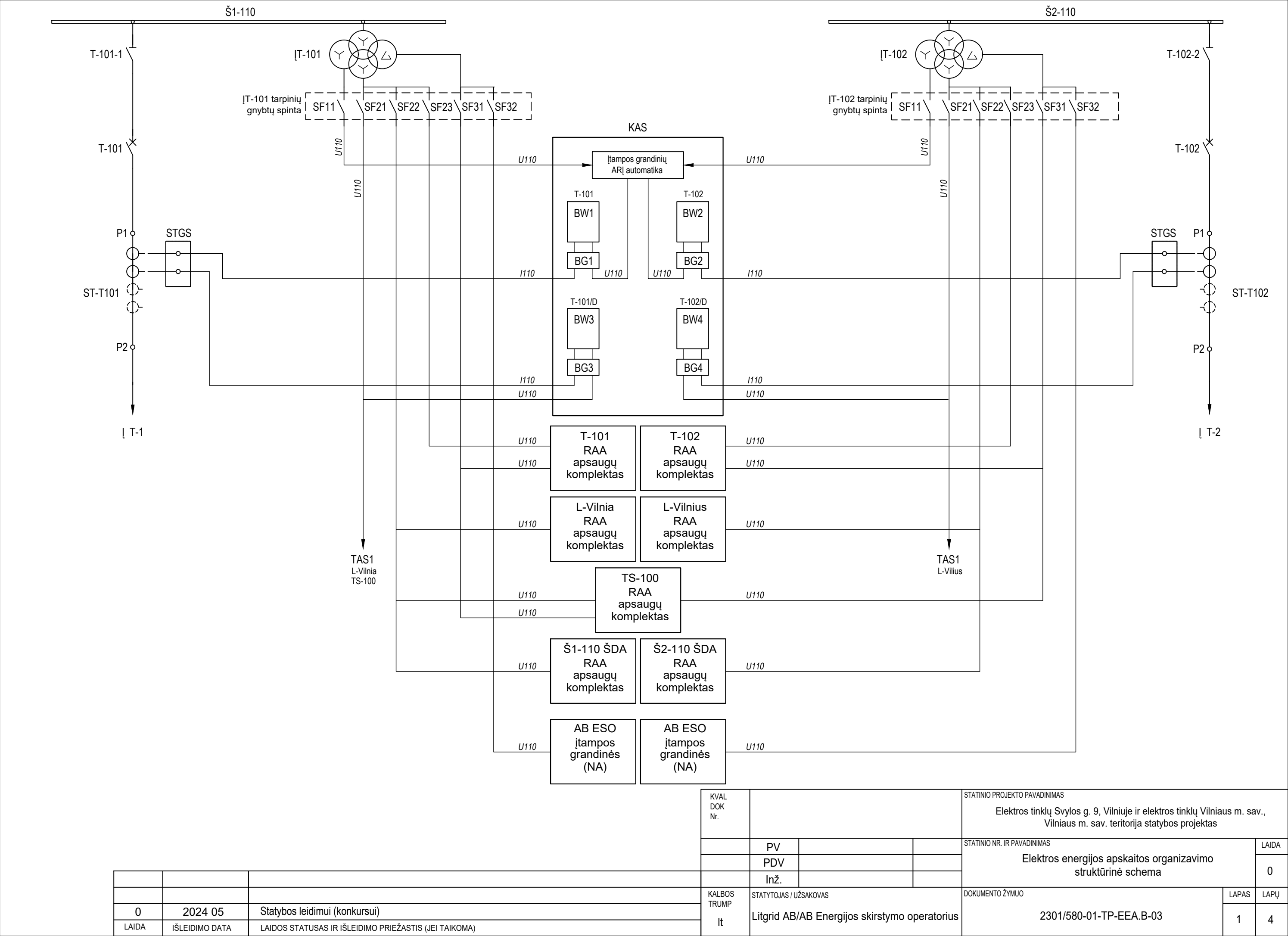
Pastaba:
1. Punktyrine linija pavaizduota perspektyvoje numatoma montuoti 110 kV įranga

				Inž.					
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-01	1	1
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							

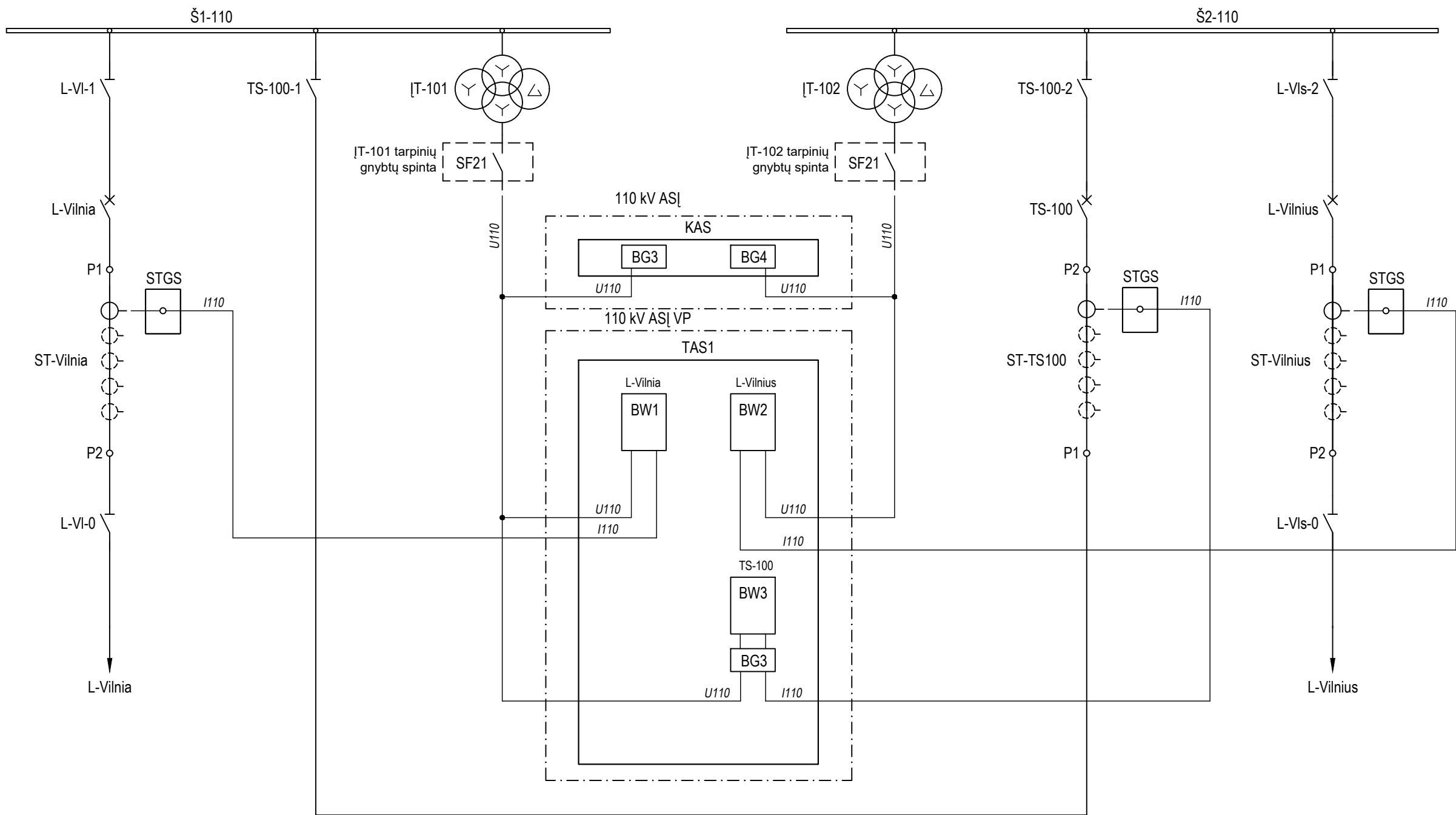


0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

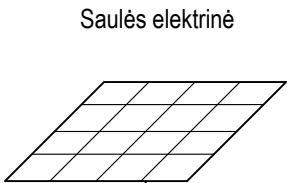
KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas			
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Srovės ir įtampos transformatorių antrinių apvijų panaudojimo schema		LAIDA	
	PDV					0	
	Inž.						
KALBOS TRUMP It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-EEA.B-02		LAPAS 1	LAPŲ 1



				Inž.			struktūrinė schema		0
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-03	1	4
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							

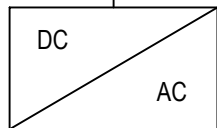


			KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas			
				PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA	
				PDV			Elektros energijos apskaitos organizavimo struktūrinė schema		0	
				Inž.						
			KALBOS TRUMP It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)		Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-03		2	4
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								



