

**Statytojas / Rangovas:**

**LITGRID AB**, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8,  
LT-05131 Vilnius

**Projekto rengėjas:**



**Connecto Lietuva**, UAB,

Riešės g. 2, Riešės k. LT-14266 Vilnius,

[www.connecto.ee](http://www.connecto.ee)

**Statinio projekto pavadinimas:**

Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos)  
rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių  
statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų  
mstl., Mokyklos g. 11 projektas..

**Statinio adresas:**

Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11

**Statinio projekto Nr.:**

2025/012

**Investicinis Nr.:**

-

**Statinio projekto etapas:**

Techninis darbo projektas

**Statinio pavadinimas:**

110kV skirstykla, tvora,  
Žaibolaidis, gelžbetonio atraminė aikštelė,  
Asfalto dangos aikštelė (vidaus kelias)  
Trinkelų dangos aikštelės

**Statinio kategorija:**

Ypatingasis, II-os grupės nesudėtingieji.

**Statybos rūšis:**

Rekonstravimas, nauja statyba

**Projekto dalies pavadinimas:**

Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir  
automatika. Techninės specifikacijos

**Bylos (segtuvo) žymuo:**

2025/012-XX-TDP-PVA1.TS

**Bylos (segtuvo) laidos žymuo:**

Laida 0

**Bylos (segtuvo) išleidimo data:**

2025-05-20

**Direktorius**

**Statinio projekto vadovas**

**Statinio projekto dalies vadovas**


**1. TURINYS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Psl.</b>
1.	Turinys	2
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
3.	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	4
4.	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	4
5.	Aiškinamasis raštas	6
6.	Techninės specifikacijos	9

## 2. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	SP	Sklypo planas	
4.	SK	Konstrukcijų dalis	
5.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
6.	E	Elektrotechnikos dalis	
7.	PVA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
8.	TK	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
9.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	
10.	GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	

--	--	--


0	2025.04.25	Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	<div> <b>CONNECTO</b></div>	<div>Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas.</div>
		<div>Projekto sudėties žiniaraštis</div>
		<div>Laida</div>
		<div>0</div>
LT	LITGRID AB	<div>2025/012-XX-TDP-BD.PSŽ</div>
		<div>LapasLapų</div>
		<div>11</div>

### 3. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PVA1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika	
2.	PVA1.TS	0	<b>Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos</b>	
3.	PVA2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai	
4.	PVA2.TS	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai. Techninės specifikacijos	
5.	PVA3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas	
6.	PVA3.TS	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas. Techninės specifikacijos	

### 4. PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
	1	0	Turinys	
2025/012-XX-TP-BD.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2025/012-XX-TP-PVA1.TS.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2025/012-XX-TP- PVA1.TS.BSŽ	2	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	


0	2025.04.25	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	<div> <b>CONNECTO</b></div>		Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas.		
				Laida	0
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP-PVA1.TS.BSŽ		Lapas	Lapų
				1	2

2025/012-XX-TP- PVA1.TS.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
2025/012-XX-TP- PVA1.TS.TS	139	0	Techninė specifikacija	

2025/012-XX-TP- PVA1.TS.BSŽ	Lapas	Lapu	Laida
	2	2	0

PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR  
PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai:			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	2025-07-01 – 2025-10-31
2.	Nr. IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. (Žin., 2004, Nr. 69-2382)	Aktuali 2022-05-01
3.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas Nr. IX-884	Aktuali 2023-03-01
4.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 66-1984)	Aktuali 2023-07-01
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
5.	STR 1.01.04: 2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Aktuali 2023-06-09
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali 2024-11-01
7.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	2024-11-08 – galiojanti
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai:			
8.	STR 2.01.01(4): 2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04
9.	STR 2.01.01(2): 1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali 2002-10-05
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
10.	LST 1569: 2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2020-10-23
0	2025.04.25	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas.
			Laida
Aiškinamasis rašas			0
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.AR	Lapas
			Lapų
			1
			4

7

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos						
11.	EJT-2012 m.	<u>Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės</u>	Aktuali 2023-07-29						
12.	1-211	<u>Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės</u>	Aktuali 2021-11-01						
13.	1-100	<u>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės</u>	Aktuali 2021-07-20						
14.	1-93	<u>Elektros tinklų apsaugos taisyklės</u>	Aktuali 2022-07-23						
15.	BGST 2010 m.	<u>Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės</u>	Aktuali 2021-07-20						
16.	1-338	<u>Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai</u>	Aktuali 2022-01-01						
17.	1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali 2023-07-01						
18.	1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2013-04-01						
19.	1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2012-05-01						
20.	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Aktuali 2022-05-13						
21.	1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Aktuali 2022-05-14						
22.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali 2020-11-01						
23.	1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	Aktuali 2021-12-03						
24.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali 2018-07-01						
25.	IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	Aktuali 2022-05-01						
26.	102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali 2020-05-01						
Kiti privalomi taikyti Lietuvos ir Europos standartai ir normos									
27.	LST EN 61298-2:2009	Technologinių procesų matavimo ir valdymo įtaisai. Bendrieji eksploatacinių charakteristikų įvertinimo metodai ir procedūros. 2 dalis. Bandymai norminėmis sąlygomis (IEC 61298-2:2008)							
28.	IEC 60793-1-40:2019	Optinės skaidulos-Dalis 1-40: Slopinimo matavimų metodai.							
29.	IEC 61300-3-4	Optinių skaidulų suvirinimo ir pasyvūs komponentai - testavimo ir matavimų metodai							
30.	1-281	Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių aprašas							
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.AR			<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td><td>Laida</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>0</td></tr></table>	Lapas	Lapų	Laida	2	4	0
Lapas	Lapų	Laida							
2	4	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos								
31.	16-7474	Dėl Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo patvirtinimo									
32.	IEC 61326-1:2020	Elektros įranga matavimams valdymui ir laboratoriniam naudojimui-EMC reikalavimai-1 dalis: Bendrieji reikalavimai									
33.	LST EN 60255-21 (IEC 60255-21)	Elektrinės relės. Matavimo relių ir apsauginės įrangos atsparumo vibracijoms, smūgiams, sukrėtimams ir seisminiam poveikiui bandymai									
34.	LST EN 60255-26 (IEC 60255-26)	Matavimo relės ir apsauginė įranga. Elektromagnetinio suderinamumo reikalavimai									
35.	LST EN 60255-27 (IEC 60255-27)	Matavimo relės ir apsauginė įranga. Gaminio saugos reikalavimai									
36.	LST EN 60068-2 (IEC 60068-2)	Aplinkos poveikio bandymai									
37.	LST EN 60255-1 (IEC 60255-1)	Matavimo relės ir apsauginė įranga. Bendrieji reikalavimai									
38.	LST EN ISO/IEC 17025:2018	Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai									
39.	ISO/IEC 17025	Bandymų ir kalibravimo laboratorijų akreditavimas									
<b>Užsakovo normatyviniai dokumentai</b>											
40.	LITGRID AB patvirtinta projektavimo užduotis ( PU )	Projektavimo užduotis „110/10 KV LYGUMŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS“. Investicinio projekto Nr. PPRS23222									
41.	<a href="http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441">http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441</a>	LITGRID AB reikalavimai techninio darbo projekto sudėčiai	2021-08-13 Nr. 21IS-147								
42.	<a href="http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645">http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645</a>	Techninio darbo projekto techninių specifikacijų sudarymui	2021-08-13 Nr. 21NU-261								
43.	<a href="http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632">http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632</a>	Standartiniai techniniai reikalavimai									
<b>Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, pagal techninio projekto dalis</b>											
1.	PVA1.TS	Microsoft Windows 10 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, ZWCAD 2022									
			<table> <tr> <td></td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laida</td></tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>4</td><td>0</td></tr> </table>		Lapas	Lapy	Laida		3	4	0
	Lapas	Lapy	Laida								
	3	4	0								
			2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.AR								



## 5. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas. parengtas LITGRID AB užsakymu, vadovaujantis LITGRID AB patvirtinta projektavimo užduotimi, investicijų projekto Nr. PPRK23222 ir Lietuvos Respublikoje galiojančių dokumentų reikalavimais.

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.


Įranga ir rangos darbai perkami kartu. Rangovas statybos montavimo darbus turi vykdyti parengęs darbo projektą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus.

## 6. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 6.1. PAGRINDINĖS ĮRANGOS ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS / TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR ESSENTIAL EQUIPMENT REQUIREMENTS

#### 6.1.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS VIDAUS SPINTOMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR RELAY PROTECTION AND AUTOMATION INDOOR CABINETS

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.	RAA vidaus spinta/ RPA indoor cabinets*	2 vnt./ units	Spintos(-ų) tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/Cabinet marking according to the manufacturer's catalog		
			Gamintojas/ Manufacturer		

0	2025.04.25	Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	 <b>CONNECTO</b>	
	<b>Elektros tinklų (Lygumų TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, kitos paskirties inžinerinių statinių statybos ir rekonstravimo Pakruojo r. sav., Lygumų mstl., Mokyklos g. 11 projektas.</b>	
		Laida
		Techninė specifikacija
		0
LT	LITGRID AB	2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS
		Lapas
		Lapų
		1 139

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
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
<b>2.</b>	<b>Standartai:/ Standards:</b>				
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 <sup>b)</sup>			
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 <sup>b)</sup>			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
1	139	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
2.4.	<a href="#">Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008</a>	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
3.	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Patalpoje / Indoor			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than <sup>1)</sup> , °C	+35			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
2	139	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
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	+5			
4.	<b>Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:</b>				
4.1.	Spintos korpuso konstrukcijos tipiniai išmatavimai aukštis; plotis; gylis/ Cabinet housing (enclosure) construction typical dimensions height; width; depth, mm	2000; 800; 800 <sup>a)</sup>			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei <sup>1)</sup> / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than <sup>1)</sup>	IP22 <sup>a)</sup>			
4.3.	Spintos korpuso išorinių metalinių dalių paviršiai turi būti / Cabinets external surfaces of the metal parts shall be	Dažyti milteliniais dažais <sup>a)</sup> , RAL7035 spalva/ Painted with powder coated, RAL7035 color <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
3	139	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
4.4.	Spintos vidaus konstrukcijų metalinių dalių paviršiai, išskyrus dalis pagamintas iš korozijai atsparių metalų lydinų, turi būti/ Cabinet internal surfaces of metal parts, except parts made from corrosion resistant metal alloys, shall be	Cinkuoti arba dažyti RAL7035 spalva <sup>a)</sup> / Galvanized or painted RAL7035 color <sup>a)</sup>			
4.5.	Visos spintos komplektuojamos dalys turi būti/ All cabinet parts shall be supplied	To paties gamintojo <sup>a)</sup> / By the same manufacturer <sup>a)</sup>			
5.	<b>Spintos cokolis/ Cabinet plinth</b>				
5.1.	Cokolio tipinis aukštis/ Plinth typical height, mm	100 <sup>a)</sup>			
5.2.	Cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo/ Plinth mounting to the floor and cabinet frame	Varžtais, ne mažiau kaip 4 taškuose <sup>a)</sup> / By screws to at least four points <sup>a)</sup>			
5.3.	Cokolio šoniniai, priekinis ir galinis skydai be aušinimo angų turi būti pagaminti / Plinth side, front and rear panels without cooling holes, made of from	Iš metalo lakšto <sup>a)</sup> / Metal sheet <sup>a)</sup>			
6.	<b>Spintos šoniniai, galinis ir viršutinis skydai/ Cabinet side, front and rear panels</b>				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
4	139	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
6.1.	Be aušinimo angų, pagaminti / Without cooling holes, made from	Iš metalo lakšto <sup>a)</sup> / Metal sheet <sup>a)</sup>			
6.2.	Skydai prie spintos rėmo tvirtinami jų kampuose ir vidurio kraštuose/ Panels by the cabinet frame fixed in their corners and middle edges	Varžtais, ne mažiau kaip 6 taškuose <sup>a)</sup> / By screws to at least six points <sup>a)</sup>			
6.3.	Kiekvieno skydo konstrukcijoje jo įžeminimui turi būti numatyta/ In each panel construction for it's earthing	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklu $\perp$ <sup>a)</sup> / The ground wire connection location is marked $\perp$ <sup>a)</sup>			
7.	<b>Spintos priekinės durys/ Cabinet front door</b>				
7.1.	Durų konstrukciją turi sudaryti / Door construction must contain	Metalo lakštas su sustiprinto metalinio profilio rėmu /			
		Vientisas skaidrus stiklas <sup>1)</sup> / Whole tempered or organic clear glass <sup>1)</sup>			
7.2.	Durų atidarymo kampas ne mažesnis kaip <sup>1)</sup> / Door opening angle no less than <sup>1)</sup> , °	120 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
5	139	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
7.3.	Duryse jų atidarymui turi būti įmontuota/ For the door opening and locking shall be installed	Rankena su ranka fiksuojamu berakčiu uždaros padėties mechanizmu <sup>a)</sup> / Handle with hand-locked closed positioning mechanism <sup>a)</sup>			
7.4.	Atidarymo kryptis/ Opening direction	Dešinė <sup>a)</sup> / Right <sup>a)</sup>			
7.5.	Durų fiksavimas užraktu turi būti ne mažiau/ Door fixing with lock must be no less than	3 taškuose <sup>a)</sup> / At 3 points <sup>a)</sup>			
8.	<b>Pasukamas 19“ rėmas įrangos montavimui/ Revolving 19 " frame for the equipment mounting</b>				
8.1.	Pasukamas rėmas turi atlaikyti montuojamos įrangos apkrovą ne mažesnio svorio kaip <sup>1)</sup> / Revolving frame must sustain the load of mounting equipment no less weight than <sup>1)</sup> , kg	125 <sup>a)</sup>			
8.2.	Montuojamos įrangos gylis ne mažesnis kaip <sup>1)</sup> / Depth of the mounting equipment no less than <sup>1)</sup> , mm	440 <sup>a)</sup>			
8.3.		uždaros padėties <sup>a)</sup> / Closed position <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
6	139	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
	Pasukamo rėmo padėties fiksatoriai/ Revolving frame position locks	atviros padėties, tvirtinamas spintos viršuje <sup>a)</sup> / Open position, fixed on the top of cabinet. <sup>a)</sup>			
8.4.	Atidarymo kampas ne mažesnis kaip <sup>1)</sup> / Opening angle not less than <sup>1)</sup> , °	110 <sup>a)</sup>			
8.5.	Atidarymo kryptis/ Opening direction	Kairė <sup>a)</sup> / Left <sup>a)</sup>			
8.6.	Rėmo konstrukcijoje įrangos montavimui turi būti tvirtinimo taškai ne mažiau kaip <sup>1)</sup> / Equipment attachment points in frame construction must be no less than <sup>1)</sup>	36 montažiniams vienetais (U) <sup>a)</sup> / For 36 Mounting (Rack) units <sup>a)</sup>			
8.7.	Nenaudojama rėmo vieta turi būti dengiama/ Unused frame area must be covered	19“ metalinių plokščių segmentais tvirtinant varžtais <sup>a)</sup> / By 19“ metal plate segments, fastening by screws <sup>a)</sup>			
9.	<b>Spintos montažinė plokštė/ Cabinet mounting plate</b>				
9.1.	Turi būti pagaminta iš vientiso metalo lakšto kurio storis turi būti/ It must be made of whole sheet of metal with a thickness, mm	2 ÷ 4 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
7	139	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
9.2.	Montažinės plokštės išmatavimai aukštis; plotis turi būti ne mažesni kaip <sup>1)</sup> / Mounting plate dimensions height; width must be no less than <sup>1)</sup> , mm	1750; 650 <sup>a)</sup>			
9.3.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama/ Mounting plate attached to the main frame	Varžtais <sup>a)</sup> / By screws <sup>a)</sup>			
10.	<b>Kabelių įvedimo anga spintos apačioje turi būti dengiama/ Cable entry hole at the bottom of the cabinet must be covered by</b>				
10.1.	Nenaudojama vieta/ Not used location	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais <sup>a)</sup> / By metal plate segments, fastening by screws <sup>a)</sup>			
10.2.	Kabelių įvedimo vietoje/ Locations with cable entry	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais su sandarinamomis kabelių įvedimo vietomis <sup>a)</sup> / Metal plate segments with cable entry places sealing, fastening by screws <sup>a)</sup>			
Eil. Nr./	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		

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
8	139	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
Seq. No.			Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature		
11.	Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija <sup>2)</sup> / Set of additional equipment mounted in the cabinet <sup>2)</sup>				
11.1.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008			(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008	
11.2.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui <sup>2)</sup> / Earthing busbar for earthing conductors connection <sup>2)</sup>				
11.2.1.	Įžeminimo šyna turi būti <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be <sup>2)</sup>			Varinė <sup>a)</sup> / Copper <sup>a)</sup>	
11.2.2.	Įžeminimo šynos išmatavimai ilgis; aukštis; storis turi būti ne mažesni kaip <sup>2)</sup> / Earthing busbar dimensions lenght; height; thickness must be no less than <sup>2)</sup> , mm			450; 15; 4 <sup>a)</sup>	
11.2.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be installed <sup>2)</sup>			Montažinės plokštės apačioje, horizontaliai <sup>a)</sup> / At the bottom of the cabinet, horizontally <sup>a)</sup>	
11.2.4.	Įžeminimo šnyoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip <sup>2)</sup> / For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than <sup>2)</sup>			20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais <sup>a)</sup> / 20 connection points with M5 screws <sup>a)</sup>	
11.2.5.	Įžeminimo šnyoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip <sup>2)</sup> / For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than <sup>2)</sup>			2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm <sup>2</sup> <sup>a)</sup> / 2 connection points, not less than 25 mm <sup>2</sup> <sup>a)</sup>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
9	139	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
11.3.	Spintos vidinis apšvietimas <sup>2)</sup> / Cabinet internal lighting <sup>2)</sup>				
11.3.1.	Spintoje montuojamo šviestuvo charakteristikos <sup>2)</sup> / Specifications of cabinet lighting lamp <sup>2)</sup>	Šviestuvo galia/ Lighting lamp power, W		5 ÷ 15 <sup>a)</sup>	
		Vardinė maitinimo įtampa/ Power supply, VAC		230 <sup>a)</sup>	
		Šviestuvo tipas/ Lighting lamp type		LED <sup>a)</sup>	
11.3.2.	Šviestuvus įjungiamas/išjungiamas <sup>2)</sup> / Lighting lamp on/off <sup>2)</sup>			Kai atidaromas/ uždaromas pasukamas 19" rėmas <sup>a)</sup> / When opening/closing the revolving 19 "frame <sup>a)</sup>	
				Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka <sup>a)</sup> / On/off switch by hand <sup>a)</sup>	
11.4.	Kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. <sup>2)</sup> / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. <sup>2)</sup>		2 <sup>a)</sup>		
11.5.	Automatiniai jungikliai, naudojami operatyviniuose perjungimuose <sup>2)</sup> / Circuit breakers used for operational switching <sup>2)</sup>	Montavimo vieta/ Installation location		Ant pasukamo 19 " rėmo/ On the evolving 19 " frame	
		Minimalus atstumas nuo grindų, m/ minimum distance from the floor, m		≥ 1	
11.6.	PDT komutatoriaus montuojamo prie montažinės plokštės ir tvirtinamo ant DIN 35 bėgelio <sup>2)</sup> / Station data network commutator mounted on the mounting plate DIN 35 rail <sup>2)</sup>	minimalus atstumas nuo grindų RAA spintoje, m/ minimum distance from the floor in a relay protection and automation cabinet, m		≥ 1	
		minimalus tarpas aušinimo užtikrinimui nuo komutatoriaus radiatoriaus, cm/ minimum space cooling assurance from the commutator, cm		≥ 10	
11.7.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami <sup>2)</sup> / Internal wiring leads shall be installed in <sup>2)</sup>			PVC loveliuose <sup>a)</sup> / PVC trays <sup>a)</sup>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
10	139	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
11.8.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms <sup>2)</sup> / Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblies <sup>2)</sup>				
11.8.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus <sup>2)</sup> / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard <sup>2)</sup>			LST EN 60947 <sup>a)</sup>	
11.8.2.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų <sup>2)</sup> / Current, voltage, control and signaling circuits terminals with testing/ diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors <sup>2)</sup>			Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog <sup>a)</sup>	
11.8.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų <sup>2)</sup> / Wire connection to terminals contact <sup>2)</sup>			Varžtu prisukami gnybtai <sup>a)</sup> / Screw-type terminals <sup>a)</sup>	
11.8.4.	Antrinių srovės grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / Secondary current circuit's terminals <sup>2)</sup>	Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A		≥ 41 <sup>a)</sup>	
		Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V		≥ 300 <sup>a)</sup>	
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>		nuo/from 0,5 iki/up to 10 <sup>a)</sup>	
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA		≥ 1,2 <sup>a)</sup>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
11	139	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
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiui/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	$\geq 6^a)$		
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis <sup>a)</sup> / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge <sup>a)</sup>		
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje/ For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>		
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>		
11.8.5.	Antrinių įtampos grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / Secondary voltage circuit's terminals <sup>2)</sup>	Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$		
		Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A	$\geq 41^a)$		
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/up to 10 <sup>a)</sup>		
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	$\geq 1,2^a)$		

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
12	139	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
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	$\geq 6^a)$		
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis <sup>a)</sup> / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>		
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>		
11.8.6.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / secondary control and signaling circuit's terminals <sup>2)</sup>	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 <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/up to 4 <sup>a)</sup>		
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	$\geq 0,18^a)$		

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
13	139	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
			Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 <sup>a)</sup>	
			Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis <sup>a)</sup> / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge <sup>a)</sup>	
			Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>	
11.9.	Techniniai reikalavimai vidiniam montažui spintoje <sup>2)</sup> / Technical requirements for internal cabinet's montage <sup>2)</sup>				
11.9.1.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant <sup>2)</sup> / All in enclosure mounted devices and terminal assemblies shall be on <sup>2)</sup>			DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie montažinės plokštės <sup>a)</sup> / On the DIN 35 rail, mounted to the mounting plate <sup>a)</sup>	
11.9.2.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei <sup>2)</sup> / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm <sup>2)</sup>			≥ 50 <sup>a)</sup>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
14	139	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

**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**

<sup>1)</sup> - 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.

<sup>2)</sup> – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, 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, 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 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;

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
15	139	0

## 6.1.2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR SUBSTATION'S RELAY PROTECTION AND AUTOMATION MICROPROCESSOR RELAYS AND CONTROLLERS

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.	Mikroprocesorinis relinių apsaugų / automatikos ir valdymo įrenginys / Microprocessor based relay protection/automation and control device <sup>1</sup>	2vnt./units	Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:									
			Gamintojas/ Manufacturer									
			Pagaminimo šalis/ Country of production									
2.	Standartai:/ Standards:											
2.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 <sup>c)</sup>										
2.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	ISO 14001 <sup>c)</sup>										
			<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laid</td></tr><tr><td>16</td><td>139</td><td>0</td></tr></table>			2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laid	16	139	0
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laid									
	16	139	0									

27

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.	Atitiktis elektromagnetinio suderinamumo, suderinimo (2014/30/ES) ir tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (2014/35/ES) direktyvų reikalavimams turi būti patvirtinta / Compliance to electromagnetic compatibility (2014/30/EU) and relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2014/35/EU) directives shall be approved with certificate.	Gamintojo ES atitikties deklaracija <sup>b)</sup> / Manufacturer 's EU declaration of conformity <sup>b)</sup>										
2.4.	Techninės charakteristikos turi atitikti / Technical characteristics shall satisfy and tests shall be accomplished by	IEC 60255-1 <sup>a)</sup>										
2.5.	Relės ir valdikliai turi būti ištestuoti pagal IEC 61850-10 2.0 arba 2.1 versijos standarto reikalavimus / Relays and controllers must be tested in accordance with the requirements of IEC 61850-10 edition 2.0 or 2.1 <sup>1)</sup>	IEC 61850-6 <sup>c)</sup> IEC 61850-7-1 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-2 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-3 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-4 <sup>c)</sup> , IEC 61850-8-1 <sup>c)</sup>										
			<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laida</td></tr><tr><td>17</td><td>139</td><td>0</td></tr></table>			2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida	17	139	0
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida									
	17	139	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
2.6.	Korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Enclosure degree of protection (IP class) according to	IEC 60529 <sup>a)</sup>			
2.7.	Apsaugų ir automatikos funkcijos pagal/ Protection and automation functions according to	IEC 60255 serijos standartus/ IEC 60255 series standards <sup>a)</sup>			
2.8.	Kibernetinės saugos reikalavimai pagal standartą / Cyber security requirements according to standard	IEEE 1686 <sup>a)</sup>			
2.9.	Autorizacija naudojant rolės prieigos kontrolę pagal standartą/ Authorization using role-based access control (RBAC) according to standard	IEC-62351-8 <sup>a)</sup>			
2.10.	Vidutinis laikas iki gedimo pagal standartą IEC 61850-3/ Mean time to failure (MTTF) according standard IEC 61850-3	≥50 metų/years			
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje <sup>a)</sup> / Indoor <sup>a)</sup>			

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
3.2.	leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ Highest allowable operating ambient temperature, °C	$\geq +55^a)$			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature, °C	$\leq -10^a)$			
3.4.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmė/ Operating environment relative humidity, %	$\geq 90^a)$			
4.	<b>Korpuso apsaugos laipsnis/ Enclosure protection degree</b>				
4.1.	Šonai, viršus ir apačia pagal IEC 60529/ Sides, top and bottom according to IEC 60529	$\geq IP20^a)$			
4.2.	Galinė dalis pagal IEC 60529/ Rear side according to IEC 60529	$\geq IP10^a)$			
4.3.	Priekinė dalis pagal IEC 60529/ Front side according to IEC 60529	$\geq IP20^a)$			
5.	<b>Integruotas maitinimo šaltinis/ Integrated power supply</b>				
5.1.	Vardinė maitinimo įtampa/ Nominal operating voltage, V DC	110 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
19	139	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
5.2.	Atsparumas vardinės DC maitinimo įtampos pulsacijai/ Resistance to nominal DC voltage ripple, %	$\geq \pm 15^a)$			
5.3.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos ribos/ Reliable operation rated voltage range, V DC	$0,8 - 1,1 U_N^a)$			
5.4.	Atsparumas trumpalaikiams vardinės įtampos nutrūkimo intervalams, kurių trukmė/ Resistance to short-term interruption for the rated voltage ranges of duration, ms	$\geq 50^a)$			
6.	<b>Analoginiai srovės įėjimai/ Analog current inputs</b>				
6.1.	Vardinė ( $I_N$ ) įėjimo srovė/ Nominal ( $I_N$ ) current input, A <sup>1)</sup>	$1^a)$			
6.2.	Vardinis įėjimo srovės dažnis/ Nominal current input frequency, Hz	$50^a)$			
6.3.	1s trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 1 s, A	$\geq 100^a)$			
6.4.	Terminis atsparumas ilgalaikiai srovei/ Thermal resistance for long-term current, A	$\geq 4^a)$			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
20	139	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
6.5.	Srovės matavimo paklaida/ Current measurement error, %	$\leq \pm 3^a)$			
6.6.	Srovės signalo skaitmeninis skaidymo dažnis/ Current signal digital sampling frequency, Hz	$\geq 1000^a)$			
7.	<b>Analoginiai įtampos įėjimai</b>				
7.1.	Vardinė ( $U_N$ ) įėjimo įtampa/ Nominal ( $U_N$ ) voltage input, V <sup>1)</sup>	100 <sup>a)</sup>			
7.2.	Vardinis įėjimo įtampos dažnis/ Nominal voltage input frequency, Hz	50 <sup>a)</sup>			
7.3.	Terminis atsparumas ilgalaikiai įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V	$\geq 200^a)$			
7.4.	Matuojamos įtampos paklaida/ Voltage measurement error, %	$\leq \pm 3^a)$			
7.5.	Skaitmeninis analoginio įtampos signalo skaidymo dažnis/ Voltage signal digital sampling frequency, Hz	$\geq 1000^a)$			
8.	<b>Analoginiai mažų srovių įėjimai keitikliams/ Analog low current inputs for transducers</b>				
8.1.	Srovės matavimo ribos/ Current measurement range, mA DC	$\geq \pm 20^a)$			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
21	139	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	
8.2.	Terminis atsparumas ilgalaikiai srovei/ Thermal resistance for long-term current, mA DC	$\geq 50^a)$				
8.3.	Matuojamos srovės paklaida/ Current measurement error, %	$\pm 1^a)$				
9.	<b>Integruoti binariniai įėjimai / Integrated binary inputs</b>					
9.1.	Integruoti binariniai įėjimai turi būti/ Integrated binary inputs shall be	Izoliuoti optiniu būdu/ opto insulated				
9.2.	Binarinių įėjimų patikimo darbo įtampos, kai vardinė įtampa 220 V DC/ Binary inputs reliable operating voltages for the rated 220 V DC voltage	Veikimas/ Operation, V	$\geq 165^a)$			
		Neveikimas/ Inaction, V	$\leq 132^a)$			
9.3.		Veikimas/ Operation, V	$\geq 82,5^a)$			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
22	139	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
	Binarinių įėjimų patikimo darbo įtampos, kai vardinė įtampa 110 V DC/ Binary inputs reliable operating voltages of the rated 220 V DC voltage	Neveikimas/ Inaction, V	$\leq 66^a)$			
9.4.	Binarinio įėjimo aktyvavimo laikas/ Binary input activation time, ms		$\leq 5^a)$			
9.5.	Terminis atsparumas ilgalaikiai įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V DC		$\geq 300^a)$			
10.	<b>Integruoti binariniai išėjimai/ Integrated binary outputs</b>					
10.1.	Vardinė ilgalaikė kontaktų srovė/ Nominal contacts long-term current, A		$\geq 5^a)$			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
23	139	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
10.2.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 110 V DC ir $L/R \leq 40\text{ms}$ / Contacts breaking current at 110 V DC and $L/R \leq 40\text{ms}$ , A	$\geq 0,2^a)$			
10.3.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 220 V DC ir $L/R \leq 40\text{ms}$ / Contacts breaking current at 220 V DC and $L/R \leq 40\text{ms}$ , A	$\geq 0,1^a)$			
10.4.	200 ms trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 200ms, A	$\geq 30^a)$			
10.5.	Binarinio išėjimo suveikimo laikas/ Binary output trip time, ms	$\leq 10^a)$			
11.	<b>Sąsajos/ Interfaces</b>				
11.1.	<b>Sąsaja žmogus-mašina / Human-machine interface</b>				
11.1.1.	Sąsajos tipas/ Interface type	Integruota įrenginio korpuse/ Integrated into device housing <sup>a)</sup>			
11.1.2.	Sąsaja turi būti įrengta/ Interface shall be installed	Įrenginio korpuso priekinėje dalyje su jungtimi kompiuterio prijungimui/ On the front of the casing, with connector for computer <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
24	139	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
11.1.3.	Vietiniam valdomų įrenginių schemos sudarymui ir valdymui, duomenų (nuostatų, slaptažodžių) įvedimui ir peržiūrai, nuostatų grupių, funkcijų valdymui, matavimų indikacijoms/ For locally controlled devices scheme design and management, for data (settings, passwords) entry and review, for control setting groups and functions, for measurement's indications	Skystųjų kristalų ekranas ir integruota klaviatūra/ Liquid crystals monitor and keyboard <sup>a)</sup>			
11.1.4.	Vietinio/nuotolinio valdymo perjungimui/ For local/remote control switching	Individualus klavišas/ Individual button <sup>a)</sup>			
11.1.5.	Vietinėms apsaugų ir automatikos funkcijų poveikių indikacijoms/ For local protection and automation functions trip indications	≥ 8 šviesinės indikacijos su ženklinimo laukais/ ≥ 8 light indicators with labeling fields <sup>a)</sup>			
11.1.6.	Vietinei įrenginio savikontrolės funkcijų indikacijai/ For local device self-monitoring function indication	Įrenginio normalus darbo režimas, individuali šviesinė indikacija/ Normal device work state, individual light indication <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
25	139	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
		Įrenginio vidinis gedimas, individuali šviesinė indikacija/ Internal device fault, individual light indication <sup>a)</sup>			
11.2.	<b>Sąsaja su pastotės duomenų tinklu/ Interface with station data network</b>				
11.2.1.	Sąsajų kiekis/ Interfaces quantity	$\geq 2$ <sup>a)</sup>			
11.2.2.	Sąsajos turi būti įrengtos/ Interfaces must be installed	Galinėje įrenginio plokštėje/ On the back plate side of the device <sup>a)</sup>			
11.2.3.	Sąsajų tipas/ Interfaces types	Optinės ST arba LC jungtys/ Optical ST or LC connectors <sup>a)</sup>			
11.2.4.	Komunikacijos greitis/ Communication speed	$\geq 100$ Base-FX <sup>a)</sup>			
11.2.5.	Duomenų mainai (išskyrus laidinius ryšius) su TSPĮ, tarp relijų, valdiklių ir monitoringo sistemų turi vykti pagal standartą/ Data exchange (except for a wired connections) with RTU, between relays, controllers and monitoring systems must be carried out according to standard	IEC 61850 versija 2.0 arba 2.1/ IEC 61850 edition 2.0 or 2.1 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
26	139	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
11.2.6.	Duomenų perdavimo rezervavimas pagal IEC 62439 turi būti/ Data transfer reservation according to IEC 62439 shall be	PRP <sup>a)</sup>			
11.2.7.	Laiko sinchronizacija pagal IEC 61850 turi būti protokolu/ Time synchronization protocol according to IEC 61850 shall be <sup>1)</sup>	SNTP <sup>a)</sup>			
11.3.	<b>Mechaninės sąsajos/ Mechanical interfaces</b>				
11.3.1.	Laidų prijungimas prie analoginių ir binarinių įėjimų/išėjimų plokščių turi būti/ Wiring connection type to the analog and binary I/O boards shall be	Varžtu priveržiami gnybtai/ With screw-type terminals <sup>a)</sup>			
11.3.2.	Analoginių, binarinių įėjimų/išėjimų izoliacijos varža turi būti/ Analog, binary I/O insulation resistance shall be	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ prie/at DC 500 V			