Saulės elektrinė

110 kV ASĮ VP



Inverteris
Nr.1

TAS2



BW1
BG1

$U_{0,4}$

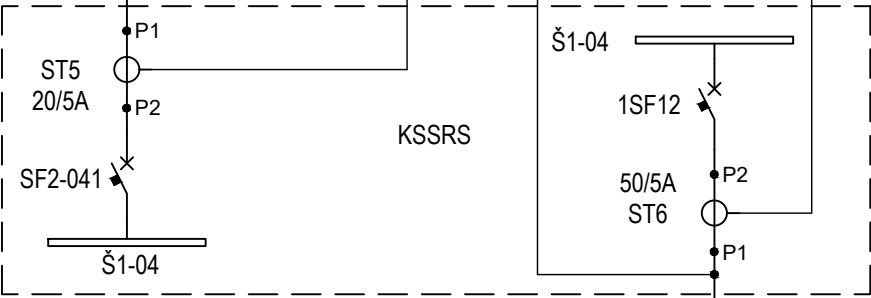
$I_{0,4}$



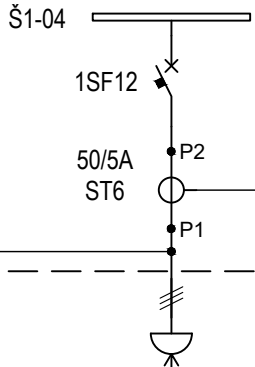
BW2
BG2

$U_{0,4}$

$I_{0,4}$



KSSRS

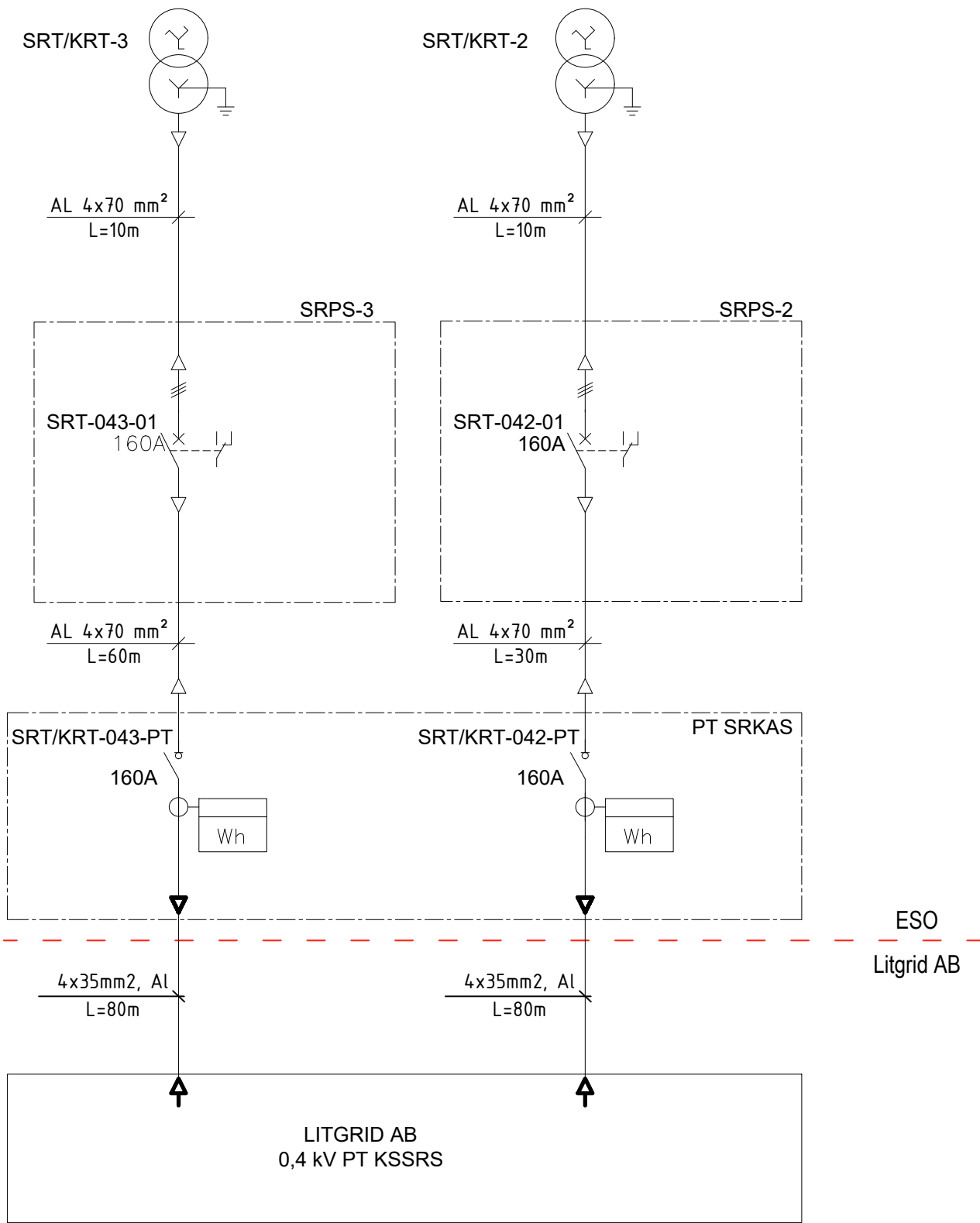


Kištukinis lizdas elektromobilio pakrovimui

0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Elektros energijos apskaitos organizavimo struktūrinė schema		LAIDA
	PDV					0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-03		LAPŲ
				3	4	