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
11.3.3.	Binarinių įėjimų/išėjimų gnybtų rinklių grupių, komunikacijų sąsajų konstrukcija turi būti / Binary I/O terminals group blocks and communications interfaces construction shall be	Su įrenginio gamintojo numatytu fiksavimo mechanizmu ir galimybe atjungti gnybtų rinkles neatjungus laidų/ With device manufacturer provided locking mechanism and ability to disconnect the terminal group blocks without disconnecting wires			
11.3.4.	Vidinio gedimo (savikontrolės) vietinei indikacijai turi būti/ For local device internal fault (self-monitoring) indication shall be	Atskiras NC binarinis išėjimas/ Individual NC binary output <sup>a)</sup>			
11.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ For device enclosure grounding shall be provided	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklų $\perp$ <sup>a)</sup> / The ground wire connection location marked with $\perp$ <sup>a)</sup>			
11.3.6.	Įrenginio korpuso konstrukcija ir jos dalys turi būti pritaikytos montavimui/ Device enclosure construction and its components shall be adapted for installation to	Vidaus spintų 19“ pasukamą rėmą/ Indoor cabinets revolving 19” frame <sup>a)</sup>			
11.4.	<b>Techniniai reikalavimai kibernetinės saugos funkcijoms/ Technical requirements for cyber security functions</b>				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
28	139	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	
11.4.1.	Prieigos apsaugą užtikrina vartotojai apsaugoti slaptažodžiais, kurių struktūra turi sudaryti / Access controlled by password that shall support following structure	1) ≥8 simboliai/ ≥8 symbols; <sup>a)</sup> 2) bent vienas skaičius /At least one number; <sup>a)</sup> 3) bent viena didžioji ir viena mažoji raidė / At least one uppercase and one lower case letter; <sup>a)</sup> bent vienas specialusis simbolis / At least one non-alphanumeric character (e.g., @, %, &, *). <sup>a)</sup>				
11.4.2.	Neaktyvaus prisijungusio vartotojo atjungimo funkcija/ User access time out function	Automatinė su galimybe nustatyti atjungimo laiką/ Automatic user log out with controlled time out time <sup>a)</sup>				
11.4.3.	Saugos įvykių žurnalas / Security events log	Saugos įvykių įrašų žurnalo funkcija / Event logs storage function <sup>a)</sup>				
		Įvykių žurnalo įrašai turi būti apsaugoti/Event log records must be protected <sup>a)</sup>	Nuo redagavimo ir ištrynimo/ From erasing and modifying <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
29	139	0

		Žurnale fiksuojamų įvykių tipai / Type of events recorded in the log <sup>a)</sup>	1) Prisijungimas/Log in; <sup>a)</sup> 2) Rankinis atsijungimas/Manual log out; <sup>a)</sup> 3) Automatinis atsijungimas/Timed log out; <sup>a)</sup> 4) Reikšmės forsavimas/Value forcing; <sup>a)</sup> 5) Konfigūracijos nuskaitymas/ Configuration access; <sup>a)</sup> 6) Konfigūracijos keitimas/ Configuration change; <sup>a)</sup> 7) Mikrokodo pakeitimas/Firmware change; <sup>a)</sup> 8) Slaptažodžio arba vartotojo sukūrimas arba slaptažodžio ištrynimasis/ ID/Password creation or Password deletion; <sup>a)</sup> 9) Audito žurnalinių įrašų nuskaitymas/ Audit log access; <sup>a)</sup> 10) Laiko ar datos keitimas/ Time/ Date change; <sup>a)</sup> 11) Sėkmingi ir nesėkmingi bandymai prisijungti/ Successful and Unsuccessful login attempt <sup>a)</sup> 12) Perkrovimas/ Reboot; <sup>a)</sup> 13) Bandymas naudoti neautorizuotą programinę įrangą/ Attempted use of unauthorized configuration software; <sup>a)</sup> 14) Neteisinga konfigūracija arba mikrokodas / Invalid configuration or firmware; <sup>a)</sup> 15) Atsisiuntimas/ Download; <sup>a)</sup>			
		Žurnalo įrašų saugoma informacija/ Records format <sup>a)</sup>	1. Žurnalinio įvykio numeris/ Event record number; 2. laikas ir data/ Time and date; 3. Vartotojo identifikacija/ User identification; 4. Įvykio tipas/ Event type.			
		Automatinis įvykių perdavimas į nuotolinį serverį/ automatic	Syslog protokolu / Syslog protocol <sup>a)</sup>			



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		Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametras (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	
		events record storage in remote server <sup>a)</sup>				
11.4.4.	Įrenginio ryšio sąsajų ir jomis veikiančių funkcijų valdymas / Device connectivity interfaces and their functionalities control		Galimybė įjungti ir išjungti / The ability to enable / disable			
11.4.5.	Vartotojų autorizacijai naudojama vartotojų rolių prieigos kontrolė pagal / Requirements for authorization using role-based access control according to (RBAC)		IEC-62351-8 <sup>a)</sup> standartą / Standard			
11.4.6.	Reikalavimai įrenginio naudotojų rolių administravimui pagal / Role based users account management requirements according to		IEC-62351-8 <sup>a)</sup> standartą / Standard			

**Pastabos/ Notes:**

<sup>1)</sup> - 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.

**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) Gamintojo ES atitikties deklaracijos kopija/ Copy of the manufacturer 's EU declaration of conformity.
- c) Sertifikato kopija/ certificate copy

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
31	139	0

### 6.1.3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ELEKTROS GRANDINIŲ ELEKTROMECHANINĖMS RELĖMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ELECTROMECHANICAL RELAYS FOR RELAY PROTECTION AND AUTOMATION ELECTRICAL CIRCUITS

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.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off 1)	2 *vnt./ units	Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer's system/catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
2.2.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 a)			
2.3.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida
	32	139	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
2.4.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminų atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			
3.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksplotavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
33	139	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
3.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	+5 a)			
3.2.	Eksploataavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor a)			
3.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			
3.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	-40 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
34	139	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
3.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei 1)/ Relay's cover protection level according to IEC 60529 shall not be less than 1)	IP40 a)			
4.	Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:				
4.1.	Relių patikimo veikimo įtampų ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 Unom a)			
4.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110 a)			
4.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button a)			
4.4.	Relių tvirtinimas/ Relay's fixing	Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo/ Plugged into a socket. Socket mounting and construction of the relay's as provided by the manufacturer a)			
4.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals a)			
5.	Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
35	139	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.	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	≥4 a)				
	Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt./ Mechanical contacts operation resource, pcs.	≥10000 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms,/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A	≥0,30 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A	≥0,15 a)				
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10a)				
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤10 a)				
Pastabos/ Notes: 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. 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;						
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS				Lapas	Lapy	Laida
				36	139	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
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.	Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/išjungimui Intermediate low-speed relay for circuit breaker switching off/ switching on 1)	5 *vnt./ units	Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer's system/catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
7.	Standartai:/ Standards:				
7.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
7.2.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
37	139	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
7.3.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			
7.4.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
8.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
8.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			
8.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
38	139	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
8.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	+5 a)			
8.2.	Eksploataavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor a)			
8.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			
8.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	-40 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
39	139	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
8.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei 1)/ Relay's cover protection level according to IEC 60529 shall not be less than 1)	IP40 a)			
9.	Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:				
9.1.	Relių patikimo veikimo įtampų ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 Unom a)			
9.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110 a)			
9.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button a)			
9.4.	Relių tvirtinimas/ Relay's fixing	Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo/ Plugged into a socket. Socket mounting and construction of the relay's as provided by the manufacturer a)			
9.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals a)			
10.	Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
40	139	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	
10.1.	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	≥4 a)				
	Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs.	≥10000 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A	≥2 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A	≥1 a)				
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10a)				
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤50 a)				
Pastabos/ Notes: 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. 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 parametų 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;						
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS				Lapas	Lapy	Laida
				41	139	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
11.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui/ Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management 1)	7 *vnt./ units	Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer's system/catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
12.	Standartai:/ Standards:				
12.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
12.2.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 a)			
12.3.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
42	139	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
12.4.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminų atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
13.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
13.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			
13.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksplotavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
43	139	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
13.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	+5 a)			
13.2.	Eksploataavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor a)			
13.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC	+55 a)			
13.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC	-40 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
44	139	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
13.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei 1)/ Relay's cover protection level according to IEC 60529 shall not be less than 1)	IP40 a)			
14.	Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:				
14.1.	Relių patikimo veikimo įtampų ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 Unom a)			
14.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110 a)			
14.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button a)			
14.4.	Relių tvirtinimas/ Relay's fixing	Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo/ Plugged into a socket. Socket mounting and construction of the relay's as provided by the manufacturer a)			
14.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals a)			
15.	Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
45	139	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	
15.1.	Persijungiantys kontaktai, vnt. / Turnover contacts, pcs.	≥4 a)				
	Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs	≥10000 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A	≥0,15 a)				
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=10ms, A	≥0,10 a)				
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥5 a)				
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤50 a)				
Pastabos/ Notes: 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. 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;						
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS				Lapas	Lapy	Laida
				46	139	0



#### 6.1.4. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO TARPINIŲ GNYBTYNŲ SPINTOMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR OUTDOOR INTERMEDIATE TERMINALS CABINETS

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.	Jungtuvų, srovės ir įtampos transformatorių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Circuit breaker, current and voltage transformers Outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment 1 *	3 vnt./ units	Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog::		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
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 <sup>b)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
47	139	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
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 <sup>b)</sup>			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 <sup>a)</sup>			
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 <sup>a)</sup>			
2.5.	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 <sup>b)</sup> / To provide conformity certificate <sup>b)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
48	139	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
2.6.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
3.	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Lauke <sup>a)</sup> / Outdoor <sup>a)</sup>			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C <sup>1)</sup>	+35 <sup>a)</sup>			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C <sup>1)</sup>	-35 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
49	139	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
4.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei <sup>1)</sup> / Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than <sup>1)</sup>	IK 05 <sup>a)</sup>			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei <sup>1)</sup> / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than <sup>1)</sup>	IP54 <sup>a)</sup>			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip/ Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	300 <sup>a)</sup>			
4.4.	Spintos korpuso sąranka / Cabinet's body assembly	Neardomos konstrukcijos <sup>a)</sup> / non-dismountable construction <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
50	139	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
4.5.	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 a)/ Stainless steel (AISI 304 or equivalent) or zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheets a)			
4.6.	Nerūdijančio plieno (AISI 304 arba analogiško) skardos lakštų storis turi būti 1)/ Stainless steel (AISI 304 or equivalent) metal sheets thickness shall be 1), mm	1,5 ÷ 3 a)			
4.7.	Cinkuotos skardos (LST EN 10346)   Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 a)			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
51	139	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
	arba analogiško) lakštų storis, dažymas ir spalva turi būti <sup>1)</sup> / Zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheet's, painting, thickness and color shall be <sup>1)</sup>	Spintos korpuso išorė ir vidus <sup>1)</sup> / Cabinet's exterior and interior <sup>1)</sup>	Milteliniais dažais, RAL 7035 spalva <sup>a)</sup> / Powder coated, RAL 7035 color <sup>a)</sup>			
4.8.	Spintos durys turi būti <sup>1)</sup> / Cabinet's doors shall be <sup>1)</sup>	Vientisos, montuojamos ant vyrių su padėties fiksatoriumi ir užraktais <sup>a)</sup> / Solid, mounted on hinges with position lock and locks <sup>a)</sup>				
4.9.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °	100 <sup>a)</sup>				
4.10.	Durų padėties fiksatorius <sup>1)</sup> / Door's position lock <sup>1)</sup>	Atviros padėties, tvirtinamas spintos apačioje <sup>a)</sup> / Open position, fixed on the bottom of the cabinet <sup>a)</sup>				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
52	139	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
4.11.	Durų užraktai <sup>1)</sup> / Door's locks <sup>1)</sup>	Trikampė arba „Double-bit“ tipo spyną, pasukama 90 <sup>0</sup> kampu, 2 vnt. <sup>a)</sup> / „Double-bit“ type key, 2 ps. <sup>a)</sup>			
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 $\perp$ <sup>a)</sup> / The ground wires connection locations marked with $\perp$ <sup>a)</sup>			
5.	<b>Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation</b>				
5.1.	Turi būti pagaminta iš vientiso cinkuoto arba nerūdijančio plieno metalo lakšto kurio storis turi būti <sup>1)</sup> / It must be made of whole galvanized sheet of metal with a thickness <sup>1)</sup> , mm	2 ÷ 4 <sup>a)</sup>			
5.2.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama <sup>1)</sup> / Mounting plate attached to the main frame <sup>1)</sup>	Varžtais <sup>a)</sup> / By screws <sup>a)</sup>			
6.	<b>Kablių įvedimo ir fiksavimo mechanizmo konstrukcija/ Cables entry and fixing mechanism design</b>				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
53	139	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
6.1.	Kabelių įvedimas į spintą <sup>1)</sup> / The cables entry to the cabinet <sup>1)</sup>		Iš apačios <sup>a)</sup> / From the bottom <sup>a)</sup>			
6.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne <sup>1)</sup> / Cables entry plate at the bottom of the cabinet <sup>1)</sup>	Tvirtinama varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt. / Fixing by screws, number of mounting points, pcs.	$\geq 6$ <sup>a)</sup>			
		Tarpinė tarp plokštės ir spintos korpuso/ Gasket between the plate and the cabinet housing	Pagal spintos korpuso gamintojo katalogą <sup>a)</sup> / By the enclosure manufacturer catalog <sup>a)</sup>			
6.3.	Kabelių įtvirtinantys sandarikliai turi būti <sup>1)</sup> / Cables seals shall be with <sup>1)</sup>		Užveržiami, individualūs kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį <sup>a)</sup> / Clamp screws, individual for each cable according its cross section <sup>a)</sup>			
6.4.			$\geq 4$ vnt. <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
54	139	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
	Rezervinės kabelių įvedimo angos turi būti <sup>1)</sup> / Reserve cables entry holes shall be <sup>1)</sup>	Su užveržiamais, kabelį įtvirtinančiais sandarikliais ir įvedimo angos aklėmis <sup>a)</sup> / With clamp screws with cable seals and entry holes blind flanges <sup>a)</sup>			
		Skyriuje plombuojamame gnybtų gamintojo kataloge numatytu sprendinių montuojamu ant DIN 35 bėgelio <sup>a)</sup> / Section, sealed at terminals manufacturer catalog provided solutions mounted on a DIN35 rail <sup>a)</sup>			

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
7.	<b>Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija <sup>2)</sup>/ Set of additional equipment mounted in the cabinet <sup>2)</sup></b>	
7.1.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui <sup>2)</sup> / Earthing busbar for earthing conductors connection <sup>2)</sup>	
7.2.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008
7.2.1.	Įžeminimo šyna turi būti <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be <sup>2)</sup>	Varinė <sup>a)</sup> / Copper <sup>a)</sup>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
55	139	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
7.2.2.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be installed <sup>2)</sup>		Montažinės plokštės apačioje, horizontaliai <sup>a)</sup> / At the bottom of the cabinet, horizontally <sup>a)</sup>
7.2.3.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip <sup>2)</sup> / For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than <sup>2)</sup>		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais <sup>a)</sup> / 20 connection points with M5 screws <sup>a)</sup>
7.2.4.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip <sup>2)</sup> / For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than <sup>2)</sup>		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm <sup>2</sup> <sup>a)</sup> / 2 connection points, not less than 25 mm <sup>2</sup> <sup>a)</sup>
7.3.	Spintos vidaus apšvietimas <sup>2)</sup> / Cabinet's internal lighting <sup>2)</sup>	Šviestuvo tipas/ Lighting lamp type	LED <sup>a)</sup>
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15 <sup>a)</sup>
		Vardinė maitinimo įtampa/ Rated Power supply voltage, VAC	230 <sup>a)</sup>
		Šviestuvus įjungiamas/išjungiamas/ Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka <sup>a)</sup> / On/off switch by hand <sup>a)</sup>
		Šviestuvo montavimo vieta/ Lighting lamp installation location	Spintos viršuje <sup>a)</sup> / Top of the cabinet <sup>a)</sup>
7.4.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės <sup>2)</sup> / tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door <sup>2)</sup>		Plastmasinis, A4 formato <sup>a)</sup> / Plastic, A4 format <sup>a)</sup>
7.5.	Kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. <sup>2)</sup> / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. <sup>2)</sup>		1 <sup>a)</sup>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
56	139	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
7.6.	Automatinis antikondensacinis šildymas, su suveikimo nustatymo, pagal drėgmės ir temperatūros santykį, galimybe <sup>2)</sup> / Automatic anti-condensation heating, with trigger by the humidity and temperature ratios opportunity <sup>2)</sup>	Higrostatas su ne mažesnės nei 60 W galios šildymo elementu <sup>a)</sup> / Higrostat with not lower than 60 W heater <sup>a)</sup>
7.7.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami <sup>2)</sup> / Internal wiring leads shall be installed in <sup>2)</sup>	PVC loveliuose <sup>a)</sup> / PVC trays <sup>a)</sup>
7.8.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti naudojami <sup>2)</sup> / For cables fastening on the side walls shall be used <sup>2)</sup>	Spintos korpuso gamintojo originalūs tvirtinimo elementai pagal katalogą <sup>a)</sup> / Cabinet's manufacture original fastening elements according its catalog <sup>a)</sup>
7.9.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos ir įtaisams turi būti <sup>2)</sup> / For commercial electricity metering current and voltage circuits and devices shall be <sup>2)</sup>	Atskiri plombuojami skyriai <sup>a)</sup> / Separated sealed sections <sup>a)</sup>
7.10.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms <sup>2)</sup> / Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblies <sup>2)</sup>	
7.10.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus <sup>2)</sup> / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard <sup>2)</sup>	LST EN 60947 <sup>a)</sup>
7.10.2.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų <sup>2)</sup> / Current, voltage, control and signaling circuits terminals with testing / diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors <sup>2)</sup>	Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog <sup>a)</sup>
7.10.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų <sup>2)</sup> / Wire connection to terminals contacts <sup>2)</sup>	Varžtu prisukami gnybtai <sup>a)</sup> /Screw-type terminals <sup>a)</sup>

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
7.10.4.	Antrinių srovės grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / Secondary current circuit's terminals <sup>2)</sup>	Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	$\geq 41^a)$
		Vardinė gnybto įtampa /, Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/to 10 <sup>a)</sup>
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short- time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	$\geq 1,2^a)$
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiui / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	$\geq 6^a)$
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis <sup>a)</sup> / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge <sup>a)</sup>
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje / For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
7.10.5.	Antrinių įtampos grandinių gnybtai <sup>2)</sup>	Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas / The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
		Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	$\geq 41^a)$

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 kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/to 10 <sup>a)</sup>
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 1,2 <sup>a)</sup>
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 <sup>a)</sup>
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis <sup>a)</sup> / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
7.10.6.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai <sup>2)</sup> /	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300 <sup>a)</sup>
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 16 <sup>a)</sup>
		Gnybto kontakto skerspjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/to 4 <sup>a)</sup>
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 0,18 <sup>a)</sup>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
59	139	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
		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 <sup>a)</sup> / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge <sup>a)</sup>
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
		Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	$\geq 300^a)$
7.11.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant <sup>2)</sup> / All in enclosure mounted devices and terminal assemblies shall be on <sup>2)</sup>		DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie montažinės plokštės <sup>a)</sup> / On the DIN 35 rail, mounted to the mounting plate <sup>a)</sup>
7.12.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei 2 <sup>1)</sup> / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm <sup>2)</sup>		$\geq 50^a)$
7.13.	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 <sup>a)</sup> / Maintaining the cabinet manufacturer's specified IP protection degree <sup>a)</sup>

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
7.14.	Aplinkos temperatūros svyravimų metu susidarantiems slėgio skirtumams kompensuoti ir susikaupusiai drėgmei šalinti spintos korpuso abiejuose šonuose turi būti <sup>1)</sup> / To compensate resulting pressure caused by ambient temperature fluctuations and prevent enclosure from moisture, on both sides of the cabinet shall be <sup>1)</sup>	Slėgio kompensatoriai, išlaikantys spintos korpuso apsaugos laipsnį IP54 <sup>a)</sup> / Pressure compensators, provided to keep enclosure protection degree IP54 <sup>a)</sup>
7.15.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinių gnybtų rinklės ir įtaisai turi būti <sup>2)</sup> / Current, voltage terminals and devices for commercial electricity metering circuits shall be <sup>2)</sup>	Atskiri plombuojami skyriai <sup>a)</sup> / Separated sealed sections <sup>a)</sup> Skyriuje plombuojamame gnybtų gamintojo kataloge numatytu sprendinių montuojamu ant DIN 35 bėgelio <sup>a)</sup> / Section, sealed at terminals manufacturer catalog provided solutions mounted on a DIN35 rail <sup>a)</sup>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
61	139	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
--------------------------	--	---

**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**

- <sup>1)</sup> - 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.
- <sup>2)</sup> – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, 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, 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;

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
62	139	0



### 6.1.5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO IR VIDAUS SPINTŲ VIDINIO MONTAŽO LAIDAMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR INDOOR & 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
1.	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		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Vidinio montažo laido 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 <sup>b)</sup>			
2.2.	Vidinio montažo laido 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 <sup>b)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
63	139	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
2.3.	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 <sup>a)</sup>			
2.4.	Vidinio montažo laido 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 <sub>ca</sub> <sup>a)</sup>			
2.5.	<a href="#">Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminų atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008</a>	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
3.	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
64	139	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
3.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Patalpoje ir lauke/ Indoors and outdoor			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest operating ambient temperature shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+70 <sup>a)</sup>			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	-30 <sup>a)</sup>			
3.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible installation temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	+5 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
65	139	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
3.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+160 <sup>a)</sup>			
4.	<b>Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:</b>				
4.1.	Vardinė įtampa $U_0/U$ / Nominal voltage $U_0/U$ , V	$\geq 300/500$ <sup>a)</sup>			
4.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	$\geq 500$ <sup>a)</sup>			
4.3.	Minimalus laido lenkimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip / Minimum lead bending radius shall be not less than, mm	$\leq D \times 8$ <sup>a)</sup>			
4.4.	Laidininko izoliacija / Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys <sup>2), a)</sup>			
4.5.	<b>Laidininkų tipai (reikalavimas netaikomas pagrindinės įrangos gamintojų lauko spintoms)/ Conductor's types (this requirement does not apply to primary equipment manufacturers outdoor cabinets)</b>				
4.5.1.	Lauko spintų vidinio montažo laidams <sup>1)</sup> / For Outdoor cabinets wiring leads <sup>1)</sup>	Monolitinė apvali atkaitinto vario gysla/ Single round annealed copper wire $\geq 1,0 \text{ mm}^2$ <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
66	139	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
4.5.2.	Vidaus spintų vidinio montažo laidams <sup>1)</sup> / For indoor cabinets wiring leads <sup>1)</sup>	Lanksti, daugiavielė suvytų atkaitintų varinių vijų gysla/ Annealed cooper wires, stranded flexible  ≥ 1,0 mm <sup>2</sup> <sup>a)</sup>			

**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 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.
- 2) - Halogenų neturintis, tinklinis izoliacijos mišinys (angl. Halogen free, cross-linked insulating compound); Halogenų neturintis, termoplastinis izoliacijos mišinys (angl. Halogen free, thermoplastic insulating compound).

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

- a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametų 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.

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
67	139	0

**6.1.6. TECHNINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI KONTROLINIAMS KABELIAMS JUNGiantiems RELINĖS  
APSAUGOS/AUTOMATIKOS IR ATVIROS 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
1.	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		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	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 <sup>b)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
68	139	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
2.2.	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 <sup>b)</sup>			
2.3.	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 <sup>a)</sup>			
2.4.	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 <sub>ca</sub> <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
69	139	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
2.5.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
3.	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Patalpoje ir žemėje, ir lauke/ Indoor, underground, outdoor			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest operating ambient temperature shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+70			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
70	139	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
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	-35			
3.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible installation temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	-5			
3.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+160			
4.	<b>Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:</b>				
4.1.	Vardinė įtampa $U_0/U$ / Nominal voltage $U_0/U$ , V	$\geq 450/750^a)$			
4.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	$\geq 2500^a)$			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
71	139	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
4.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti / Minimum cable bending radius shall be, mm	$\leq D \times 12^a)$			
4.4.	Kabelio išorinis apvalkalas / Cable outer sheath	PVC arba halogenų neturintis mišinys <sup>2)</sup> , <sup>a)</sup>			
4.5.	Kabelio išorinis apvalkalas turi būti/ Cable outer sheath must be	Atsparus UV spinduliams/ Resistant For UV rays <sup>a)</sup>			
4.6.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding				
4.6.1.	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 <sup>a)</sup> / With concentric copper tape conductor <sup>a)</sup>			
4.7.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys <sup>2)</sup> , <sup>a)</sup>			
4.8.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking				
4.8.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje $\leq 5$ / cables with up to 5 cores	Spalvinis <sup>a)</sup> / Color coded <sup>a)</sup>			
4.8.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje $\geq 5$ / cables with more than 5 cores	Skaitinis <sup>a)</sup> / Numerical <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
72	139	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
4.9.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla a)/ Single round monolith copper wire a)			
4.10.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section				
4.11.	Jungtims tarp pastotės valdymo pulto ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment*, mm <sup>2</sup>	≥1,5 <sup>a)</sup>			
4.12.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room*, mm <sup>2</sup>	≥1,0 <sup>a)</sup>			
<b>Pastabos:/ Notes:</b> <b>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</b> 1) - 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. 2) - Halogenų neturintis, tinklinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, cross-linked sheathing compound); Halogenų neturintis, termoplastinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, thermoplastic sheathing compound).  <b>Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by contractor to justify required parameter of the equipment:</b> 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.					

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
73	139	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.	Neekranuotas kontrolinis kabelis, / control cable with out schield	-	Kabelio tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cable type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
6.	Standartai:/ Standards:				
6.1.	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 <sup>b)</sup>			
6.2.	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 <sup>b)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
74	139	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
6.3.	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 <sup>a)</sup>			
6.4.	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 <sub>ca</sub> <sup>a)</sup>			
6.5.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008			
7.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
75	139	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
7.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Patalpoje, žemėje, lauke/ Indoor, underground, outdoor			
7.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest operating ambient temperature shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+70			
7.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	-35			
7.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible installation temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	-5			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
76	139	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
7.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than <sup>1)</sup> , °C	+160			
8.	<b>Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:</b>				
8.1.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U/ Nominal voltage U <sub>0</sub> /U, V	≥ 450/750 <sup>a)</sup>			
8.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	≥ 2500 <sup>a)</sup>			
8.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti / Minimum cable bending radius shall be, mm	≤ D <sub>x</sub> 12 <sup>a)</sup>			
8.4.	Kabelio išorinio apvalkalo izoliacija / Cable outer sheath insulation	PVC arba halogenų neturintis mišinys <sup>2)</sup> , <sup>a)</sup>			
8.5.	Kabelio išorinis apvalkalas turi būti/ Cable outer sheath must be	Atsparus UV spinduliams/ Resistant For UV rays <sup>a)</sup>			
8.6.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
77	139	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
8.6.1.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room	Be koncentrinės varinės juostos laidininko <sup>a)</sup> / Without concentric copper tape conductor <sup>a)</sup>			
8.7.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys <sup>2)</sup> , <sup>a)</sup>			
8.8.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking				
8.8.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≤5/ cables with up to 5 cores	Spalvinis <sup>a)</sup> / Color coded <sup>a)</sup>			
8.8.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≥5/ cables with more than 5 cores	Skaitinis <sup>a)</sup> / Numerical <sup>a)</sup>			
8.9.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla <sup>a)</sup> / Single round monolith copper wire <sup>a)</sup>			
8.10.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section				
8.11.	Jungtims tarp pastotės valdymo pulto ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment*, mm <sup>2</sup>	≥1,5 <sup>a)</sup>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
78	139	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
8.12.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room*, mm <sup>2</sup>	≥1,0 <sup>a)</sup>			

**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 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.  
2) - Halogenų neturintis, tinklinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, cross-linked sheathing compounds); Halogenų neturintis, termoplastinis apvalkalo mišinys (angl.Halogen free, thermoplastic sheathing compounds).

**Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by 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.

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida
	79	139	0

## 6.2. PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ (IR PAGRINDINIŲ BENDRŲJŲ) REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS / TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR ADDITIONAL EQUIPMENT, DEVICES, PRODUCTS OR MATERIALS (AND BASIC GENERAL)

### 6.2.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI APŠVIETIMO, APSAUGŲ, SIGNALIZACIJOS BEI VALDYMO GRANDINIŲ MAITINIMO AUTOMATINIAMS JUNGIKLIAMS / TECHNICAL REQUIREMENTS FOR MCBS FOR LIGHTING, PROTECTION, SIGNALING AND CONTROL CIRCUITS

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
1.	<b>Standartai / Standards</b>	
2.	Statybos produktų ir elektrotechnikos gaminių atitikimas CE ženklui pagal ES reglamentų reikalavimus / Conformity of construction products and electrical engineering products to the CE mark in accordance with the requirements of EU regulations (EU) No. 305-2011, (EU) No. 765-2008	(ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008
2.1.	Turi atitikti standartą / Must match standard	LST EN 60947
2.2.	Turi būti pažymėti ženklu / Must be marked with	“CE”
2.3.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija / Flammability category of the shell material	FV0 pagal IEC 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
3.	<b>Aplinkos sąlygos / Environmental conditions</b>	
3.4.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje (ar lauko spintoje) / Indoors (or outdoor closet)
3.5.	Apsaugos laipsnis / Protection degree	IP2X
4.	<b>Papildomi kontaktai padėties signalizacijai / Additional contacts for position alarm</b>	1NA+1NU (jei nenurodyta kitaip) / 1NO+1NC (unless otherwise stated)
5.	<b>Techniniai reikalavimai / Technical requirements</b>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
80	139	0

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
<b>5.1.</b>	Vardinis dažnis, Hz / Rated frequency, Hz	50
<b>5.2.</b>	Vardinė izoliacijos įtampa, V / Rated insulation voltage, V	≥500
<b>5.3.</b>	Vardinė impulsinė įtampa, kV / Rated impulse voltage, kV	≥4
<b>5.4.</b>	Išjungimo geba / Shutdown capability	
<b>5.4.1.</b>	Nuolatinės srovės automatiniai jungikliai, kA / DC circuit breakers, kA	≥6
<b>5.4.2.</b>	Kintamos srovės automatiniai jungikliai, kA / AC circuit breakers, kA	≥6
<b>5.5.</b>	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius) / Wear resistance (number of operating cycles)	
<b>5.5.1.</b>	Elektrinis, vnt. / Electric, pcs.	≥10000
<b>5.5.2.</b>	Mechaninis, vnt. / Mechanical, pcs.	≥20000
<b>5.6.</b>	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje), mm <sup>2</sup> / Cross-section of the connected conductor (in one phase), mm <sup>2</sup>	≥2,5
<b>5.7.</b>	Laidininko prijungimas / Conductor connection	Varžtiniais gnybtais / With screw terminals
<b>5.8.</b>	Atkabiklis / Uncoupler	Be regulatoriaus / Without regulator
<b>5.8.1.</b>	Poveikis / Impact	Nuo šiluminės - elektromagnetinės apsaugos / From thermal to electromagnetic protection
<b>5.9.</b>	Vardinė srovė ir išjungimo charakteristika / Rated current and cut - off characteristics	Parenka spintų gamintojas pagal tiekiamą įrangą / Selected by the cabinet manufacturer according to the equipment supplied
<b>5.10.</b>	Tvirtinimo būdas / Method of attachment	Kaiščių pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos) / Pin support on DIN rail mounting rails
<b>5.11.</b>	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma: / The circuit breaker must be marked with:	
<b>5.11.1.</b>	Vardinė srovė / Rated current	
<b>5.11.2.</b>	Kategorija / Category	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
81	139	0

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
<b>5.11.3.</b>	Mnemoschema / Mnemoscheme	
<b>5.11.4.</b>	Įjungimo ir išjungimo padėtys / On and off positions	
<b>6.</b>	<b>Montavimas spintose / Installation in cabinets</b>	
<b>6.1.</b>	Visi ASĮ ir valdymo pulto spintose esantys automatiniai jungikliai, naudojami operatyviniuose perjungimuose turi būti įrengiami / All OSE and control panels used in operational switchgear shall be fitted	Vietose, ne žemesnėse nei 1m nuo grindų ar žemės lygio (ASĮ) / In places not lower than 1m above the floor or ground level (ASO)

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
82	139	0

## 6.2.2. TECHNINIAI UŽSAKYMO SPECIFIKACIJA RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ĮRENGINIAMS / ORDERING SPECIFICATION FOR RELAY PROTECTION AND AUTOMATION EQUIPMENT

### 6.2.2.1. GALIOS TRANSFORMATORIAUS 110 KV ĮVADO RAA VIDAUS SPINTA (1 TIPAS) / POWER TRANSFORMER 110 KV FEEDER INDOOR RPA CABINET (TYPE 1)

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	<b>Galios transformatoriaus 110 kV įvado RAA vidaus spinta / Power transformer 110 kV feeder indoor RPA cabinet (T-102 RAA)</b>	<b>1 kompl./1set.</b>	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintoms/ Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation indoor cabinets	Išvardintus p.6.1.1/ according to p.6.1.1	Spintos(-ų) tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/Cabinet marking according to the manufacturer's catalog		
			Gamintojas/ Manufacturer		

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
83	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	<b>Relinių apsaugų komplektas su prijunginio valdiklio funkcijomis/relay protection unit with controller's functions</b>	<b>1 kompl./1set.</b>	Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
	Apsaugų ir valdymo funkcijos gali būti integruojamos tame pačiame terminale/protection and control functions can be integrated into the same device	„vienos dėžutės principas“/“single box principle“			
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus mikroprocesorinėms relinėms apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams/ Shall meet the general technical requirements for substation relay protection and automation microprocessor based relays and controllers	Išvardintus p.6.1.2/ according to p.6.1.2			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
84	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.1.	Maksimalios srovės apsauga nuo tarpfazių trumpųjų jungimų/Overcurrent protection from short circuit between phases	1vnt./unit			
1.1.1.	Nuostatų ribos: / Setting range:				
1.1.1.1.	$I >$	$0,2 \pm 3 I_N$			
1.1.1.2.	$I >>$	$0,5 \pm 5 I_N$			
1.1.1.3.	$I >>>$	$0,8 \pm 7 I_N$			
1.1.1.4.	$I >>>>$	$1 \pm 10 I_N$			
1.1.1.5.	Laiko delsa, s / time delay, s	$0,0 \pm 5,0$			
1.1.2.	$I >$ apsaugos paleidimas/blokavimas nuo minimalios įtampos apsaugos / $I >$ protection initiating/blocking in case of undervoltage protection	1vnt./unit			
1.1.3.	Apsaugų pagreitinimo, jungiant į trumpąjį jungimą, funkcija / Switch on-to fault function	1vnt./unit			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
85	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.2.	Kryptinė maksimalios nulinės sekos srovės apsauga nuo vienfazių trumpųjų jungimų su žeme / Directional zero-sequence overcurrent protection from single-phase circuit to earth	1vnt./unit			
1.2.1.	Nuostatų ribos / Setting range:				
1.2.1.1.	3I <sub>0</sub> >	1,0÷5 I <sub>N</sub>			
1.2.1.2.	3I <sub>0</sub> >>	0,2÷4 I <sub>N</sub>			
1.2.1.3.	3I <sub>0</sub> >>>	0,1÷3 I <sub>N</sub>			
1.2.1.4.	3I <sub>0</sub> >>>>	0,05÷1 I <sub>N</sub>			
1.2.1.5.	Laiko delsa, s / time delay, s	0,0÷5			
1.3.	Rezervinės maksimalios srovės ir nulinės sekos srovės apsaugų funkcijos / Backup overcurrent and zero-sequence current protection functions	1kompl./set, įsijungia, sugedus įtampos grandinėms/ Activates in case of failure of distance protection voltage circuits			
1.3.1.	Nuostatų ribos: / Setting range:				
1.3.1.1.	Fazės srovė I> / phase current I>	0,2÷3 I <sub>N</sub>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
86	139	0



Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.3.1.2.	Nulinės sekos srovė 3lo> / zero-sequence overcurrent 3lo>	0,2÷1,5 I <sub>N</sub>			
1.3.2.	Laiko delsa, s / time delay, s	0,0÷5,0			
1.4.	Srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija / Current circuits status supervision function	1vnt./pcs.			
1.5.	Įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija / Voltage circuits status supervision function	1vnt./pcs.			
1.6.	Jungtuvo išjungimo rezervavimo funkcija: / CB failure protection function:	1vnt. /pcs.			
1.6.1.	Paleidimas / Start	Vidinėmis ir išorinėmis komandomis/according to internal and external commands			
1.6.2.	Išjungimo pakartojimo delsa/ delay of re- tripping, s	0,01÷0,3			
1.6.3.	Kitų jungtuvų išjungimo delsa/ time delay of other CBs tripping, s	0,05÷0,6			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
87	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.6.4.	Srovės kontrolė / current supervision	0,1÷1,0 I <sub>N</sub>			
1.6.5.	Jungtuvo padėties kontrolė/CB position supervision	2			
1.7.	Įtampos ir sinchronizmo kontrolė voltage and synchro-check supervision	1kompl./set			
1.8.	Automatinio kartotinio įjungimo (AKĮ) funkcija/ Auto-reclosure function::	1vnt., vienkartinis AKĮ/1 unit., One-shot auto-reclosure			
1.8.1.	Veikimo sąlygos/ Operating conditions	Įtampų sinchronizmo bei buvimo/nebuvimo kontrolė/ Voltage synchro-check and presence/absence supervision			
1.8.2.	Paleidimas ir uždraudimas/Initiating and blocking	Išorinėmis komandomis/ by external commands			
1.8.3.	Laiko delsa, s/ time delay, s	1,0÷10			
1.9.	Minimalios įtampos apsaugos funkcija Undervoltage function	1vnt./unit			
1.9.1.	Nuostatų ribos / Setting ranges:				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
88	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.9.2.	Įtampa/Voltage	0,4÷0,9U <sub>N</sub>			
1.9.3.	Laiko delsa, s/ time delay, s	0,0÷10			
1.9.4.	Grįžimo koeficientas/ Rate of return	≥1,02			
1.10.	Maksimalios įtampos apsaugos funkcija/ Overvoltage protection function	1vnt/unit			
1.10.1.	Įtampa/Voltage	0,8...1 U <sub>N</sub>			
1.10.2.	Laiko delsa, s/ time delay, s	5÷30			
1.10.3.	Grįžimo koeficientas/ Rate of return	≤0,97			
1.11.	Prijunginio valdiklio funkcijos/ Bay controller functions	1kompl./set			
1.11.1.	110kV jungtuvo, skyriklio ir žemiklio valdymas/control of 110kV/circuit breaker, disconnector and earthing switches	≥3 aparatai/apparatus			
1.11.2.	110kV jungtuvo, skyriklio ir žemiklio padėčių atvaizdavimas/monitoring of 110kV/circuit breaker, switch and earthing switch	Mnemoschemoje įrenginio ekrane/mnemocheme on device display			
1.11.3.	Jungtuvo grandinių kontrolė/	2-jų išjungimo ir 1-os įjungimo/			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
89	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	CB circuits supervision	for 2 tripping and 1 closing coils			
1.11.3.1	Integruota funkcija / Integrated function	su tam skirtais BI/BO/ with dedicated BI / BO			
1.11.3.2	Arba /or	turi būti tiekiami atskiri grandinių kontrolės įrenginiai/ separate control devices for circuits supervision			
1.11.4.	Jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija/ CB resource counting function	Pagal jungtuvo išjungimų skaičių ir išjungimo srovę/ According to the tripping current and number of trippings			
1.11.5.	Komutavimo aparatų ar įžemiklių valdymo operatyvinių blokuočių logika/ The logic of switching apparatus interlocking	Laisvai programuojama/ Freely programmable			
1.11.6.	Nuotolinis RAA funkcijų valdymas - išjungti/įjungti/Remote relay protection function control -on/off	Per dvipozicines reles/ via bistable relays			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
90	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.11.7.	Galimybė RAA terminale sukonfigūruoti funkcijų valdymą iš įrenginio ar DVS - išjungti/įjungti/ possibility to configurate control logic from device or DCS -ON/OFF	Vidinė logika/Internal logic			
1.11.8.	Prijunginio signalų surinkimas/collection the signals of bay equipment	Perdavimui į DVS/ for transmitting to DCS			
1.11.9.	Valdymo būdų pasirinkimo funkcija/ control mode selection function	RAA terminalas-DVS/ terminal- DCS			
1.12.	Vietinė (įrenginio ekrane) įtampos, srovės, aktyviosios ir reaktyviosios galių indikacija / Local (on device display) indication of voltage, current, active and reactive power	1 kompl./set, matavimų paklaida/ measurement error $\leq 2,5\%$			
1.13.	Įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija/Event and fault recorder	1 kompl., registruoti darbo ir avarinio režimo srovės ir įtampas, su galimybe laisvai pasirinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus/1 set., to register operations and			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
91	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
		faults current and voltages with ability freely choose, designate, name internal functions, logic and external recorded signals			
1.13.1.	Įrašomos matavimų reikšmės/ Recorded values of measurement	4 srovės ir 5 įtampos 4 currents ir 5 voltages			
1.13.2.	Įrašomų binarinių signalų skaičius, vnt. / Number of recorded signals	≥20			
1.13.3.	Programuojamas paleidimas/ Programmable initiation	Nuo bet kurio įrašomo signalo/ From any recording signal			
1.13.4.	Įrašomų sutrikimų skaičius, vnt. / Number of recording disturbances	≥5			
1.13.5.	Bendras registravimo laikotarpis, s / Total recording capacity, s	≥15			
1.13.6.	Laikas iki pažeidimo, ms/ Time duration up to disturbance, ms	≥30			
1.13.7.	Pažeidimo įrašymo laikotarpis, ms /	300÷4000			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
92	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Time duration of disturbance recording, ms				
1.13.8.	Ribojimo laikas, ms/ Time limit, ms	500÷5000			
1.13.9.	Signalų skaidymo dažnis, Hz/ Signal sampling rate, Hz	≥1000			
1.14.	Skystųjų kristalų ekranas /LCD display	1vnt., su galimybe sudaryti komutuojamų pirminių įrenginių, RAA grandinių ir funkcijų, matavimų mnemoschemas/1unit, with ability to set up mnemoschemes for primary devices			
1.14.1.	Ekranas ir jo vidinės programinės įrangos versija/Display and its internal programmable equipments version	Su kelių vaizduojamų schemų lapų palaikymo funkcija/ schemes may be displayed at multiple sheets			
1.14.2.	Prijunginio komutacinių pirminių įrenginių mnemoschema ir matavimai turi būti talpinami ir programuojami/ vaizduojami /Mnemoscheme and measures must to be displayed	Viename skystųjų kristalų ekrano lape/on single display sheet			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
93	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.15.	RAA komplekto nuostatų grupės /RPA unit setting groups	≥4			
1.16.	<b>Įtampos analoginių įėjimų skaičius, vnt. /</b> <b>Number of voltage analog inputs</b>	≥5			
1.17.	<b>Srovės analoginių įėjimų skaičius, vnt./</b> <b>Number of current analog inputs</b>	≥4			
1.18.	<b>Bendras binarinių įėjimų skaičius, vnt./</b> <b>Total number of binary inputs, unit</b>	≥ 81			
1.18.1.	Jungtuvo padėtis / CB position (1x2)	2			
1.18.2.	Skyriklių padėtis / Separator position (3x2)	6			
1.18.3.	Įžemiklių padėtis / Grounding position (4x2)	8			
1.18.4.	Jungtuvo pavaros technologiniai signalai/ CB motor drive technological signals	7			
1.18.5.	Skyriklių pavarų technologiniai signalai (3x3) / Disconnecter switches motor drive technological signals	9			
1.18.6.	Įžemiklių pavarų technologiniai signalai (4x3) /	12			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
94	139	0



Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Earthing switches motor drive technological signals				
1.18.7.	Jungtuvo įjungimo ir išjungimo gr. kontrolė/ CB close and trip circuits supervision	3			
1.18.8.	RAA maitinimo a.j. padėtis/ RPA device power supply MCB position	3			
1.18.9.	Įtampos gr. automatinio jungiklių padėtis/ Positions of voltage secondary circuits MCBs	2			
1.18.10	Operatyvinio valdymo dvipozicinės relės padėtis/ Position of auxiliary relays with change over contacts	5			
1.18.11	Galinių tarpinių relių padėtis /Position of auxiliary relays	5			
1.18.12	JRĮ paleidimas / CBFP start from busbar differential protection	1			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
95	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.18.13	STO apsaugų poveikis / impact of distribution network protections	2			
1.18.14	10kV komutacinių aparatų padėtys blokuotėms /state of 10kV switching apparatus	2			
1.18.15	Gretimo RAA įrenginio maitinimo a.j.padėtis/ Neighboring RPA device power supply MCB position	2			
1.18.16	STO veikė ADN	1			
1.18.17	Gretimo RAA įrenginio gedimas/ Neighboring RPA device failure	1			
1.18.18	Rezervas /spare 10-15%	≥10			
1.19.	<b>Bendras binarinių išėjimų skaičius, vnt./ Total number of binary outputs, unit</b>	<b>≥ 40</b>			
	RAA terminalas privalo turėti pakankamą kiekį galvaniškai atskirtų binarinių išėjimų/ The RPA terminal must have a sufficient number of galvanically isolated binary outputs	≥12 skirtingų RAA grandinių komutavimui/ for switching between different RPA circuits			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
96	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.19.1.	Jungtuvo įjungimas /CB close	2			
1.19.2.	Jungtuvo išjungimas/ CB trip	3			
1.19.3.	Skyriklio įjungimas/išjungimas/ Disconnect switch switching off-on	6			
1.19.4.	Įžemiklio įjungimas/išjungimas/ Earthing switch switching off-on	8			
1.19.5.	JRĮ / Breaker failure protection	1			
1.19.6.	Apsaugų poveikis į STO / Impact of protections on the distribution network	1			
1.19.7.	Operatyvinio valdymo dvipozicinių relių valdymas/ Auxiliary bistable relay for RPA circuits and functions control	10			
1.19.8.	RAA komplekto gedimas/ RPA device failure	1			
1.19.9.	Rezervas /spare 10-15%	≥8			
2.	<b>Tarpinių relių komplektas / Set of auxiliary relay</b>	<b>1 kompl./set</b>			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
97	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms/ Shall meet general technical requirements for relay protection and automation elecromechanical relays of electrical circuits	Išvardintus p.6.1.3 according to p.6.1.3			
2.2.	Komplekte/ In the set				
2.2.1.	Relė su sustiprintais kontaktais jungtuvo įjungimui/išjungimui, vnt./ High DC breaking capacity relay for circuit breaker switching OFF/ON, pcs.	5			
2.2.2.	NA kontaktai / NO contacts	≥3			
2.2.3.	Greitai veikianti relė jungtuvo išjungimui , vnt. / Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching OFF, pcs.	2			
2.2.4.	NA kontaktai / NO contacts	≥3			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
98	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.2.5.	Dvipozicinė relė RAA funkcijų valdymui / Bistable relay for RPA functions control	5			
2.2.6.	Kontaktai NA/NU/ Contacts NO/NC	≥3			

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
3.	<b>Viršįtampių ribotuvas / Surge arrester</b>	<b>1</b>
3.1.	Įtampos grandinių nuo srovės transformatorių talpinių išvadų apsaugai / For protection of capacitive terminals of voltage circuits from current transformers	
3.2.	Įtampos ribos, V AC / Voltage limits, V AC	60/100
4.	<b>Automatinis jungiklis, vnt / MCB, unit</b>	<b>6</b>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
99	139	0

4.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, alarm and control circuits	Išvardintus p.6.2/ according to p.6.2
4.2.	Tame tarpe RAA įrenginių maitinimui 110V DC, vnt. / Including 110V DC power supply for RPA devices, pcs.	5
4.3.	Tame tarpe spintos savųjų reikmių maitinimui 230V AC, vnt. / Including 230V AC power supply for RPA devices, pcs.	1
4.4.	<a href="#">Kontaktai NA/NU/Contacts NO/NC</a>	≥1
5.	<b>Kirtiklis, vnt. / Isolator switch, unit</b>	<b>4</b>
5.1.	Paskirtis/For	Nuolatinės srovės valdymo grandinių sekcionavimui / For sectioning of direct current control circuits
5.1.1.	Komutuojama įtampa, V DC / Switching voltage, V DC	110
5.1.2.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	16
5.1.3.	Polių skaičius / Number of poles	≥2
5.1.4.	Montavimo vieta / Location of installation	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / Inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
100	139	0

### 6.2.2.2. BENDROS PASKIRTIES VALDIKLIO VIDAUS SPINTA (2 TIPAS) /COMMON SUBSTATION CONTROLLER'S INDOOR CABINET (TYPE 2)

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
	<b>Bendros paskirties valdiklio (BPV) vidaus spinta / Substation controller's indoor cabinet</b>	<b>1 kompl./1 set</b>	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintoms/ Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation indoor cabinets	Išvardintus p.6.1.1/ according to p.6.1.1	Spintos(-ų) tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/Cabinet marking according to the manufacturer's catalog		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
101	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.	<b>Bendros paskirties valdiklis/Substation controller</b>	<b>1 kompl./1 set</b>	Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus mikroprocesorinėms relinėms apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams/ Shall meet the general technical requirements for substations relay protection and automation microprocessor based relays and controllers	Išvardintus p.6.1.2/ according to p.6.1.2			
1.1.	Paskirtis/Purpose	Operatyviniam įvairių įtaisų valdymui, signalizacijai ir matavimams/ For operational control, signaling and measurement of various devices			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
102	139	0



Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.1.1	NSSRS signalai, šynų įžemėjimo signalai/substation DC board equipment, earth faults in DC circuits signals				
1.1.2	Akumuliatorių baterijos įkroviklių signalai, srovės ir įtampos matavimai/Battery chargers signals, DC current and voltage measuring				
1.1.3	KSSRS signalai, įvadinių ir sekcinių aš valdymas, ARĮ funkcijos valdymas, įvadų fazinės srovės bei šynų sekcijų linijinės įtampos matavimai / Substation AC board signals, incoming feeders and bus coupler MCB's control, ALT function control, incoming feeders phase current and busbars phase-to- phase voltage measuring				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
103	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.1.4	ASĮ apšvietimo, patalpų infrastruktūros signalai/, Signals of outdoor lighting equipment, control room infrastructure				
1.1.5	Kiti signalai, valdymas ir matavimai, kurie neprikiriami konkrečiam prijunginiui/ Other signals, controls and measurements not assigned to a specific connection				
1.2.	Nuotolinis RAA funkcijų valdymas - išjungti/įjungti/ Remote relay protection and automation functions- on/off	Per dvipozicines reles /Using auxiliary bistable relays			
1.2.1	KSSRS, NSSRS ir kitų bendros paskirties signalų surinkimas/Substation DC, AC boards and other common signals collection	Perdavimui į DVS/For transmitting to DCS			
1.2.2	Valdymo būdų pasirinkimo funkcija/Control mode function	BP valdiklis-DVS/ Controller-DCS			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
104	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.2.3	Nuotolinis RAA funkcijų valdymas - išjungti/ijungti/ Remote relay protection and automation functions- on/off	Per dvipozicines reles /Using auxiliary bistable relays			
1.3.	<b>Bendras binarinių įėjimų skaičius (su 10- 15% rezervu), vnt./ Total number of binary inputs (with a 10-15% reserve)</b>	<b>≥ 145</b>			
1.3.1	KSSRS signalai /Substatio AC board signals	43			
1.3.2	VP patalpų apšvietimo, šildymo, vėdinimo signalai/ Control room lighting, heating, ventilation signals	6			
1.3.3	NSSRS signalai /Substation DC board signals	38			
1.3.4	KAS, TAS a.j / Commercial and technical metering circuits MCBs position	9			
1.3.5	ĮT102 įtampos gr. a.j. padėčių signalai / ĮT102 voltage MCB's position	4			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
105	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.3.6	TSPĮ signalai/RTU signals	3			
1.3.7	Ryšių įrangos signalai/Communication equipment signals	4			
1.3.8	Apsauginės, gaisro signalizacijos signalai/Alarm, fire hazard equipment signals	3			
1.3.9	AS-110kV jungtuvų, skyriklių, įžemiklių pavarų, antrinės komutacijos spintų apšildymo signalai/Outdoor CBs, disconnecter, earthing switches motor drives and cabinets heating signals	3			
1.3.1	Operatyvinio valdymo dvipozicinės relės padėtis/ Auxiliary bistable relay position	2			
1.3.1	Valdiklio grandinių maitinimo a.j. padėtis / Controller's circuits power supply MCB position	2			
1.3.1	Kitų a.j. padėtis Other MCB position	3			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
106	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.3.1	0,4kV PT SR KAS įvadinių a.j. padėtis/0,4kV commercial metering and power distribution MCB's position	2			
1.3.1	Gretimo RAA įrenginio maitinimo a.j.padėtis/ Neighboring RPA device power supply MCB position	2			
1.3.1	Gretimo RAA įrenginio gedimas/ Neighboring RPA device failure	1			
1.3.1	Rezervas /spare 10-15%	≥20			
1.4.	<b>Bendras binarinių išėjimų skaičius, vnt./ Total number of binary outputs, unit</b>	<b>≥ 18</b>			
1.4.1	Operatyvinio valdymo dvipozicinės relės valdymas/ Operational control of auxiliary bistable relay	4			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
107	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.4.2	KSSRS aparatų valdymo komandos/Substation AC board MCBs controll commands	8			
1.4.3	Valdiklio gedimas /Controller failure	1			
1.4.4	Rezervas /spare 10-15%	5			
1.5.	<b>Analoginiai įėjimai/Analog inputs</b>	<b>≥12</b>			
1.5.1	KSSRS įvadų fazinė srovė/ input phase current of A.C. distribution switchboard	2			
1.5.2	KSSRS šynų linijinė įtampa U <sub>bc</sub> / bus line voltage of A.C. distribution switchboard	2			
1.5.3	NSSRS akumuliatorių baterijos įkrovimo srovė / battery charging current of A.C. distribution switchboard	2			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
108	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.5.4	NSSRS akumuliatorių baterijos įtampa U / battery voltage of D.C. distribution switchboard	1			
1.5.5	Patalpų temperatūra / room temperature	1			
1.5.6	Patalpų drėgmė / room humidity	1			
1.5.7	Lauko temperatūra / outside temperature	1			
1.5.8	Rezervas /spare 10-15%	2			
1.5.9	Įėjimų ribos, mA/Input current range, mA	0÷5, 4÷20			
1.5.9	Ribos, nejautrumo zonos, filtracijos koeficientai kiekvienam kanalui turi būti/ Limits, dead zones, filtration coefficients for each channel must be	Laisvai konfigūruojami / Freely configurable			
2.	<b>Tarpinių relių komplektas / Auxiliary relay set</b>	<b>1 kompl./ 1 set</b>			
2.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos elektros	Išvardintus p.6.1.3 according to p.6.1.3			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
109	139	0

Eil. Nr./ Se q. Nr.	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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
	grandinių elektromechaninėms relėms/ Must meet the general technical requirements for electromechanical relays for relay protection and automation electrical circuits				
2.2.	Dvipozicinė relė RAA funkcijų valdymui / Bistable relay for RPA functions control	2			
2.2.1	Kontaktai / Contacts	≥3 NA/NU/≥3 NO/NC			
3.	<b>Vieta pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatoriui / Spare place for substation data network (SDN) comutator</b>	<b>2</b>			
4.	Užsakomas projekto ryšių dalyje Ordered at communication part of the project				
5.	Maitinimo įtampa /Operating voltage	110V DC			

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
110	139	0



Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
<b>6.</b>	<b>Automatinis jungiklis, vnt./ MCB, pcs.</b>	<b>4</b>
6.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, alarm and control circuits	Išvardintus p.6.1.1/ according to p.6.1.1
6.2.	Tame tarpe RAA įrenginių maitinimui 110V DC, vnt. Including for RPA equipment power supply, 110V DC, vnt./pcs.	3
6.3.	Tame tarpe spintos savųjų reikių maitinimui 230V AC, vnt. / Including for cabinet auxiliary needs power, pcs.	1
6.4.	<a href="#">Kontaktai NA/NU/Contacts NO/NC</a>	≥1
<b>6.5.</b>	<b>Kirtiklis, vnt. / Isolator switch, unit</b>	<b>4</b>
6.5.1.	Paskirtis/For	Nuolatinės srovės valdymo grandinių sekcionavimui / For sectioning of direct current control circuits
<b>6.5.2.</b>	Komutuojama įtampa, V DC / Switching voltage, V DC	110
<b>6.5.3.</b>	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	16
<b>6.5.4.</b>	Polių skaičius / Number of poles	≥2
<b>6.5.5.</b>	Montavimo vieta / Location of installation	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / Inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
111	139	0

**6.2.2.3. 110 KV KOMUTACINIŲ APARATŲ IR ĮŽEMIKLIŲ LAUKO TARPINIŲ GNYBTYNŲ SPINTA / 110 KV SWITCHGEAR AND EARTHING SWITCHES OUTDOOR INTERMEDIATE TERMINAL BLOCKS CABINET**

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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							
	<b>110 kV įvado jungtuvo tarpinių gnybtynų spinta / 110kV incoming circuit breaker cabinet for intermediate connections</b> (T-102 gnybtynas)	1 kompl./1 set	Tiekiamas kiekis									
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation outdoor intermediate cabinets	Išvardintus p.6.1.4 / according to p.6.1.4										
			Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog:									
			Gamintojas/ Manufacturer									
			Pagaminimo šalis/ Country of production									
	Montuojama ant pagrindo/Mounting on surface											
	Orientaciniai spintos matmenys (AxPxG)/ Indicative dimensions of the cabinet	≥1600x1000x350										
			<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laida</td></tr><tr><td>112</td><td>139</td><td>0</td></tr></table>			2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida	112	139	0
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida									
	112	139	0									

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
<b>1.</b>	<b>Spintos vidaus įrenginiai / indoor cabinet equipment</b>	<b>1 kompl. / 1 set.</b>
1.1.	Spintoje turi būti surinktos 110 kV jungtuvo, skyrikliai ir žemiklio valdymo, signalizacijos, maitinimo grandinės / The cabinet must be equipped with 110 kV circuit breaker, disconnect switch and earthing switch control, signaling, power supply circuits	
1.1.1.	Antrinių grandinių gnybtynai (1 jungtuvui, 3 skyrikliui, 4 žemikliui, signalizacijos grandinėms) / Secondary circuit terminals (for 1 CB, 3 disconnect switch, 4 earthing switch, signaling circuits)	8 kompl./set
1.1.2.	Antrinių grandinių gnybtynai (kintamos ir nuolatinės srovės jėgos grandinėms) / Secondary circuits terminals (for AC and DC current power circuits)	2 kompl. / set
1.2.	<b>Kirtiklis, vnt / Isolator switch for DC circuits, unit</b>	<b>2</b>
1.2.1.	Paskirtis/Purpose	Nuolatinės srovės pavarų maitinimo grandinių seksionavimui/ For DC power supply circuits sectioning
1.2.2.	Komutuojama įtampa, V DC/Operating voltage, V DC	110
1.2.3.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	40
1.2.4.	Polių skaičius / Number of poles	≥2
1.2.5.	Montavimo vieta / Location of installation	Spintos viduje ant montажinės plokštės, ant DIN bėgelio / On mounting plate inside cabinet, on DIN rail
1.3.	<b>Kirtiklis, vnt. / Isolator switch for AC circuits, unit</b>	<b>2</b>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
113	139	0