Savų reikmių maitinimo paaiškinamoji schema

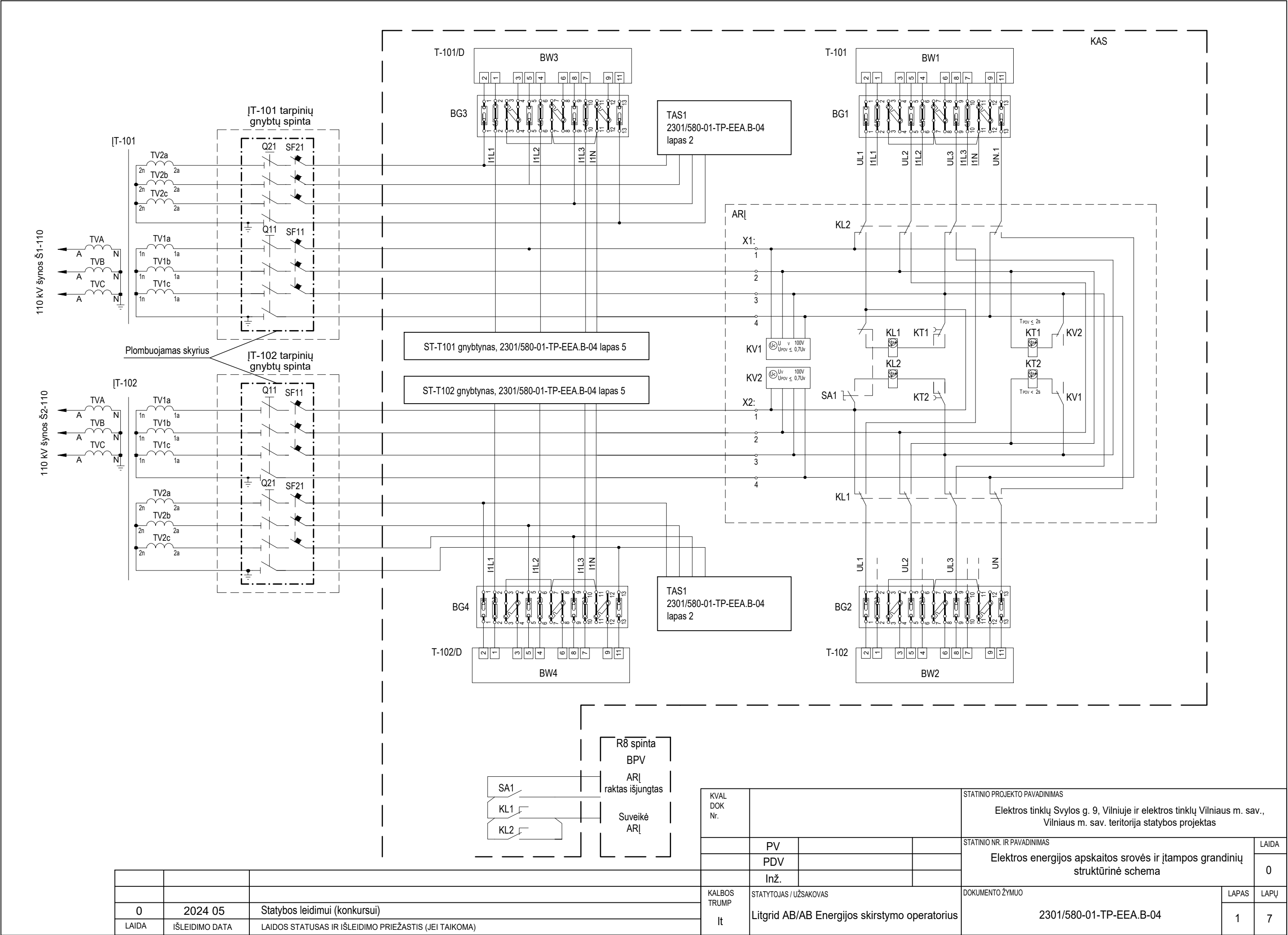


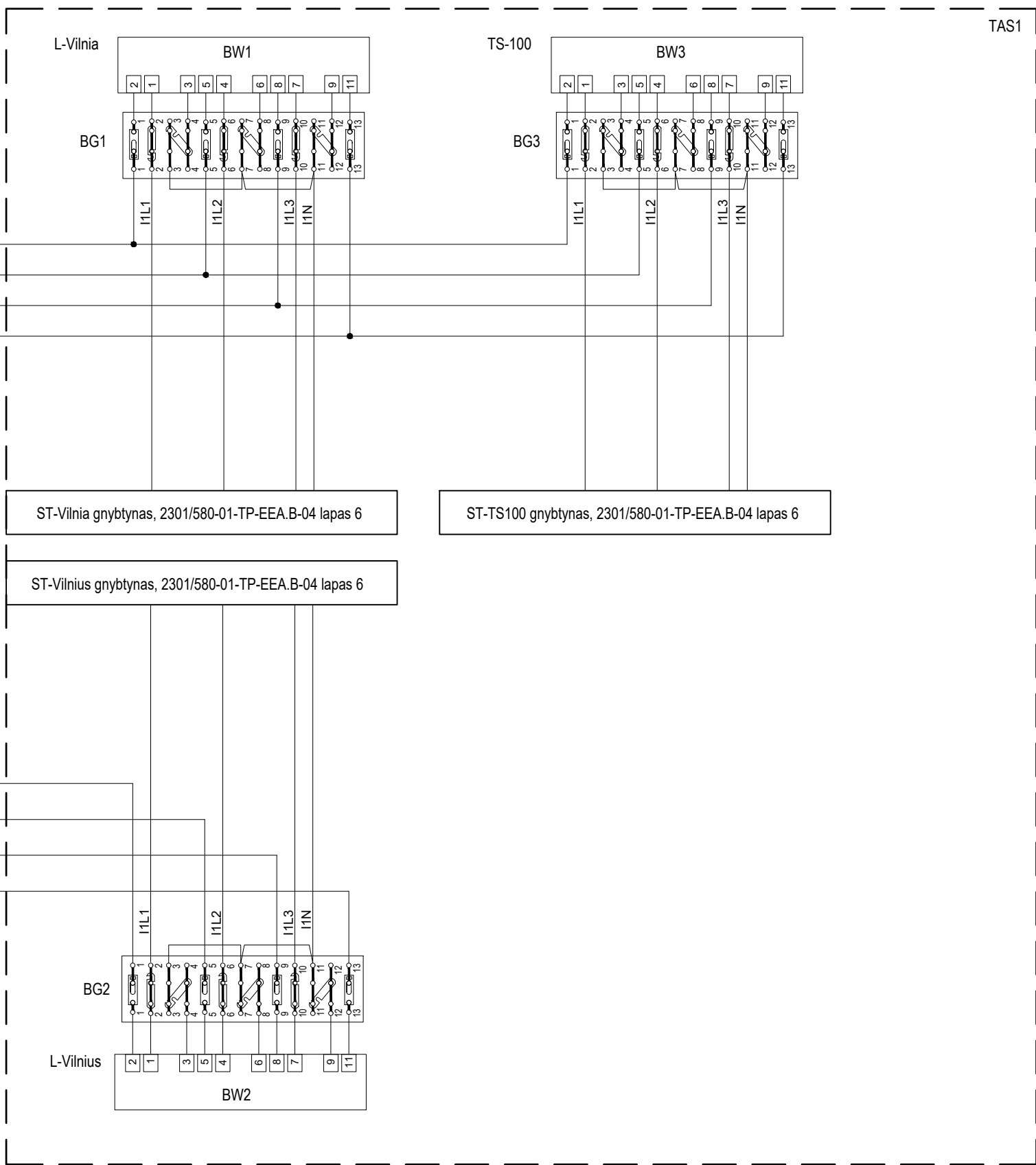
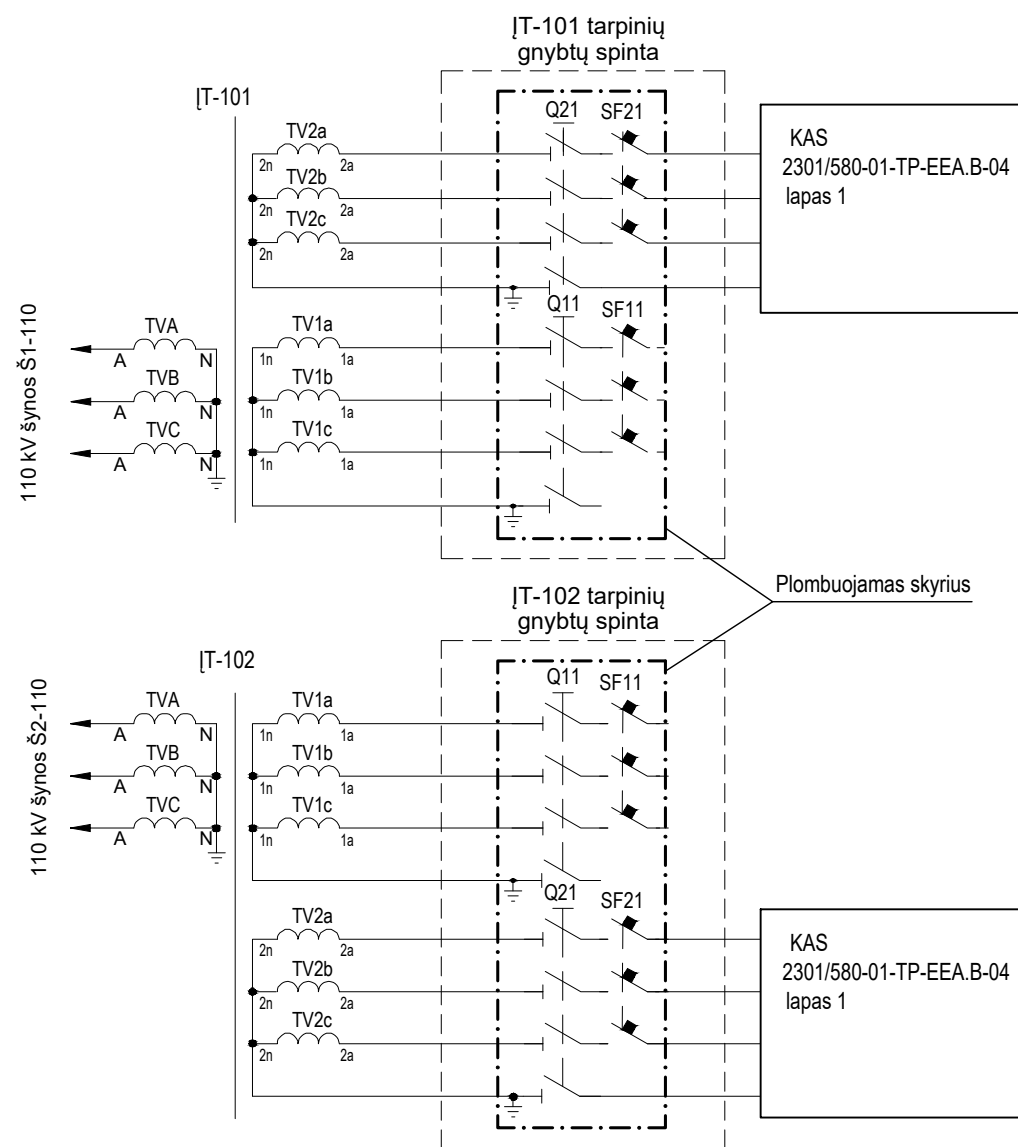
- Sutartiniai žymėjimai:
- SRPS-3, SRPS-2 - Savų reikmių paskirstymo skydas;
 - PT SRKAS - perdavimo tinklo savų reikmių komercinės apskaitos skydas;
 - - - - - nuosavybės riba

Pastaba:

1. Visa įranga yra numatoma AB "Energijos skirstymo operatorius" transformatorių pastotės teritorijoje;

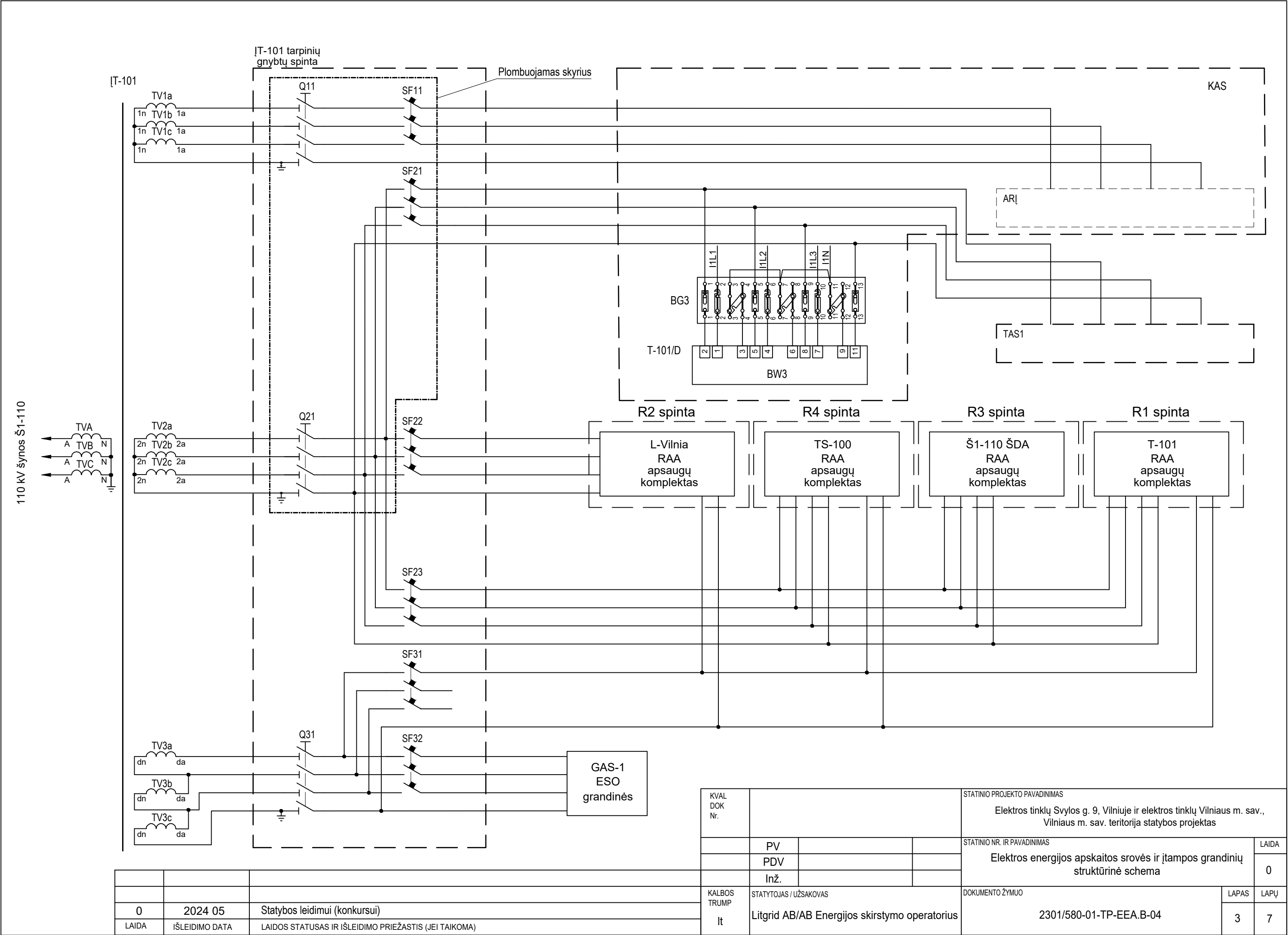
				Inž.			struktūrinė schema		0	
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-03	4	4	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								





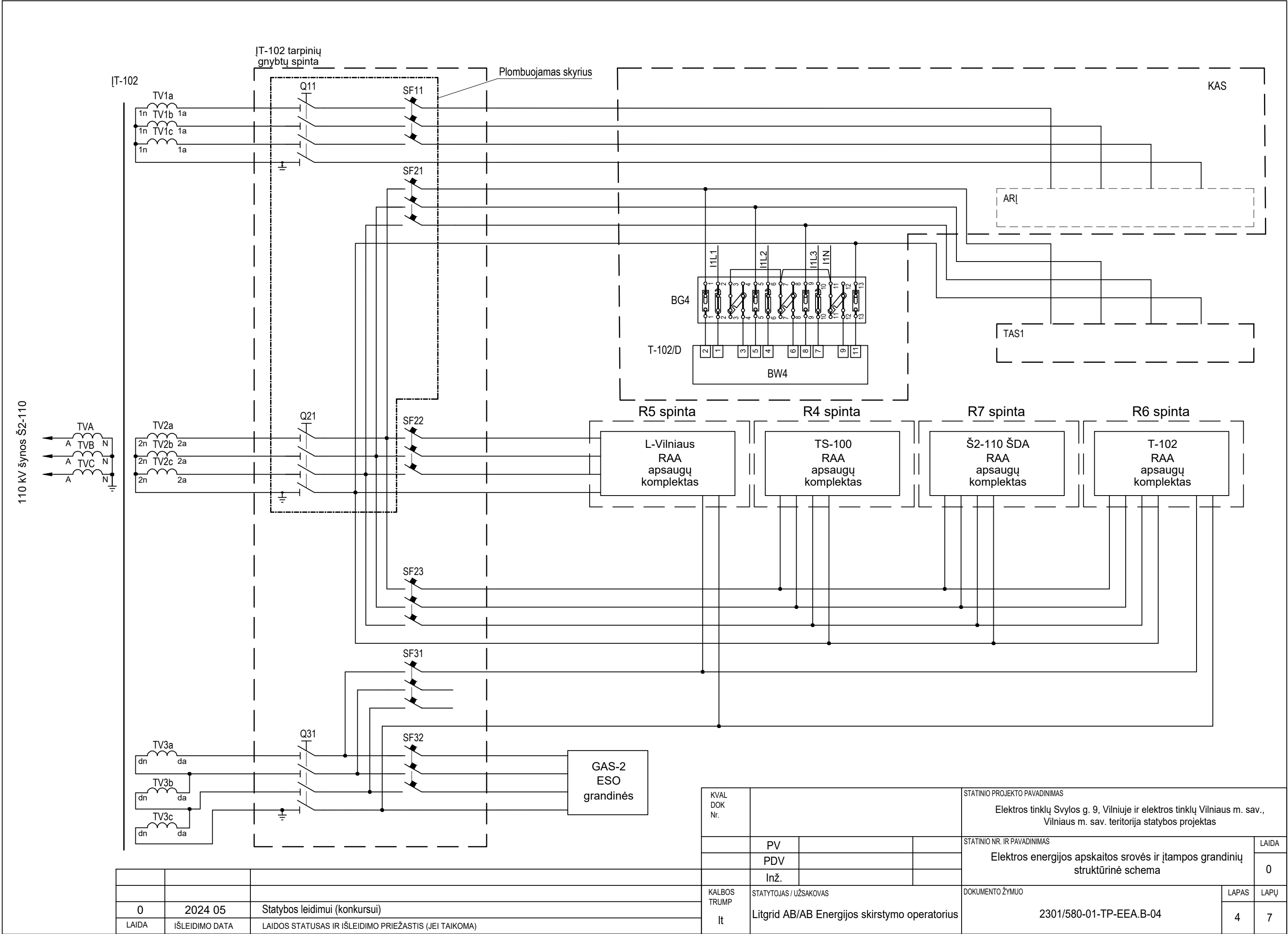
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
		PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
		PDV		Elektros energijos apskaitos srovės ir įtampos grandinių struktūrinė schema		0
		Inž.				
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-04		LAPŲ
It						2
					7	



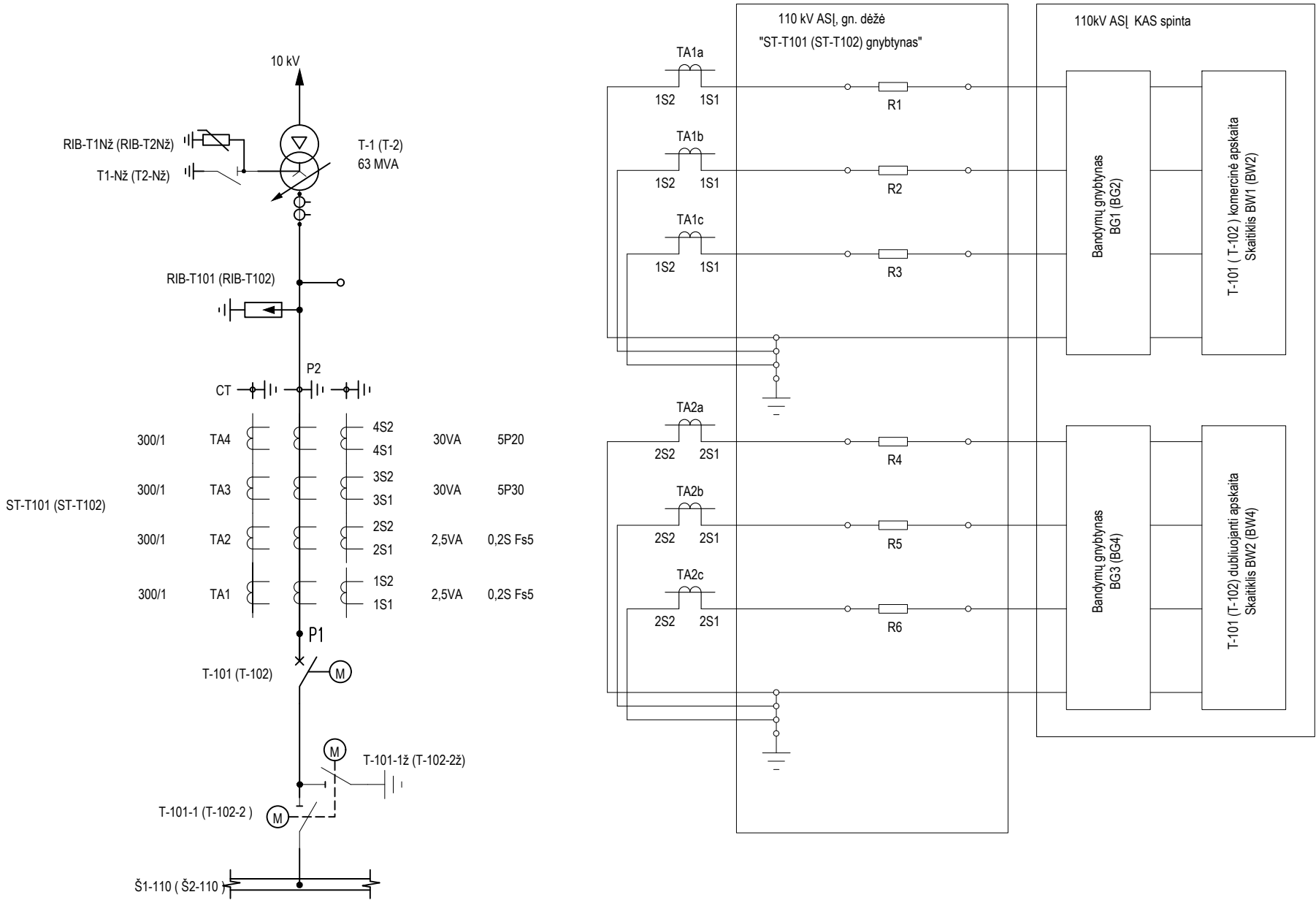
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Elektros energijos apskaitos srovės ir įtampos grandinių struktūrinė schema		LAIDA
	PDV					0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-04		LAPŲ
					3	7