1.3.1.	Paskirtis/Purpose	Kintamos srovės savųjų reikmių maitinimo grandinių sekcionavimui/ For AC power supply circuits sectioning
1.3.2.	Komutuojama įtampa, V AC / Operating voltage, V AC	400
1.3.3.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	40
1.3.4.	Polių skaičius / Number of poles	3
1.3.5.	Montavimo vieta / Location of installation	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / On mounting plate inside cabinet, on DIN rail
1.4.	<b>Automatinis jungiklis, vnt/ MCB for DC circuits, unit</b>	<b>3<sup>1)</sup></b>
1.4.1.	Paskirtis/Purpose	Nuolatinės srovės grandinių maitinimui/ For DC power supply
1.4.2.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, signaling and control circuits	Išvardintus p.6.2/ according to p.6.2
1.4.3.	Komutuojama įtampa, V DC / Operating voltage, V DC	110
1.4.4.	Polių skaičius/ Number of poles	≥2
1.5.	<b>Automatinis jungiklis, vnt. / MCB for AC circuits, unit</b>	<b>6<sup>1)</sup></b>
1.5.1.	Paskirtis/Purpose	Kintamos srovės savųjų reikmių grandinių maitinimui/ for AC power supply
1.5.2.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, signaling and control circuits	Išvardintus p.6.2/ according to p.6.2
1.5.3.	Komutuojama įtampa, V AC / Operating voltage, V AC	230
1.5.4.	Polių skaičius/ Number of poles	1
1.5.5.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	16 <sup>1)</sup>
1.5.6.	Padėties signalizacijos kontaktai/Position contact	1NA/NU / 1NO/NC
1.6.	<b>Reikiamas kiekis kitų įrenginių<sup>2)</sup>/Other equipment</b>	<b>1 kompl. <sup>2)</sup>/1 set</b>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
114	139	0

**6.2.2.4. 110 KV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ LAUKO TARPINIŲ GNYBTYŲ SPINTA / 110 KV CURRENT TRANSFORMERS OUTDOOR INTERMEDIATE TERMINAL BLOCKS CABINET**

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
	<b>110 kV linijos srovės transformatorių tarpinių gnybtynų spinta / 110 kV current transformers intermediate outdoor cabinet (ST-T101)</b>	1 kompl./1 set	Tiekiamas kiekis		
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation outdoor intermediate cabinets	Išvardintus p.6.1.4 / according to p.6.1.4			
			Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
	Montuojama ant pagrindo/Mounting on surface				

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
115	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
	Orientaciniai spintos matmenys (AxPxG)/ Indicative dimensions of the cabinet	≥1600x1000x350			

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
<b>1.</b>	<b>Spintos vidaus įrenginiai / cabinet indoor equipment</b>	<b>1 kompl. / 1 set</b>
1.1.	Spintoje turi būti surinktos srovės transformatorių antrinės grandinės /Secondary circuits of current transformers must be collected in the cabinet	
1.2.	Komercinės pagrindinės ir dubliuojančios elektros energijos apskaitos srovės grandinių gnybtynas/ Terminal block for commercial main and duplicate electricity metering circuits	2 kompl. / 2 set
1.2.1.	Papildomos apkrovos varžos apskaitos grandinėse, vnt./ Additional load resistors in accounting circuits, pcs.	6 <sup>1)</sup>
1.2.1.1.	Vielinės, varžos dydis, Ω/ Wire, resistance size, Ω	0,75
1.2.1.2.	Turi išlaikyti ilgalaikę apkrovą, W/ Must withstand long-term loading, W	50
1.3.	RAA srovės grandinių gnybtynas/ Relay protection and automation current circuit terminal block	3 kompl. / 3 set

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
116	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
1.4.	Gnybtynas įtampos grandinėms nuo srovės transformatorių talpinių išvadų / Terminal block for voltage circuits from capacitive terminals of current transformers	1 kompl. / 1 set
1.5.	Signalizacijos grandinių gnybtynas / Signaling circuits terminal block	1 kompl. / 1 set
1.6.	Viršįtampių ribotuvas, vnt. / overvoltage limiter, unit	1
1.6.1.	Įtampos grandinių nuo srovės transformatorių talpinių išvadų apsaugai / For protection of capacitive terminals of voltage circuits from current transformers	
1.6.2.	Įtampos ribos, V AC / Voltage limits, V AC	60/100
1.7.	Savųjų reikmių maitinimo grandinių gnybtynai/ Terminals block for auxiliary power supply circuits	1 kompl., 1 set
1.8.	Savų reikmių maitinimo a.j./ MCB for auxiliary power supply	1 vnt./unit
1.9.	Vardinė įtampa, V AC / Nominal voltage, V AC	230
1.10.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	16
1.11.	Padėties signalizacijos kontaktai/Position alarm contacts :	1NA/NU /1NO/NC
1.12.	<b>Reikiamas kiekis kitų įrenginių/Other equipment<sup>(1)</sup></b>	<b>1 kompl. / 1 set <sup>(1)</sup></b>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
117	139	0

**6.2.2.5. 110 KV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ LAUKO TARPINIŲ GNYBTYNŲ SPINTA / 110 KV VOLTAGE TRANSFORMERS OUTDOOR INTERMEDIATE TERMINAL BLOCKS CABINET**

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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							
	<b>110 kV įtampos transformatorių tarpinių gnybtynų spinta / 110kV voltage transformers outdoor intermediate terminal blocks cabinet</b> <i>(IT-102 gnybtynas)</i>	1 kompl./1 set	Tiekiamas kiekis									
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation outdoor intermediate cabinets	Išvardintus p.6.1.4 / according to p.6.1.4										
			Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog:									
			Gamintojas/ Manufacturer									
			Pagaminimo šalis/ Country of production									
	Montuojama ant pagrindo/Mounting on surface											
	Orientaciniai spintos matmenys (AxPxG)/ Indicative dimensions of the cabinet	≥1600x1000x350										
			<table><tr><td rowspan="2">2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laida</td></tr><tr><td>118</td><td>139</td><td>0</td></tr></table>			2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida	118	139	0
2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS	Lapas	Lapy	Laida									
	118	139	0									



Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
<b>1.</b>	<b>Spintos vidaus įrenginiai / cabinet indoor equipment</b>	<b>1 kompl. / 1 set</b>
1.1.	Spintoje turi būti surinktos 110kV įtampos transformatorių antrinės grandinės / Secondary circuits of 110 kV voltage transformers must be collected in the cabinet	
1.2.	Komercinės ir kontrolinės elektros energijos apskaitos įtampos antrinių grandinių gnybtynas/ Terminal block for commercial and technical electricity metering voltage secondary circuits	2 kompl. / 2 set
1.2.1.	Nuo 1-os apvijos prijungiama (sujungiama „žvaigžde“) / Connected from winding 1 (connected by "star")	Komercinė pagrindinė apskaita/ Commercial main metering
1.2.2.	Nuo 2-os apvijos prijungiama (sujungiama „žvaigžde“) / Connected from winding 2 (connected by "star")	Komercinė dubliuojanti bei techninė apskaita (kartu su RAA grandinėmis)/ Commercial duplicate and technical energy metering circuits (together with relay protection and automation circuits)
1.3.	RAA įtampos grandinių gnybtynas/ Relay protection and automation voltage circuit terminal block	2 kompl./set
1.3.1.	Nuo 2-os apvijos prijungiama (sujungiama „žvaigžde“) / Connected from winding 2 (connected by "star")	RAA grandinės (kartu su komercine dubliuojančia bei kontroline apskaita)/ RPA circuits (together with commercial duplicate and technical energy metering circuits)
1.3.2.	Nuo 3-os apvijos prijungiama (sujungiama „atviru trikampiū“) / Connected from winding 3 (connected by "open delta")	PSO RAA, STO RAA grandinės/ Transmission network RPA, Distribution network RPA circuits
1.4.	<b>Kirtiklis, vnt. / Isolator switch for AC circuits, unit</b>	<b>3</b>
1.4.1.	Komutuojama įtampa, V AC / Operating voltage, V AC	≥100

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
119	139	0

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
1.4.2.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	25
1.4.3.	Su matomais nutraukimo kontaktais/ With visible power contacts	
1.4.4.	Polių skaičius/ Number of poles	4
1.5.	<b>Automatinis jungiklis, vnt. / MCB for AC circuits, unit</b>	<b>5<sup>1)</sup></b>
1.5.1.	Polių skaičius/ Number of poles	3
1.5.2.	Vardinė įtampa, V AC	≥100
1.5.3.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	6
1.5.4.	Srovės kartotinumumas/ Current tripping characteristic	2÷3 I <sub>N</sub>
1.5.5.	Padėties signalizacijos kontaktai/ Auxiliary contacts :	
1.5.5.1.	1NA/NU, vnt. /1NO/NC, unit	1
1.5.5.2.	2NA/NU, vnt. /2NO/NC, unit	2
1.5.5.3.	3NA, vnt. /3NO, unit	2
1.6.	<b>Automatinis jungiklis, vnt. / MCB for AC circuits, unit</b>	<b>1<sup>1)</sup></b>
1.6.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, signaling and control circuits	Išvardintus p.6.2/ according to p.6.2
1.6.2.	Polių skaičius/ Number of poles	1
1.6.3.	Vardinė įtampa, V AC	≥100
1.6.4.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	6
1.6.5.	Srovės kartotinumumas/ Current tripping characteristic	2÷3 I <sub>N</sub>
1.6.6.	Padėties signalizacijos kontaktai, vnt./ Auxiliary contacts, unit	1NA/NU / 1NO/NC

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
120	139	0

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
1.7.	Signalizacijos grandinių gnybtynas/ Signaling circuit terminal block	1 kompl./set
1.8.	Savųjų reikių maitinimo grandinių gnybtynas/ Terminal block for auxiliary power supply	1 kompl./set
1.9.	Savų reikių maitinimo a.j./MCB for auxiliary power supply	1 vnt./unit
1.9.1.	Vardinė įtampa, V AC /Nominal voltage, V AC	230
1.9.2.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	16
1.9.3.	Padėties signalizacijos kontaktai, vnt./ Auxiliary contacts, unit	1NA/NU / 1NO/NC
1.10.	Reikiamas kiekis kitų įrenginių/Other equipment <sup>1)</sup>	1 kompl. / 1 set <sup>1)</sup>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
121	139	0

### 6.2.3. STEBĖJIMO SISTEMA VISIEMS PASTOTĖS RAA IR VALDYMO ĮRENGINIAMS/ MONITORING SYSTEM FOR ALL RELAY PROTECTION AND AUTOMATION EQUIPMENT

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
	<b>Stebėjimo sistema visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams/ Monitoring system for all Relay protection and automation equipment</b>	<b>1 kompl./1 set</b>
<b>1.</b>	<b>Reikalavimai/Requirements</b>	
1.1.	Skirta vietiniam ir nuotoliniam sutrikimų įrašų nuskaitymui ir analizavimui, RAA nuostatų grupių keitimui/ For local and remote scanning and analysis of fault records, change of Relay protection and automation settings groups	
1.2.	Stebėjimo sistema, virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale naudojama bendra sąsaja/ The monitoring system, virtually separate from the control system, uses a common interface at the Relay protection and automation terminal	
1.3.	Darbo režimai/ Operating modes:	
1.3.1.	Vietinis/Local	Nuolat veikiantis/ Constantly operating
1.3.2.	Nuotolinis/Remote	Iš RAA inžinierių darbo vietų. Duomenys perduodami per maršrutizuojamą kompiuterinį tinklą (VPN) į esamas monitoringo duomenų surinkimo LITGRID AB (Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius) ir PSO infrastruktūros priežiūros centro eksploatuojančio regiono RAA inžinierių darbo vietas

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
122	139	0

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
		/From Relay protection and automation engineer workplace. Data is transmitted via a routable computer network (VPN) to the existing workplaces of Relay protection and automation engineers in the region operating the monitoring data collection LITGRID AB (Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius) and the PSO Infrastructure Supervision Center.
1.4.	Programinės įrangos komplektai / Software packages	Vietiniam/nuotoliniam relinės apsaugos ir valdymo įrenginių monitoringui vykdyti (įskaitant gedimų įrašų nuskaitymą ir analizavimą)/ For local / remote monitoring of relay protection and control devices (including reading and analysis of fault records)
1.5.	RAA terminalo sąsaja, skirta monitoringui/Relay protection and automation terminal interface for monitoring	Naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams su PDT, protokolu IEC 61850/The same interface is used for data exchange with PDT, IEC 61850 protocol
1.6.	Įrengiamas NSSRS izoliacijos kontrolės įrenginių monitoringas nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose/Monitoring of substation DC board insulation control equipment at remote RAA engineers' workplaces is being installed	
1.6.1.	Turi būti vykdomas per Ethernet sąsają/ Must be run over an Ethernet interface	Jungiama į bendrapastotinį ryšių komutatorių/ Connects to substation controller communication switch
1.6.2.	NSSRS izoliacijos kontrolės įrenginiai turi palaikyti /NSSRS insulation control devices must support	MODBUS TCP/IP, IEC60870-5-104 arba IEC 61850 protokolus/MODBUS TCP / IP, IEC60870-5-104 or IEC 61850 protocols
1.7.	Informacinės saugos reikalavimai RAA įrenginiams/ Information security requirements for Relay protection and automation equipment	According to IEEE 1686 standard

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
123	139	0

## 6.2.4. STEBĖJIMO PROGRAMINĖ ĮRANGA IR DOKUMENTACIJA / SOFTWARE AND DOCUMENTATION

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
<b>1.</b>	<b>Programinė įranga visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams/ Software for all substation Relay protection and automation and control devices</b>	<b>3 kompl./3 set</b>
1.1.	Žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog	
1.2.	Gamintojas/ Manufacturer	
1.3.	Pagaminimo šalis/ Country of production	
1.4.	Kartu su RAA įranga turi būti pateikiami realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos ir specializuotos, paties įrangos gamintojo numatytos, technologinės programinės įrangos komplektai su licencijomis /Equipment must be accompanied by licensed software packages adapted to the real-time operating system and specialized by the equipment manufacturer.	
<b>2.</b>	<b>Reikalavimai programinei įrangai/ Software requirements</b>	
2.1.	Kad vartotojas galėtų vietiniu (pastotėje) ir nuotoliniu (nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose) būdu išpildyti/ To enable the user to perform locally (at the substation) and remotely (at remote RAA engineer workstations):	-apsaugų algoritmus; -apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę; -papildomą realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę./ -protection algorithms; -registering and analysis of security functioning; -Additional real-time control of incoming and outgoing data.
2.2.	Kad vartotojas galėtų susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas/ Enable additional features to	Kompl.