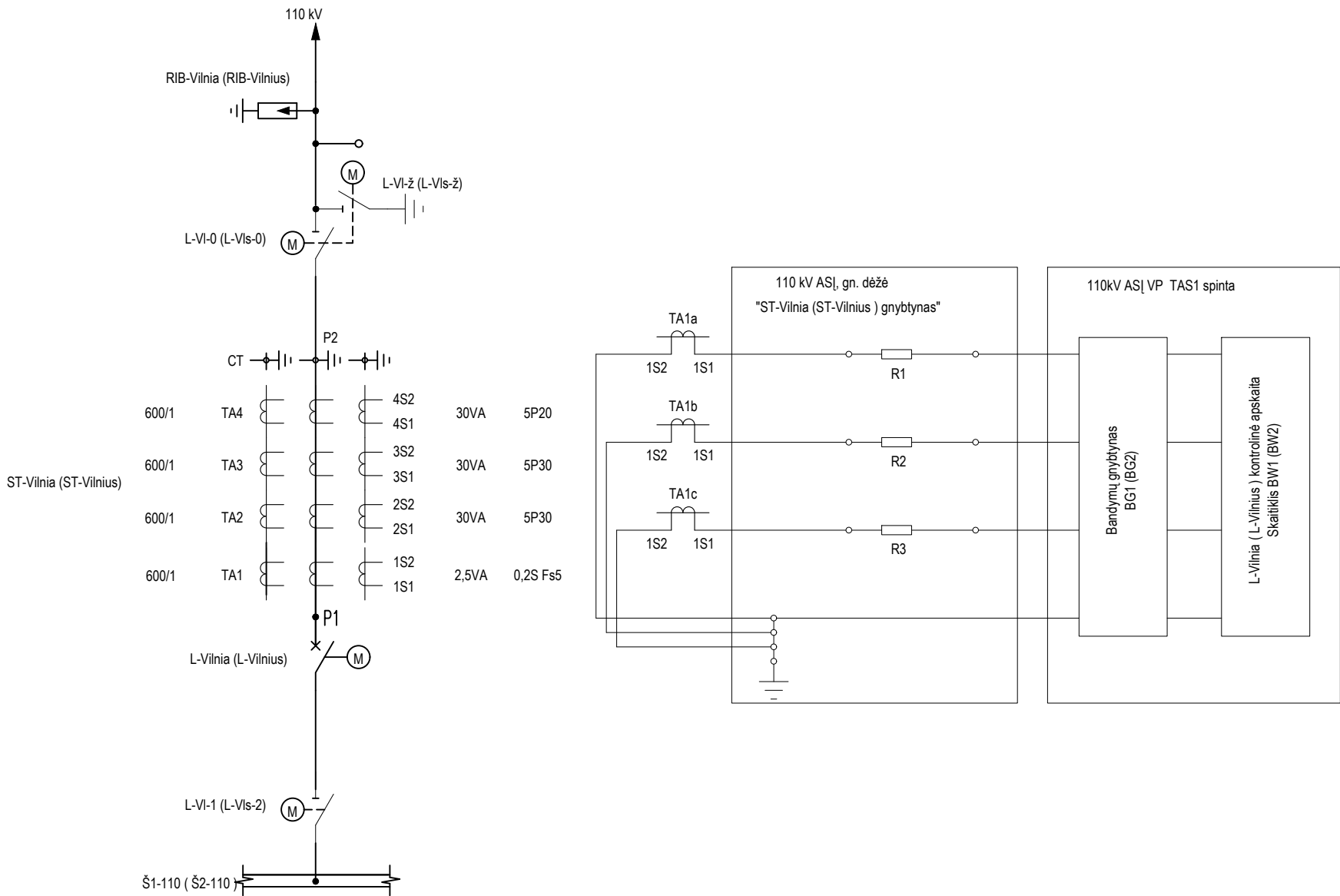


0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

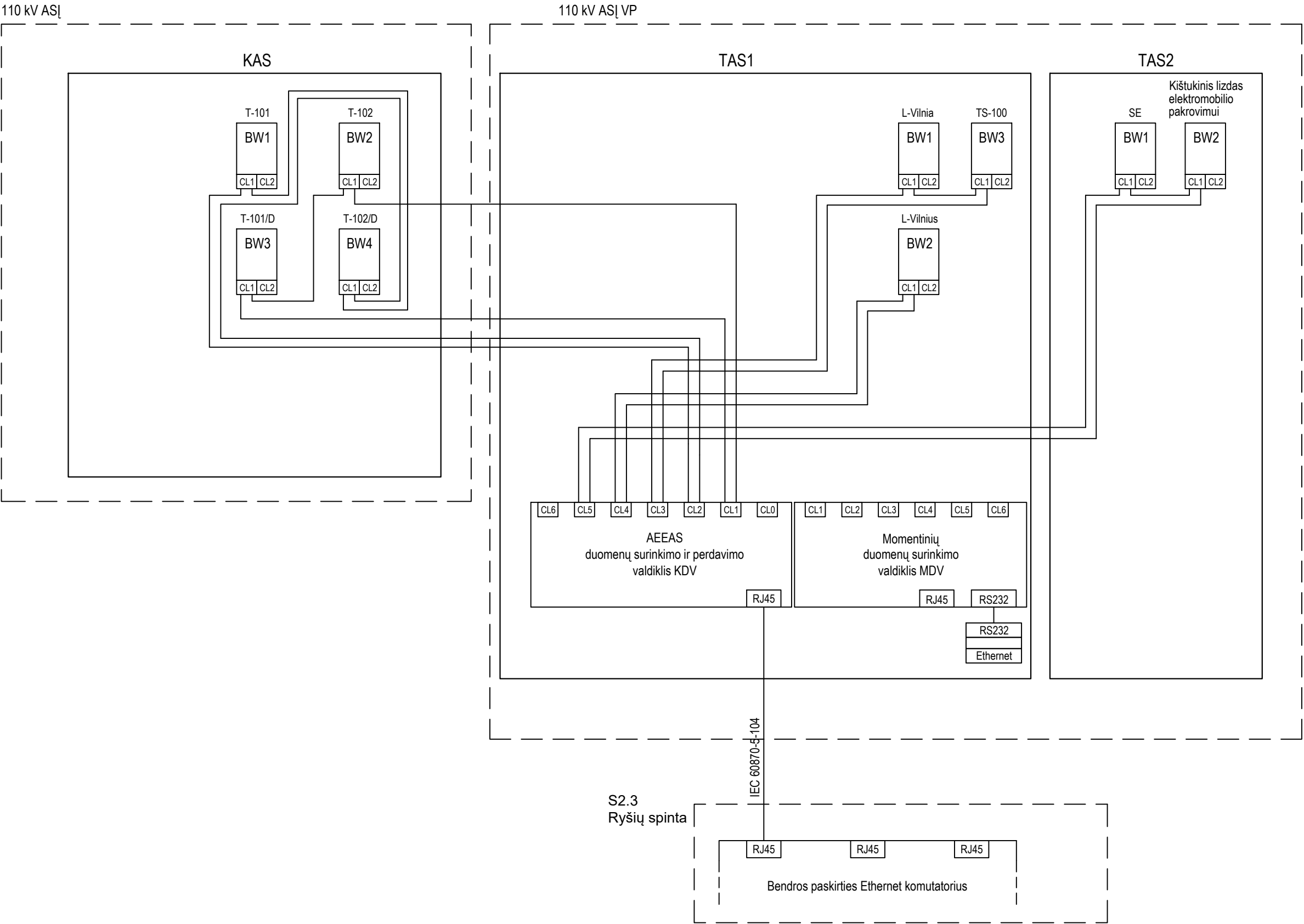
KVAL DOK Nr.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV			Elektros energijos apskaitos srovės ir įtampos grandinių struktūrinė schema		0
	Inž.			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			LAPAS		LAPŲ
It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-04		4 7



			KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS					
			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas									
							PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAI DA
							PDV			Elektros energijos apskaitos srovės ir įtampos grandinių struktūrinė schema		0
				Inž.			DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			2301/580-01-TP-EEA.B-04			5	7	
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)										



			KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
							Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas			
							STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
				PV			Elektros energijos apskaitos srovės ir įtamos grandinių struktūrinė schema			
				PDV						
				Inž.						
			KALBOS TRUMP				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	
									LAPŲ	
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			2301/580-01-TP-EEA.B-04		6	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAI KOMA)								
			Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius					7		



S2.3
Ryšių spinta

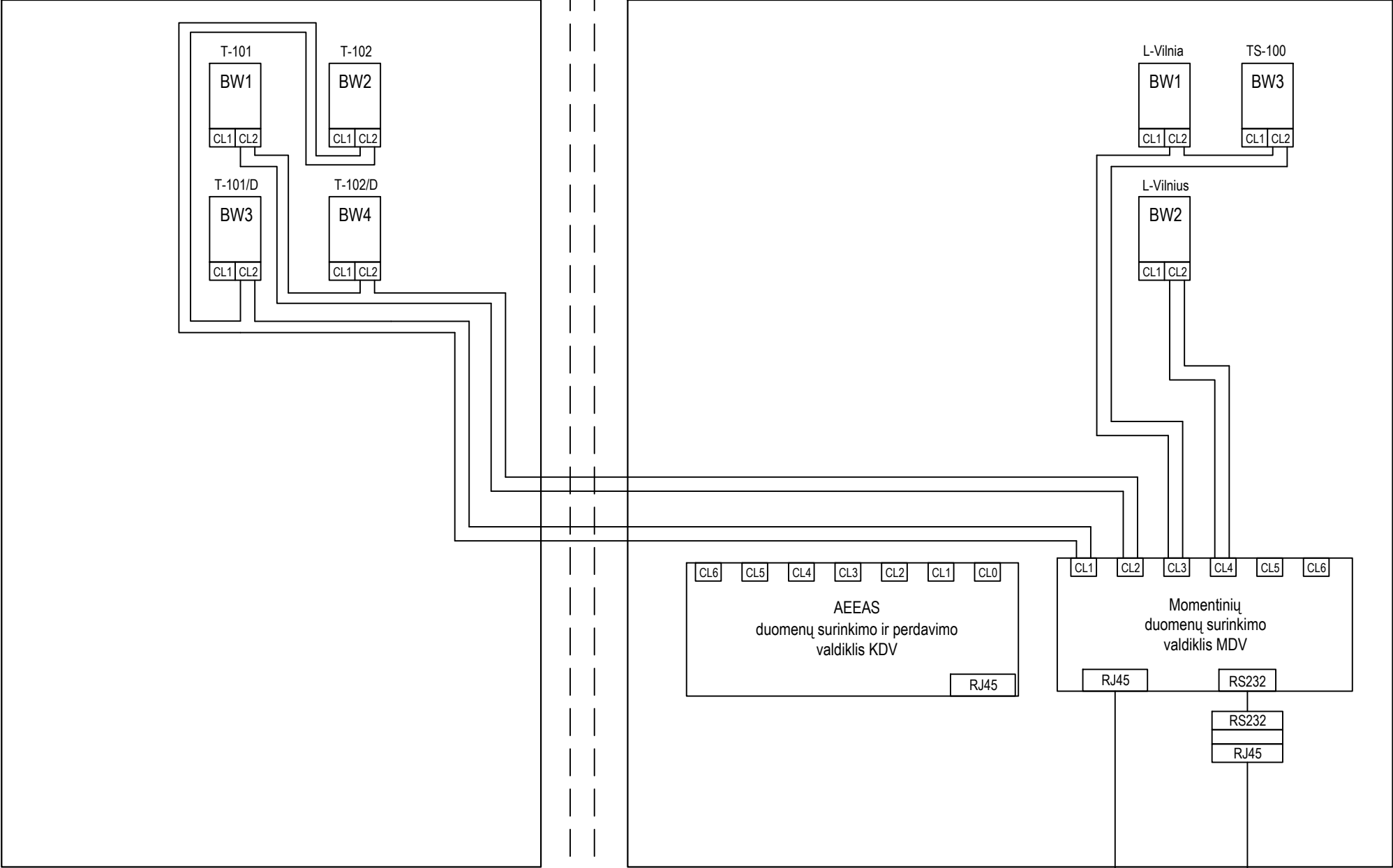
				Inž.			surinkimo funkcinė schema		0
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-05		LAPŲ
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				1	2		

110 kV AS[

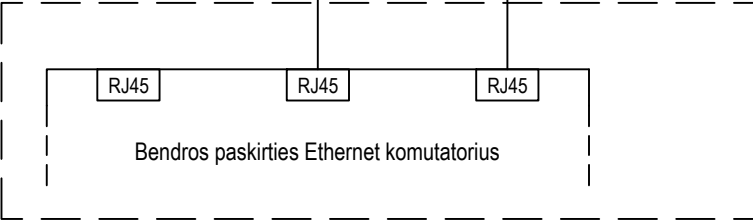
110 kV AS[VP

KAS

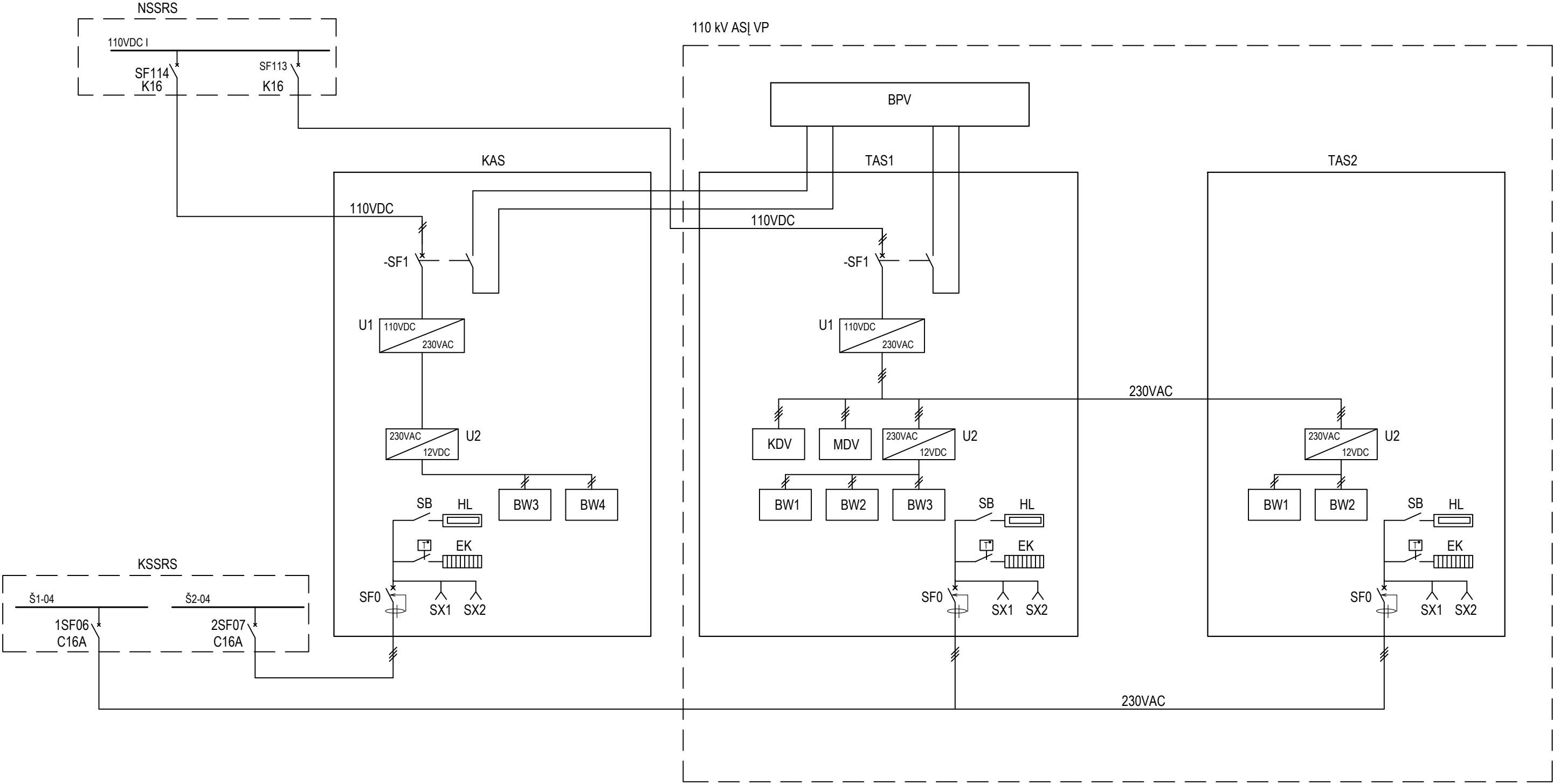
TAS1



S2.3
Ryšių spinta

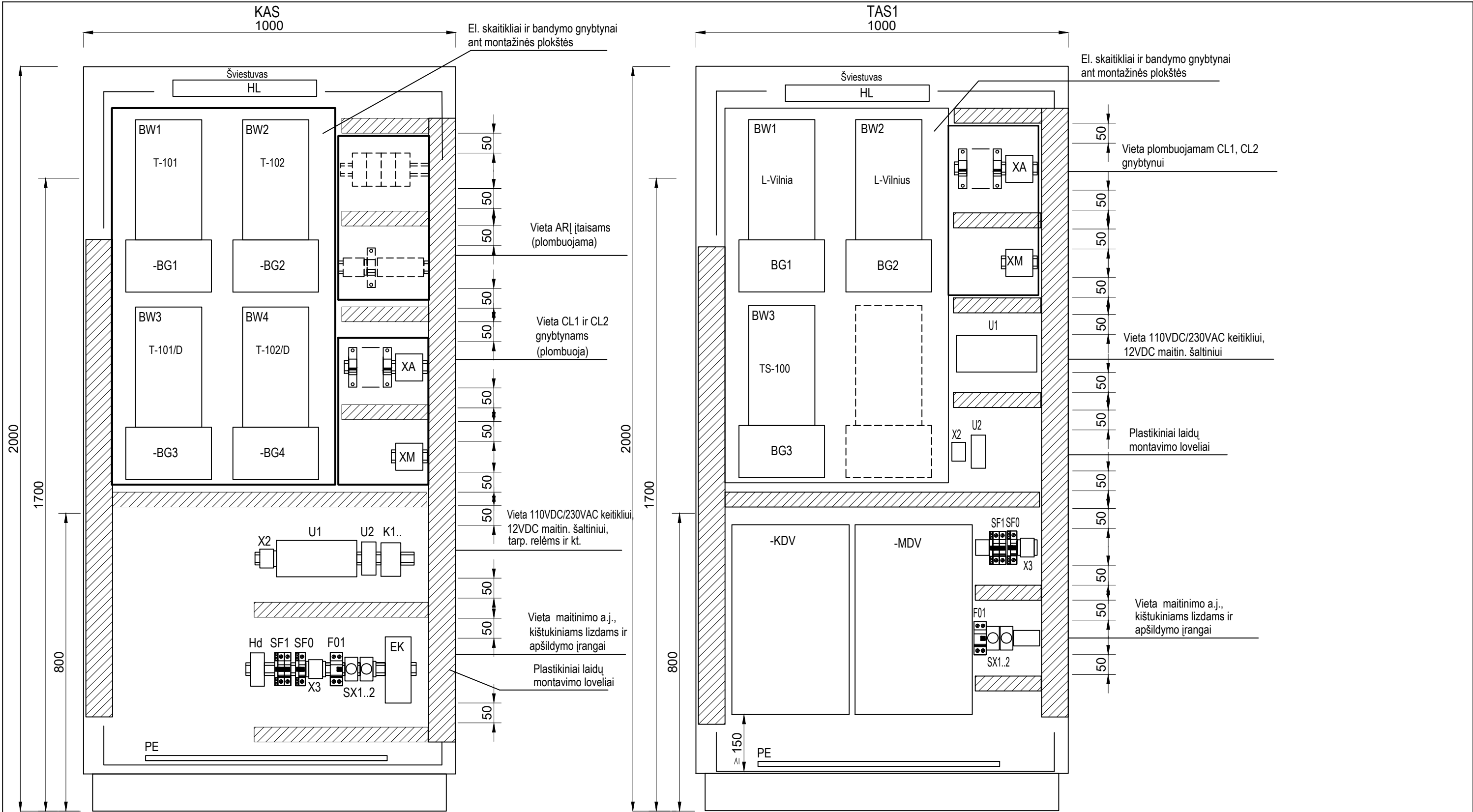


			KVAL DOK Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				PV		Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
				PDV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	LAIDA
				Inž.		Elektros energijos apskaitos ir matavimų duomenų surinkimo funkcinė schema	0
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-01-TP-EEA.B-05	2	2
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					



0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Elektros energijos apskaitos sistemos įtaisų maitinimo struktūrinė schema		LAIDA
	PDV					0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-06		LAPŲ
						1
						1



KAS spintos montuojamos
įrangos ir aparatų eksplikacija

- HL - šviestuvas.
- Hd - higrostatas.
- SF0, SF1 - automatinis jungiklis.
- F01 - automatinis jungiklis.
- BW1-BW4 - elektros energijos skaitikliai.
- BG1-BG4 - elektros energijos skaitiklių bandymo blokai.
- SX1, SX2 - kištukinis lizdas.
- EK - šildytuvas.
- PE - įžeminimo šina.

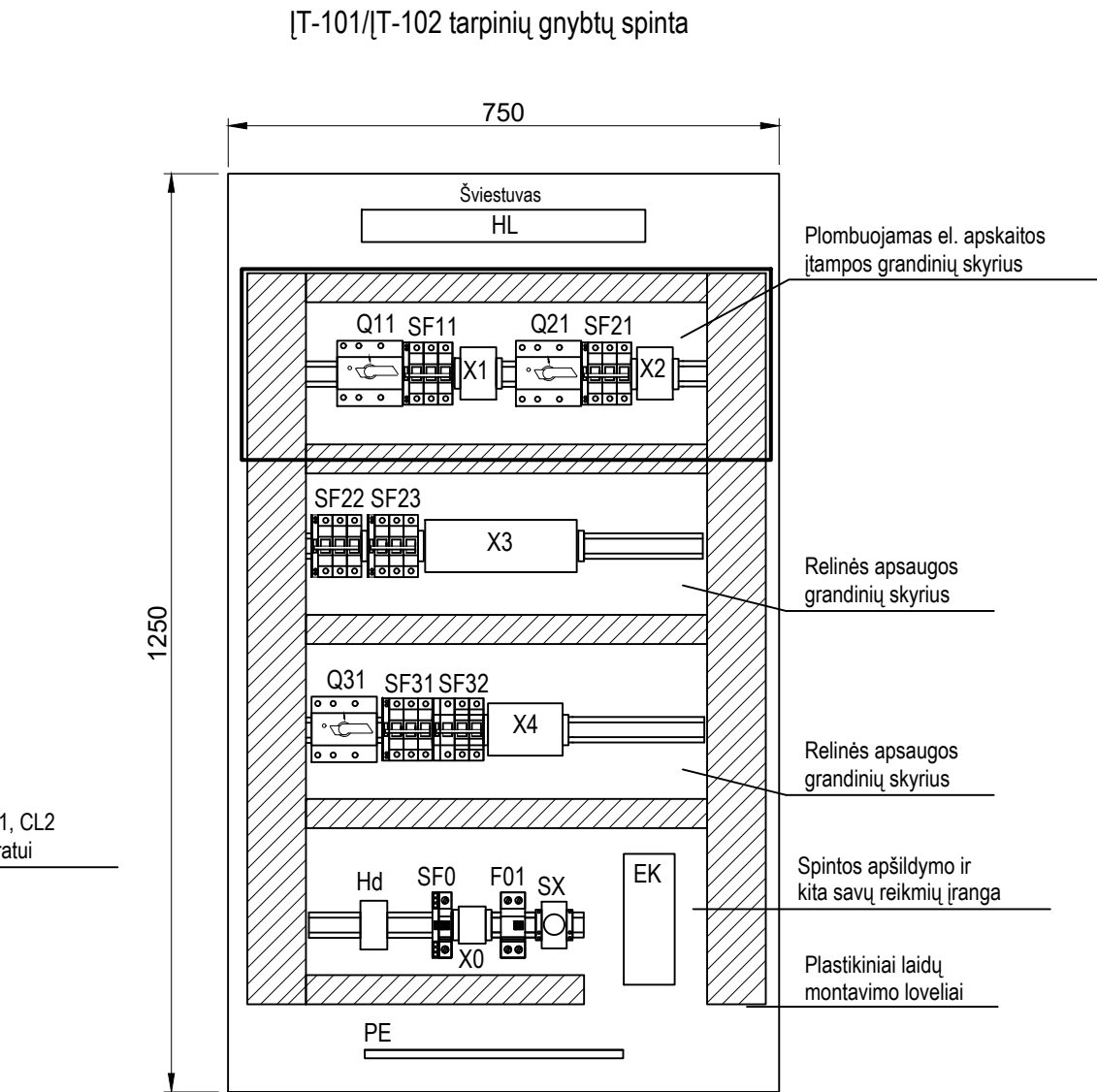
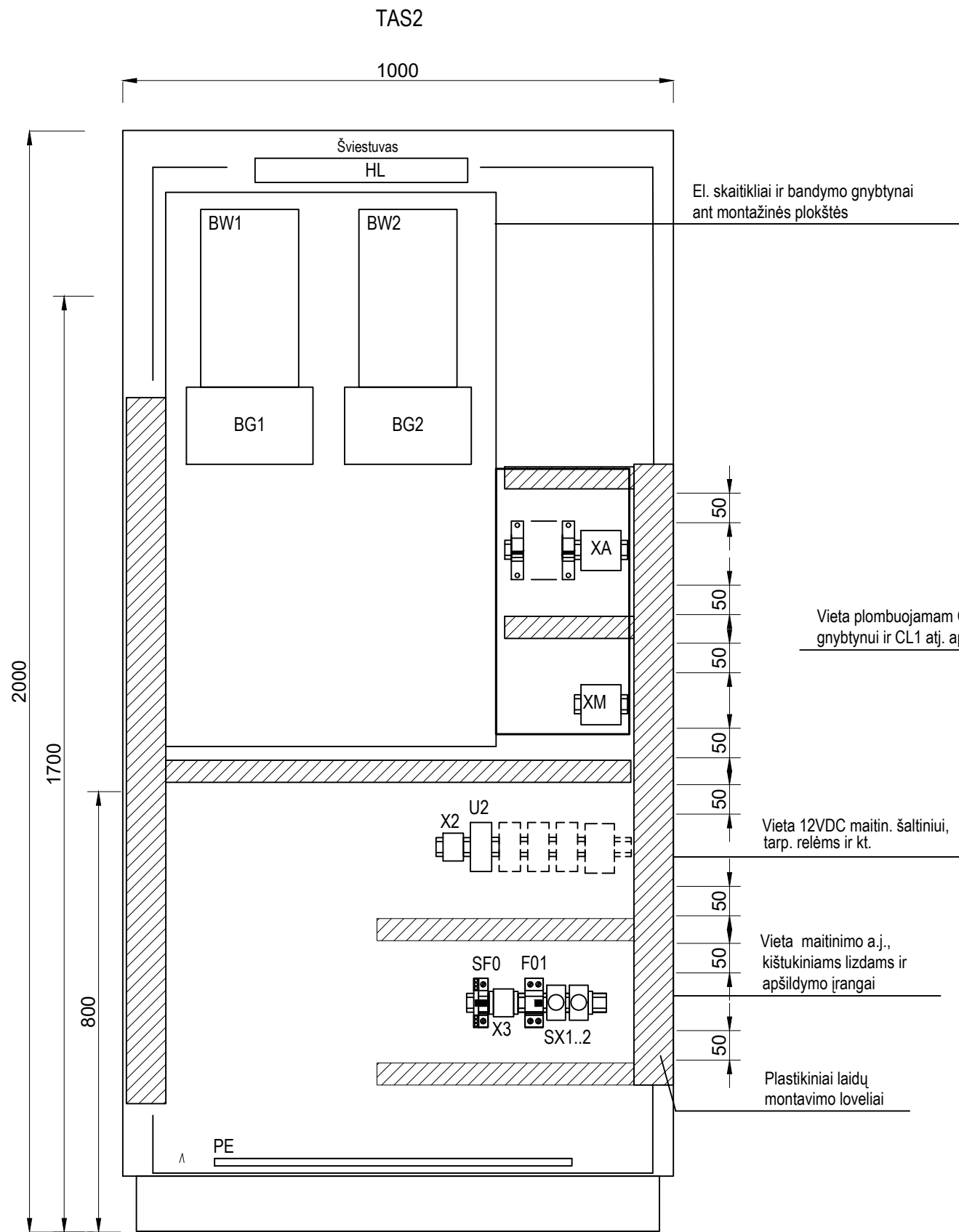
- X0, X3, XA, XM - tarpiniai gnybtinai.
- U1 - 110VDC/230VAC keitiklis.
- U2 - 12VDC maitinimo šaltinis.
- K1 - tarpinė relė.

TAS1 spintos montuojamos
įrangos ir aparatų eksplikacija

- HL - šviestuvas.
- SF0, SF1 - automatinis jungiklis.
- F01 - automatinis jungiklis.
- BW1-BW3 - elektros energijos skaitikliai.
- BG1-BG3 - elektros energijos skaitiklių bandymo blokai.
- SX1, SX2 - kištukinis lizdas.
- PE - įžeminimo šina.

- X0, X3, XA, XM - tarpiniai gnybtinai.
- U1 - 110VDC/230VAC keitiklis.
- U2 - 12VDC maitinimo šaltinis.
- KDV - komercinės apskaitos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis.
- MDV - momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis.

			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)	It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-01-TP-EEA.B-07	1	3
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					



TAS2 spintos montuojamos įrangos ir aparatų eksplikacija

- HL - šviestuvas.
- SF0 - automatinis jungiklis.
- F01 - automatinis jungiklis.
- BW1, BW2- elektros energijos skaitikliai.
- BG1, BG2 - elektros energijos skaitiklių bandymo blokai.
- SX1, SX2 - kištukins lizdas.
- PE - įžeminimo šina.
- X0, X3, XA, XM - tarpiniai gnybtiniai.
- U2 - 12VDC maitinimo šaltinis.

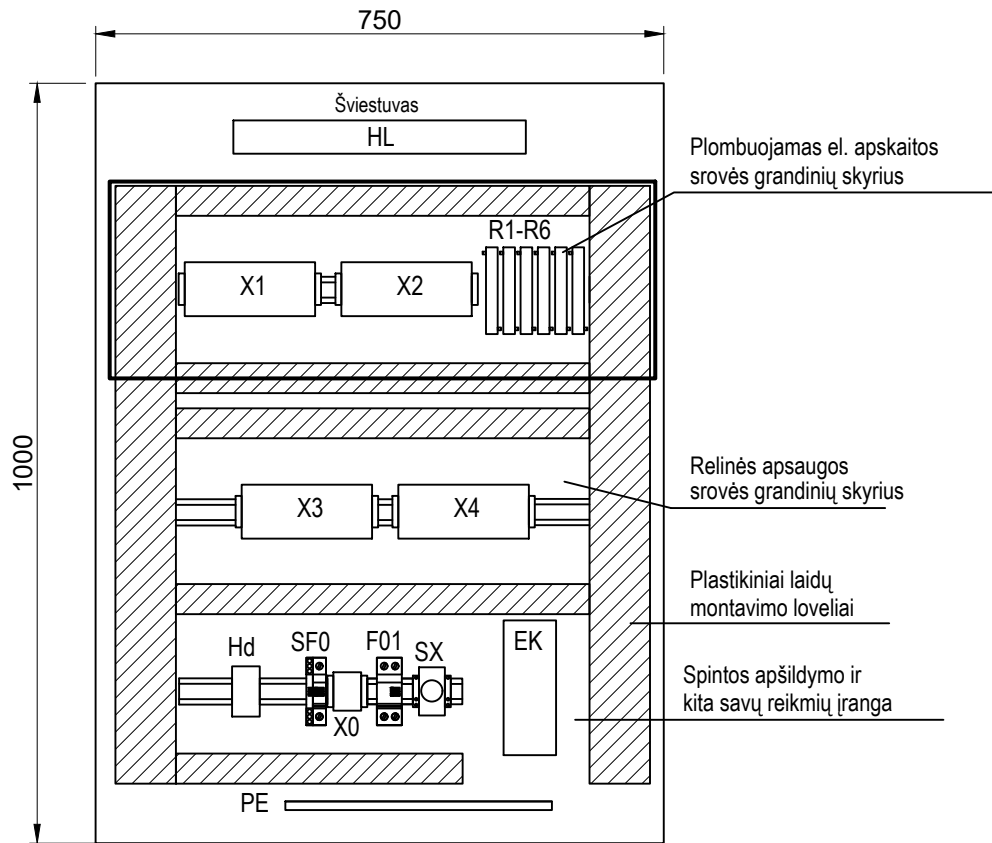
[T-101/[T-102 tarpinių spintų montuojamos įrangos ir aparatų eksplikacija

- HL - šviestuvas.
- Hd - higrostatas.
- SF0 - automatinis jungiklis.
- F01 - automatinis jungiklis.
- SF11-SF32 - įtampos grandinių automatinis jungiklis.
- Q11-Q31 - įtampos grandinių kirtiklis.
- SX - kištukins lizdas.
- EK - šildytuvas.
- PE - įžeminimo šina.
- X0-X4 - tarpiniai gnybtiniai.

0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV			Elektros energijos apskaitos sistemos įrangos išdėstymas		0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-07		LAPŲ
						2
						3

ST-T101/ST-T102 tarpinių gnybtų spinta



ST-T101/ST-T102 spintų montuojamos įrangos ir aparatų eksplikacija

1. HL - šviestuvas.
2. Hd - higrostatas.
3. SF0 - automatinis jungiklis.
4. F01 - automatinis jungiklis.
5. SX - kištukins lizdas.
6. EK - šildytuvas.
7. PE - įžeminimo šina.
8. X0-X4 - tarpiniai gnybtiniai.
9. R1-R6 - papildomos srovės grandinių varžos.

			KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				PV			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
				PDV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
				Inž.			Elektros energijos apskaitos sistemos įrangos išdėstymas		0
			KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			It	Litgrid AB/AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-EEA.B-07		LAPŲ
0	2024 05	Statybos leidimui (konkursui)							2
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							2