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
124	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
	allow the user to associate different work options with external devices and the object's Relay protection and automation modes	
2.3.	Pateikiama licencijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga / Licensed (non-open source) specialized software is provided	Gebanti atlikti IEC 61850 protokolo realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę ir analizę/ Able to perform control and analysis of real-time data received and transmitted by the IEC 61850 protocol
2.4.	Programinės įrangos paketo funkcionalumas / Software package functionality:	<p>-su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 standarte numatytais atributais realiaame laike;</p> <p>-su galimybe importuoti ir, importavus, gebėti nuskaityti RAA terminaluose gamintojo įdiegto, derinimo metu sukonfigūruoto perdavimo IEC 61850 protokolo paketą, struktūrinį failą;</p> <p>-su galimybe importuoti pastotės konfigūracinį struktūrinį failą su duomenų perdavimo iš visų TP RAA terminalų į DVS vertikalioje komunikacijoje apimtimis ir, importavus, nuskaityti duomenis realiaame laike iš RAA terminalų pastotės IEC 61850 struktūroje;</p> <p>-su galimybe realiaame laike analizuoti ir stebėti vienu metu visų, horizontalioje komunikacijoje veikiančių, GOOSE žinučių techninius parametrus IEC 61850 standarte numatytais atributais/</p> <p>-with the possibility to provide data control and analysis data in real time with the attributes provided in the IEC 61850 standard;</p> <p>-with the possibility to import and, after importing, to be able to read the structured file of the transmission protocol installed by the manufacturer in the Relay protection and automation terminals, configured during debugging, IEC 61850;</p> <p>-with the possibility to import the substation configuration structure file with data transfer volumes from all Substations Relay protection and automation terminals to</p>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
125	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
		DVS in vertical communication and, after importing, to read data in real time from Relay protection and automation terminals in the substation IEC 61850 structure; -with the possibility to analyze and monitor in real time simultaneously the technical parameters of all GOOSE messages operating in horizontal communication with the attributes provided in the IEC 61850 standard
<b>3.</b>	<b>Reikalavimai dokumentacijai/Documentation requirements</b>	
3.1.	Turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai/ Descriptions of Relay protection and automation devices, devices, software, user manuals, maintenance descriptions must be prepared and approved	.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje, lietuvių ir anglų kalbomis/ in .docx format on a computer medium, in Lithuanian and English
3.2.	Turi būti paruoštos funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos/ Functional, principal, assembly and internal configurations of microprocessor devices must be prepared	Nustatymai, logika, IEC 61850 signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijoje sąrašas, jų konfigūracinės schemas (spausdintame variante ir .dwg formatu kompiuterinėje laikmenoje)/ Settings, logic, list of IEC 61850 signals reception and transmission in horizontal communication, their configuration diagrams (in printed version and in .dwg format on computer media)
3.3.	RAA dalies brėžiniai tiek techniniame, tiek darbo projektuose turi būti / Drawings of the Relay protection and automation part in both technical and work projects must be included	Spausdintame variante ir .dwg formatu kompiuterinėje laikmenoje, su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius/In the printed version and in .dwg format on a computer medium, with the possibility for the user to adjust (correct) the drawings during operation

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
126	139	0



## 6.2.5. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DARBAMS / TECHNICAL SPECIFICATION OF WORKS

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
<b>1.</b>	<b>Spintų montažinių brėžinių projektas/ Cabinet assembly drawings project</b>	
1.1.	Rangovas pateikia tiekiamų relinės apsaugos ir valdymo įrenginių spintų montažinių brėžinių projektą./ The Contractor shall submit a draft of the assembly drawings of the supplied cabinets for relay protection and control equipment.	Kompl.
1.2.	Projektas turi būti paruoštas / The project must be prepared	Lietuvių kalba./In Lithuanian
1.3.	Projektas turi būti pasirašytas/ The project must be signed	Atestuotų projektuotojų (turinčių teisę Lietuvos Respublikoje vykdyti 110 kV pastorių RAA projektavimo darbus)/ Certified designers (entitled to perform design works of 110 kV substations in the Republic of Lithuania)
1.4.	Projektas turi būti apiformintas/The project must be formalized	Pagal STR (Lietuvos statybos techninių reglamentų) reikalavimus./ According to the requirements of STR (Lithuanian construction technical regulations).
1.5.	Projektavimo darbus gali vykdyti / Design work can be performed	Tik atestuota LR projektavimo įmonė turinti 110 kV pastorių rekonstravimo patirtį, t.y. per paskutinius 5 metus atlikusi ne mažiau kaip vieną visos 110 kV pastotės rekonstravimo (arba naujos pastotės statybos) relinės apsaugos darbo projekto dalį (atskirų 110 kV pastotės elementų rekonstravimas arba nauja statyba negali būti vertinamas kaip pakankama patirtis RAA spintų brėžinių paruošimui pagal šios bylos pateiktas technines specifikacijas)./ Only a certified design company of the Republic of Lithuania with experience in the reconstruction of 110 kV substations, i. completed at least one part of the relay protection work project for the reconstruction of the entire 110 kV substation (or construction of a new substation) during the last 5 years (reconstruction of individual 110 kV substation elements or new construction cannot be considered as sufficient experience for

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
127	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
		preparation of RPA cabinet drawings specifications).
1.6.	Montažiniai brėžiniai turi būti pritaikyti / Assembly drawings must be adapted	Darbo projekto projektuotojo ruošiamoms principinėms schemoms (t.y. montažinių ir principinių brėžinių ruošimas turi būti vykdomas lygiagrečiai)/ For the principle schemes prepared by the designer of the work project (i.e. the preparation of assembly and principle drawings must be carried out in parallel)
1.7.	Rangovas privalo / The contractor must	Suderinti RAA spintų montažinių brėžinių projektą su Užsakovu/ To coordinate the project of assembly drawings of RPA cabinets with the Customer
1.8.	Projekte turi būti pateikiama /The project must provide	Detali kiekvienos spintos panaudotų medžiagų ir įrenginių specifikacija (t.y. nurodytas naudojamos medžiagos/įrenginio tipas, charakteristikos, gamintojas ir prekybos atstovas Lietuvoje)/ Details of each cabinet specification of materials and equipment used (i.e. type of material / equipment used, characteristics, manufacturer and sales representative in Lithuania)
1.8.1.	Montažiniai brėžiniai turi būti pritaikyti / Assembly drawings must be adapted	Darbo projekto projektuotojo ruošiamoms principinėms schemoms (t.y. montažinių ir principinių brėžinių ruošimas turi būti vykdomas lygiagrečiai)/ For the principle schemes prepared by the designer of the work project (i.e. the preparation of assembly and principle drawings must be carried out in parallel)
1.8.2.	Rangovas privalo / The contractor must	Suderinti RAA spintų montažinių brėžinių projektą su Užsakovu/ To coordinate the project of assembly drawings of RPA cabinets with the Customer
1.9.	Brėžiniai turi būti paruošti /Drawings must be prepared	AutoCAD 2004 ar senesnės versijos aplinkoje (".dwg" plėtinio) su galimybe koreguoti (jeigu naudojamos kitokio braižymo priemonės, konvertuojant į AutoCAD programą, visi blokai turi būti suskaidyti ir pritaikyti darbui AutoCAD aplinkoje)/ AutoCAD 2004 or earlier environment (.dwg extension) with the ability to adjust (if other drawing tools are used when converting to AutoCAD, all blocks must be split and adapted to work in AutoCAD environment)
2.	Visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams	Kompl.

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
128	139	0

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
	<b>stebėjimo sistemos įdiegimo priežiūra/For all substation Relay protection and automation and control equipment monitoring the installation of the monitoring system</b>	
2.1.	Tiekėjas atsakingas už Rangovo atliekamos vietinės ir nuotolinės stebėjimo sistemos įdiegimo ir išbandymo darbų priežiūrą	Kompl.
2.2.	Tiekėjas atsakingas už gamintojo techninę pagalbą, konsultuojant projektuotojus ir derintojus stebėjimo sistemos įdiegimo klausimais/The Supplier is responsible for supervising the installation and testing of the local and remote monitoring system performed by the Contractor.	Kompl.
2.3.	Priežiūros darbai turi būti įforminti statybos žurnale/Maintenance work must be recorded in the construction log	Kompl.
3.	<b>RAA bei valdymo įrenginių įdiegimo priežiūra/Relay protection and automation and control equipment installation supervision</b>	Kompl.
3.1.	Tiekėjas atsakingas už Rangovo atliekamų relinės apsaugos ir valdymo aparatų derinimo (techninės specifikacijos numatytų funkcijų apimtyje) ir jų integravimo į DVS darbų priežiūrą/The Supplier is responsible for the supervision of the adjustment of the relay protection and control apparatus (technical specifications within the scope of the intended functions) and their integration into the DVS by the Contractor.	Kompl.
3.2.	Tiekėjas atsakingas už gamintojo techninę pagalbą konsultuojant projektuotojus ir derintojus specifikacijose numatytų funkcijų įgyvendinimo klausimais/The supplier is responsible for the	Kompl.

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
	manufacturer's technical assistance in advising designers and adjusters on the implementation of the functions specified in the specifications	
3.3.	Priežiūros metu Tiekėjas turi teisę stabdyti Rangovo vykdomus darbus jei pažeidžiamos gamintojo rekomendacijos ar vykdytojai neatitinka gamintojo keliamų kvalifikacijos reikalavimų/During maintenance, the Supplier has the right to suspend the work performed by the Contractor if the manufacturer's recommendations are violated or the contractors do not meet the qualification requirements set by the manufacturer.	Kompl.

### 6.2.6. GRANDINIŲ ATSKYRIMO SPINTA / CIRCUITS SEPARATION CABINET

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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							
	<b>Grandinių atskyrimo spinta / RPA secondary circuit separation cabinet (GAS-2)</b>	<b>2 kompl./2 set</b>							
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / Shall meet the general technical requirements for the relay protection and automation outdoor intermediate cabinets	Išvardintus p.5.1.5 / according to p.5.1.5							
<b>1.</b>	<b>Spintos vidaus įrenginiai / cabinet indoor equipment</b>	<b>1 kompl. / 1 set.</b>							
		<table><tr><td rowspan="2"><b>2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</b></td><td>Lapas</td><td>Lapy</td><td>Laida</td></tr><tr><td>130</td><td>139</td><td>0</td></tr></table>	<b>2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</b>	Lapas	Lapy	Laida	130	139	0
<b>2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</b>	Lapas	Lapy		Laida					
	130	139	0						

Eil. Nr./ Seq. Nr.	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
1.1.	Spintoje turi būti surinktos bendros PSO ir Kauno E RAA antrinės grandinės / The cabinet must be equipped with overall PSO and Kaunas E RPA secondary circuits circuits	
1.1.1.	Įtampos antrinių grandinių gnybtynas / Voltage secondary circuit terminal block	1 kompl./set
1.1.2.	RAA antrinių grandinių gnybtynas / RPA secondary circuits terminal block	1 kompl. / set
1.1.3.	Spintos savųjų reikių maitinimo grandinių gnybtynas / Cabinet's auxiliary needs circuits power supply terminal block	1 kompl. / set
1.2.	<b>Automatinis jungiklis / MCB for AC circuits</b>	<b>1<sup>1)</sup></b>
1.2.1.	Paskirtis/Purpose	Kintamos srovės savųjų reikių grandinių maitinimui/ for AC power supply
1.2.2.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams / Must match the general technical requirements for lighting, protection, signaling and control circuits	Išvardintus p.5.2.1/ according to p.5.2.1
1.2.3.	Komutuojama įtampa, V AC / Operating voltage, V AC	230
1.2.4.	Polių skaičius/ Number of poles	1
1.2.5.	Vardinė srovė, A / Nominal current, A	6 <sup>1)</sup>
1.2.6.	Padėties signalizacijos kontaktai/Position contact	1NA/NU / 1NO/NC
1.3.	<b>Reikiamas kiekis kitų įrenginių<sup>2)</sup>/Other equipment</b>	<b>1 kompl. <sup>2)</sup>/1 set</b>

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
131	139	0

### 6.2.7. MOKYMAI APTARNAUJANČIAM PERSONALUI

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
1.	Mokymų kursai, skirti Darbų atlikimui, turėtų apimti šias temas	
1.1.	teorinis Darbų atlikimo pagrindas	-
1.2.	sistemos ir (arba) įrangos aprašymai ir projektavimo principai;	-
1.3.	pagalbinių sistemų ir įrangos eksploatavimas;	-
1.4.	darbo procedūros ir instrukcijos;	-
1.5.	matavimai, valdymo įtaisai, valdymo sistemos, blokavimo grandinės, apsauginės grandinės ir įtaisai;	-
1.6.	kaip valdyti įvairias darbo situacijas;	-
1.7.	darbų pradžia ir su tuo susiję parengiamieji darbai;	-
1.8.	darbas esant įprastai apkrovai;	-
1.9.	darbų sustabdymas ir su tuo susiję pasiruošimai;	-
1.10.	valdymas iš pulto ir rankinis valdymas;	-
1.11.	pavojus ir riziką bei tokių situacijų kontrolė;	-
1.12.	įrangos išsaugojimas;	-
<div> <div></div> <div>2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS</div> <div> <div>Lapas</div> <div>Lapy</div> <div>Laida</div> </div> </div>		
<div> <div></div> <div>132</div> <div>139</div> <div>0</div> </div>		



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
2.10.	Pirkėjo darbuotojams vietoje bus organizuojami praktiniai mokymai, susiję su įrenginio paleidimu. Įrenginio paleidimo metu Pirkėjo personalas turi teisę vykdyti Darbus ir atlikti techninę priežiūrą prižiūrint Rangovui ir jam vadovaujant.	

### 6.2.8. PROGRAMINĖ ĮRANGA IR DOKUMENTACIJA

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
	<b>Programinė įranga visiems RAA ir valdymo įrenginiams</b>	<b>1 kompl.</b>
	Kartu su RAA įranga turi būti pateikiami realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos ir specializuotos, paties įrangos gamintojo numatytos, technologinės programinės įrangos komplektai su licenzijomis	-
<b>1.</b>	<b>Reikalavimai programinei įrangai</b>	

2025/012-XX-TDP- PVA1.TS.TS

Lapas	Lapy	Laida
134	139	0



Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
1.1.	Kad vartotojas galėtų vietiniu (pastotėje) ir nuotoliniu (nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose) būdu išpildyti:	-apsaugų algoritmus; -apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę; -papildomą realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę.
1.2.	Kad vartotojas galėtų susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas	-
1.3.	Pateikiama licencijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga	Gebanti atlikti IEC 61850 protokolo realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę ir analizę
1.4.	Programinės įrangos paketo funkcionalumas:	-su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 standarte numatytais atributais realiaame laike; -su galimybe importuoti ir, importavus, gebėti nuskaityti RAA

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
		<p>terminaluose gamintojo įdiegto, derinimo metu sukonfigūruoto perdavimo IEC 61850 protokolo paketu, struktūrinį failą;</p> <p>-su galimybe importuoti pastotės konfigūracinį struktūrinį failą su duomenų perdavimo iš visų TP RAA terminalų į DVS vertikalioje komunikacijoje apimtimis ir, importavus, nuskaityti duomenis realiaame laike iš RAA terminalų pastotės IEC 61850 struktūroje;</p> <p>-su galimybe realiaame laike analizuoti ir stebėti vienu metu visų, horizontalioje komunikacijoje veikiančių, GOOSE žinučių</p>

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
		techninius parametrus IEC 61850 standarte numatytais atributais
1.5.	Pateikti kiekvieno programinės įrangos paketo diegimo komplektus ir licenzijas RAA inžinierių darbo vietoms:	1 kompl.
1.5.1.	PSO Perdavimo tinklo departamento Technikos skyriaus RAA inžinierių darbo vietoms	2 darbo vietoms
1.5.2.	PSO Perdavimo tinklo departamento Infrastruktūros priežiūros skyriaus RAA inžinierių darbo vietoms	2 darbo vietoms
1.6.	Licenzijos neteikiamos	Jei, licenzijų tiekėjo duomenimis, PSO turi įsigijęs pakankamą licenzijų kiekį tiekiamai RAA įrangai, o jos vidinės programinės įrangos versija yra suderinama su turima
2.	<b>Reikalavimai dokumentacijai</b>	
2.1.	Turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai	Spausdintame variante ir *.docx formatu kompiuterinėje

Eil. Nr. Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, performance, or property of a device, equipment, product, or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Quantity (units of measure), required value, performance or property of a parameter (units of measure) or function
		laikmenoje, lietuvių ir anglų kalbomis
2.2.	Turi būti paruoštos funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos	Nustatymai, logika, IEC 61850 signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijoje sąrašas, jų konfigūracinės schemos (spausdintame variante ir *.dwg formatu kompiuterinėje laikmenoje)
2.3.	RAA dalies brėžiniai tiek techniniame, tiek darbo projektuose turi būti	Spausdintame variante ir *.dwg formatu kompiuterinėje laikmenoje, su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius