Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB,** Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius		
Techninio projekto rengėjas			
Statinio projekto pavadinimas	**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**		
Adresas	**Žemaičių pl. 65C, Kaunas**		
Statinio projekto Nr.	**2026/02-XX-TDP-RAA.TS**		
Investicinis numeris	**PPKK22110**		
Statinio kategorija	**Ypatingasis statinys**		
Statinio paskirtis	**Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai**		
Statybos rūšis	**Rekonstravimas**		
Statinio pavadinimas	**Šilainių TP**		
Statinio projekto etapas	**Techninis darbo projektas**		
Statinio projekto dalis	**Relinės apsaugos ir automatikos dalis**	Bylos (segtuvo) žymuo	**RAA.TS**
		Segtuvas	**1**
Bylos pavadinimas	**Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos**	Bylos laida	**0**
		Bylos išleidimo data	**2026-10-08**

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			
	Inžinierius			

Kaunas

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

TURINYS

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 4

2 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 5

3 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 6

4 BENDRIEJI DUOMENYS 7

4.1 Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis 7

4.2 Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas 7

5 PAGRINDINĖS ĮRANGOS ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS / MAIN COMPONENTS OF ESSENTIAL REQUIREMENTS FOR TECHNICAL SPECIFICATIONS 13

5.1 Techniniai reikalavimai relines apsaugos ir automatikos vidaus spintoms / Technical requirements for relay protection and automation indoor cabinets 13

5.2 Techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms / Technical requirements for outdoor intermediate terminals cabinets 21

5.2.1 Komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Awitchgear and earthing switch outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment 21

5.2.2 Srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Current transformer outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment 29

5.3 Techniniai reikalavimai lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams / Technical requirements for indoor & outdoor cabinets internal instalation wiring leads 38

5.4 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 41

5.5 Techniniai reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms/ Technical requirements for relay protection and automation electrical circuits electromechanical relays 46

5.6 Techniniai reikalavimai 110 kV TP mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams / Technical requirements for 110 kV substations relay protection and automation microprocessor based relays and controllers 55

5.7 Techniniai reikalavimai apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Technical requirements FPR automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit 65

6 UŽSAKYMO SPECIFIKACIJA RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ĮRENGINIAMS / specification for ordering relay protection and automation equipment 67

6.1 110 kV TS-100 RAA vidaus spinta (1 tipas) / 110 kV TS-100 RPA indoor cabinet (type 3) 67

6.1.1 Papildomos relinės apsaugos ir automatikos įrenginių sąrankos 110 kV linijų RAA vidaus spintoje (1 tipas) / Additional relay protection and automation set-up specification in 110 kV line RPA indoor cabinet (type 1) 79

6.2 110 kV šynų diferencinės apsaugos RAA vidaus spintos (2 tipas) / 110 kV busbar differential protection RPA indoor cabinet (type 2) 81

6.2.1 Papildomos relinės apsaugos ir automatikos įrenginių sąrankos 110 kV šynų diferencinės apsaugos RAA vidaus spintos (2 tipas) / Additional relay protection and automation set-up specification in 110 kV busbar differential protection RPA indoor cabinet (type 2) 84

6.3 110 kV komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtynų spintos (3 tipas) / 110 kV switchgear and earthing switch outdoor cabinet (type 3) 86

6.3.1 Papildomos RAA įrenginių sąrankos 110 kV komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtynų spintoje (3 tipas) / Additional RPA set-up specification in 110 kV switchgear and earthing switch outdoor cabinet (type 3) 86

6.4 110 kV srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtynų spintos (4 tipas) / 110 kV current

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

transformer outdoor cabinet (type 4) **89**
6.4.1 Papildomos RAA įrenginių sąrankos 110 kV srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtynų spintoje (4 tipas) / Additional RPA set-up specification in 110 kV current transformer outdoor cabinet (type 4) 89
6.5 Stebėjimo sistema (monitoringas) RAA ir valdymo įrenginiams / Monitoring system for RPA and control devices **91**
6.6 Programinė įranga ir dokumentacija / Software and documentation **93**
6.7 Techninė specifikacija darbams / Technical specification for works **96**
6.8 Lauko tarpinių gnybtynų ir vidaus spintų gamykliniai bandymai / Factory tests for outdoor and indoor cabinets **99**
7 PRIEDAI **101**

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SP	Sklypo plano dalis	
3.	SA	Architektūrinė dalis	
4.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	SK	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	SK.TS	Statinio konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos	
7.	E	Elektrotechnikos dalis	
8.	E.TS	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos	
9.	RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
10.	**RAA.TS**	**Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos**	
11.	EEA	Elektros energijos apskaitos dalis	
12.	TIS	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis	
13.	ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
14.	ER.TS	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos	
15.	KS	Statybos kainos skaičiavimo dalis	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-RAA.TS.PSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

2 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	RAA	0	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
2.	**RAA.TS**	**0**	**Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos**	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-RAA.TS.PSSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

3 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
2026/02-XX-TDP-RAA.TS.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-RAA.TS.PSSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-RAA.TS.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-RAA.TS.BD	2	0	Bendrieji duomenys	
2026/02-XX-TDP-RAA.TS.TS	2	0	Techninės specifikacijos	
Pridedamieji dokumentai				
Priedas Nr. 1	1	0	Projektinių sprendinių suderinimas su užsakovu	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-RAA.TS.BSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

4 BENDRIEJI DUOMENYS

4.1 Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis

Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projekto dalis:

- Microsoft Office 2019;
- Autodesk AutoCAD LT 2024.

4.2 Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-10-01 iki 2026-10-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-10-01 iki 2026-10-31	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-12-31	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-15 iki 2026-12-31	
5.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2024-12-31	
6.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-01	
7.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-05-01	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP**	
	PDV				
	Inž.			**Bendrieji duomenys**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-RAA.TS.BD**	Lapas 1 / Lapų 6

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
8.	Nr.540	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2026-09-01	
9.	I-301	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-01-01 iki 2026-12-31	
10.	VIII-1764	Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-12-31	
11.	O3-468	Pasinaudojimo elektros perdavimo tinklais tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2026-08-15	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-09 iki 2026-12-31	
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2026-12-31	
3.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-24	
4.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01	
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. Suvestinė redakcija: 2026-01-08	
6.	STR 1.12.05:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Suvestinė redakcija nuo 2003-01-30	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
7.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	
8.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Suvestinė redakcija: 2009-11-04	
9.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos. Suvestinė redakcija: 2006-02-12	
10.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. Suvestinė redakcija: 2007-12-19	
11.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai. Suvestinė redakcija: 2025-01-01	
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai			
1.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.	
2.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
3.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.	
4.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.	
5.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	
6.	GKTR 2.01:2023	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	
7.	GKTR 2.11.03:2014	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai	
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
1.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.	
2.	EĮĮBT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Suvestinė redakcija 2025-12-24	
3.	Nr. IX-1672	LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Suvestinė	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		redakcija nuo 2026-10-01 iki 2026-12-31	
4.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01	
5.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Suvestinė redakcija 2022-07-23	
6.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Suvestinė redakcija 2025-05-29	
7.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. Suvestinė redakcija 2023-07-01	
8.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Suvestinė redakcija 2024-05-25	
9.	Nr. A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2025-11-01	
10.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01	
11.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01	
12.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-11	
13.		Overhead power lines. Planning, design, construction. F.Kiessling, P. Nefzger	
14.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų	
15.	Nr. 1-245	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-26	
Europos Parlamento ir Tarybos direktyva			
1.	2014/53/ES 2014 m. balandžio 16 d.	dėl radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		įrenginių bei abipusio jų atitikties pripažinimo	
2.	(ES) 2019/944 2019 m. birželio 5 d.	dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2012/27/ES	
3.	2014/30/ES 2014 m. vasario 26 d.	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (nauja redakcija)	
4.	2014/35/ES 2014 m. vasario 26 d.	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (nauja redakcija)	
5.	2011/65/ES 2011 m. birželio 8 d.	dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektronikos srityje (visa parinkta ir suprojektuota įranga turi atitikti šios direktyvos reikalavimus)	
6.	2012/19/ES 2012 m. liepos 4 d.	dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų	
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas			
1.	(EB) 765/2008 2008 m. liepos 9 d.	nustatantis su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus	
2.	(ES) TEN-E	dėl transeuropinės energetikos infrastruktūros gairių	
3.	(ES) 305/2011 2011 m. kovo 9 d.	kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos	
4.	(ES) 2017/1485 2017 m. rugpjūčio 2 d.	nustatantis elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gaires	
5.	(ES) 2017/2195 2017 m. lapkričio 23 d.	nustatantis elektros energijos balansavimo gaires	
6.	(ES) 2017/2196 2017 m. lapkričio 24 d.	Dėl tinklo kodekso, kuriame nustatomi elektros sistemos avarijų šalinimo ir veikimo atkūrimo reikalavimai	
7.	(EB) Nr. 1907/2006 2006 m. gruodžio 18 d.	dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH)	
8.	(EB) Nr. 1272/2008 2008 m. gruodžio 16 d.	dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo,	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006	
LITGRID AB techniniai reikalavimai			
1.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/reline-apsauga-ir-automatika/2640		

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5 PAGRINDINĖS ĮRANGOS ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS / MAIN COMPONENTS OF ESSENTIAL REQUIREMENTS FOR TECHNICAL SPECIFICATIONS

5.1 Techniniai reikalavimai relines 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		
			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 [b)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [b)]			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 [a)]			
3.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
3.1.	Eksploatavimo sąlygos [1)]/ Operating conditions [1)]	Patalpoje / Indoor			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than [1)], °C	+35			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than [1)], °C	+5			
4.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
4.1.	Spintos korpuso konstrukcijos tipiniai išmatavimai aukštis; plotis; gylis/ Cabinet housing (enclosure) construction typical dimensions height; width; depth, mm	2000; 800; 800 [a)]			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei [1)]/ Protection level according to IEC 60529 shall not be less than [1)]	IP22 [a)]			
4.3.	Spintos korpuso išorinių metalinių dalių paviršiai turi būti / Cabinets external surfaces of the metal parts shall be	Dažyti milteliniais dažais [a)], RAL7035 spalva/ Painted with powder coated, RAL7035 color [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 lydinių, turi būti/ Cabinet internal surfaces of metal parts, except parts made from corrosion resistant metal alloys, shall be	Cinkuoti arba dažyti RAL7035 spalva a)/ Galvanized or painted RAL7035 color a)			
4.5.	Visos spintos komplektuojamos dalys turi būti/ All cabinet parts shall be supplied	To paties gamintojo a)/ By the same manufacturer a)			
5.	**Spintos cokolis/ Cabinet plinth**				
5.1.	Cokolio tipinis aukštis/ Plinth typical height, mm	100 a)			
5.2.	Cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo/ Plinth mounting to the floor and cabinet frame	Varžtais, ne mažiau kaip 4 taškuose a)/ By screws to at least four points a)			
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 a)/ Metal sheet a)			
6.	**Spintos šoniniai, galinis ir viršutinis skydai/ Cabinet side, front and rear panels**				
6.1.	Be aušinimo angų, pagaminti / Without cooling holes, made from	Iš metalo lakšto a)/ Metal sheet a)			
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 a)/ By screws to at least six points a)			
6.3.	Kiekvieno skydo konstrukcijoje jo įžeminimui turi būti numatyta/ In each panel construction for it's earthing	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklu ⏚ a)/ The ground wire connection location is marked ⏚ a)			
7.	**Spintos priekinės durys/ Cabinet front door**				
7.1.	Durų konstrukciją turi sudaryti / Door construction must contain	Metalo lakštas su sustiprinto metalinio profilio rėmu /			
		Vientisas skaidrus stiklas[1)]/ Whole tempered or organic clear glass[1)]			
7.2.	Durų atidarymo kampas ne mažesnis kaip[1)]/ Door opening angle no less than[1)], °	120 a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [a)]/ Handle with hand-locked closed positioning mechanism [a)]			
7.4.	Atidarymo kryptis/ Opening direction	Dešinė [a)]/ Right [a)]			
7.5.	Durų fiksavimas užraktu turi būti ne mažiau/ Door fixing with lock must be no less than	3 taškuose [a)]/ At 3 points [a)]			
8.	**Pasukamas 19" rėmas įrangos montavimui/ Revolving 19 " frame for the equipment mounting**				
8.1.	Pasukamas rėmas turi atlaikyti montuojamos įrangos apkrovą ne mažesnio svorio kaip[1)]/ Revolving frame must sustain the load of mounting equipment no less weight than[1)], kg	125 [a)]			
8.2.	Montuojamos įrangos gylis ne mažesnis kaip [1)]/ Depth of the mounting equipment no less than[1)], mm	440 [a)]			
8.3.	Pasukamo rėmo padėties fiksatoriai/ Revolving frame position locks	uždaros padėties [a)]/ Closed position [a)]			
		atviros padėties, tvirtinamas spintos viršuje [a)]/ Open position, fixed on the top of cabinet. [a)]			
8.4.	Atidarymo kampas ne mažesnis kaip[1)]/ Opening angle not less than[1)], °	110 [a)]			
8.5.	Atidarymo kryptis/ Opening direction	Kairė [a)]/ Left [a)]			
8.6.	Rėmo konstrukcijoje įrangos montavimui turi būti tvirtinimo taškai ne mažiau kaip[1)] / Equipment attachment points in frame construction must be no less than[1)]	36 montažiniams vienetams (U) [a)]/ For 36 Mounting (Rack) units [a)]			
8.7.	Nenaudojama rėmo vieta turi būti dengiama/ Unused frame area must be covered	19" metalinių plokščių segmentais tvirtinant varžtais [a)]/ By 19" metal plate segments, fastening by screws [a)]			
9.	**Spintos montažinė plokštė/ Cabinet mounting plate**				
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 [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [1]/ Mounting plate dimensions height; width must be no less than [1], mm	1750; 650 [a]			
9.3.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama/ Mounting plate attached to the main frame	Varžtais [a]/ By screws [a]			
10.	**Kabelių įvedimo anga spintos apačioje turi būti dengiama/** Cable **entry** hole at the bottom of the cabinet must be covered by				
10.1.	Nenaudojama vieta/ Not used location	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais [a]/ By metal plate segments, fastening by screws [a]			
10.2.	Kabelių įvedimo vietoje/ Locations with cable entry	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais su sandarinamomis kabelių įvedimo vietomis [a]/ Metal plate segments with cable entry places sealing, fastening by screws [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
11.	**Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija [2]/ Set of additional equipment mounted in the cabinet [2]**	
11.1.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui [2]/ Earthing busbar for earthing conductors connection [2]	
11.1.1.	Įžeminimo šyna turi būti [2]/ Earthing busbar must be [2]	Varinė [a]/ Copper [a]
11.1.2.	Įžeminimo šynos išmatavimai ilgis; aukštis; storis turi būti ne mažesni kaip [2]/ Earthing busbar dimensions lenght; height; thickness must be no less than [2], mm	450; 15; 4 [a]
11.1.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama [2]/ Earthing busbar must be installed [2]	Montažinės plokštės apačioje, horizontaliai [a]/ At the bottom of the cabinet, horizontally [a]
11.1.4.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2]/ For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2]	20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais [a]/ 20 connection points with M5 screws [a]

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
11.1.5.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2)]/ For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2)]		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm^2 [a)]/ 2 connection points, not less than 25 mm^2 [a)]
11.2.	Spintos vidinis apšvietimas [2)]/ Cabinet internal lighting [2)]		
11.2.1.	Spintoje montuojamo šviestuvo charakteristikos [2)]/ Specifications of cabinet lighting lamp [2)]	Šviestuvo galia/ Lighting lamp power, W	5 ÷ 15 [a)]
		Vardinė maitinimo įtampa/ Power supply, VAC	230 [a)]
		Šviestuvo tipas/ Lighting lamp type	LED [a)]
11.2.2.	Šviestuvas įjungiamas/išjungiamas [2)]/ Lighting lamp on/off [2)]		Kai atidaromas/ uždaromas pasukamas 19“ rėmas [a)]/ When opening/closing the revolving 19 "frame [a)]
			Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka [a)]/ On/off switch by hand [a)]
11.3.	Kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. [2)]/ Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. [2)]		2 [a)]
11.4.	Automatiniai jungikliai, naudojami operatyviniuose perjungimuose [2)]/ Circuit breakers used for operational switching [2)]	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
11.5.	PDT komutatoriaus montuojamo prie montažinės plokštės ir tvirtinamo ant DIN 35 bėgelio [2)]/ Station data network commutator mounted on the mounting plate DIN 35 rail [2)]	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
11.6.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami [2)]/ Internal wiring leads shall be installed in [2)]		PVC loveliuose [a)]/ PVC trays [a)]
11.7.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms [2)]/ Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblys [2)]		
11.7.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus [2)]/ Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard [2)]		LST EN 60947 [a)]
11.7.2.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybę, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų [2)]/ 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[2)]		Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge [a)]/ Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog [a)]
11.7.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų [2)]/ Wire connection to terminals contact [2)]		Varžtu prisukami gnybtai [a)]/ Screw-type terminals [a)]
11.7.4.	Antrinių srovės grandinių gnybtai [2)]/ Secondary current circuit’s terminals [2)]	Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A	≥ 41 [a)]
		Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V	≥ 300 [a)]
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/up to 10 [a)]

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 1,2 a)
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiui/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 a)
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis a)/ Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge a)
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje/ For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge a)/ Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog a)
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge a)/ as provided in the terminals manufacturer catalog a)
11.7.5.	Antrinių įtampos grandinių gnybtai 2)/ Secondary voltage circuit's terminals 2)	Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V	≥ 300 a)
		Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A	≥ 41 a)
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/up to 10 a)
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 1,2 a)
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 a)
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis a)/ Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog a)
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge a)/ as provided in the terminals manufacturer catalog a)
11.7.6.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai 2)/ secondary control and signaling circuit's terminals 2)	Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V	≥ 300 a)
		Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A	≥ 16 a)
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/up to 4 a)

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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

Pastabos:/ Notes:

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

1) – Projektiniuose pasiūlymuose 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) – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi techninio 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 technical 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;

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.2 Techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms / Technical requirements for outdoor intermediate terminals cabinets

5.2.1 Komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Awitchgear and earthing switch outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment

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.	**Komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Switchgear and earthing switch outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment**	**1 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 arba lygiavertis / or equivalent [b)]			
2.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 arba lygiavertis / or equivalent [b)]			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 arba lygiavertis / or equivalent [a)]			
2.4.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo (IK kodas) laipsnis pagal/ Cabinet's body mechanic impact protection (IK class) shall be according to	LST EN 62262 arba lygiavertis / or equivalent [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.5.	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 [b]/ To provide conformity certificate [b]			
3.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
3.1.	Eksploatavimo sąlygos [1] / Operating conditions [1]	Lauke [a]/ Outdoor [a]			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip [1] / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C [1]	+35 [a]			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C [1]	-35 [a]			
4.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei [1]/ Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than [1]	IK 05 [a]			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei [1]/ Protection level according to IEC 60529 shall not be less than [1]	IP54 [a]			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip/ Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	300 [a]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 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)]			
4.5.	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)]			
4.6.	Cinkuotos skardos (LST EN 10346 arba analogiško) lakštų storis, dažymas ir spalva turi būti [1)]/ Zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheet's, painting, thickness and color shall be [1)]	Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 [a)]			
		Spintos korpuso išorė ir vidus [1)]/ Cabinet's exterior and interior [1)]	Miltelinis dažais, RAL 7035 spalva [a)]/ Powder coated, RAL 7035 color [a)]			
4.7.	***Spintos durys/ Cabinet door***					
4.7.1.	Spintos durys turi būti [1)]/ Cabinet's doors shall be [1)]		Vientisos, montuojamos ant vyrių su padėties fiksatoriumi ir užraktais [a)]/ Solid, mounted on hinges with position lock and locks [a)]			
4.7.2.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °		100 [a)]			
4.7.3.	Durų padėties fiksatorius [1)]/ Door's position lock [1)]		Atviros padėties, tvirtinamas spintos apačioje [a)]/ Open position, fixed on the bottom of the cabinet [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
4.7.4.	Durų užraktai [1]/ Door's locks [1]		≥ 2 vnt. [a] Trikampė T-9 tipo spyną, pasukama 90^0 kampu [a] / Triangular T-9 type lock, rotated at an angle of 90^0 [a]			
5.	**Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation**					
5.1.	Turi būti pagaminta iš vientiso cinkuoto arba nerūdijančio plieno metalo lakšto kurio storis turi būti [1]/ It must be made of whole galvanized sheet of metal with a thickness [1], mm		2 ÷ 4 [a]			
5.2.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama [1]/ Mounting plate attached to the main frame [1]		Varžtais [a]/ By screws [a]			
6.	**Kabelių įvedimo ir fiksavimo mechanizmo konstrukcija/ Cables entry and fixing mechanism design**					
6.1.	Kabelių įvedimas į spintą [1]/ The cables entry to the cabinet [1]		Iš apačios [a]/ From the bottom [a]			
6.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne [1]/ Cables entry plate at the bottom of the cabinet [1]	Tvirtinama varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt. / Fixing by screws, number of mounting points, pcs.	≥ 6 [a]			
		Tarpinė tarp plokštės ir spintos korpuso/ Gasket between the plate and the cabinet housing	Pagal spintos korpuso gamintojo katalogą [a]/ By the enclosure manufacturer catalog [a]			
6.3.	Kabelį įtvirtinantys sandarikliai turi būti [1]/ Cables seals shall be with [1]		Užveržiami, individualūs kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį [a]/ Clamp screws, individual for each cable according its cross section [a]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
		Su užveržiamais, kabelį įtvirtinančiais sandarikliais ir įvedimo angos aklėmis [a)]/ With clamp screws with cable seals and entry holes blind flanges [a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
7.	**Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija [2)]/ Set of additional equipment mounted in the cabinet [2)]**		
7.1.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui [2)]/ Earthing busbar for earthing conductors connection [2)]		
7.1.1.	Įžeminimo šyna turi būti [2)]/ Earthing busbar must be [2)]		Varinė / Copper
7.1.2.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama [2)]/ Earthing busbar must be installed [2)]		Montažinės plokštės apačioje, horizontaliai / At the bottom of the cabinet, horizontally
7.1.3.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2)]/ For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2)]		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais / 20 connection points with M5 screws
7.1.4.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2)]/ For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2)]		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm^2 / 2 connection points, not less than 25 mm^2
7.2.	Spintos vidaus apšvietimas [2)]/ Cabinet's internal lighting [2)]	Šviestuvo tipas/ Lighting lamp type	LED
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15
		Vardinė maitinimo įtampa/ Rated Power supply voltage, VAC	230
		Šviestuvas įjungiamas/išjungiamas/ Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka / On/off switch by hand
		Šviestuvo montavimo vieta/ Lighting lamp installation location	Spintos viršuje / Top of the cabinet
7.3.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės [2)]/ tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door [2)]		Plastmasinis, A4 formato / Plastic, A4 format
7.4.	Kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. [2)] / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. [2)]		1
7.5.	Automatinis antikondensacinis šildymas, su suveikimo nustatymo, pagal drėgmės ir temperatūros santykį, galimybe [2)]/ Automatic anti-condensation heating, with trigger by the humidity and temperature ratios opportunity [2)]		Higrostatas su ne mažesnės nei 60 W galios šildymo elementu / Higrostat with not lower than 60 W heater

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami [2)] / Internal wiring leads shall be installed in [2)]		PVC loveliuose / PVC trays
7.7.	Kabelių tvirtinimo konstrukcijos spintos viduje		
7.7.1.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti įrengta [2)]/ For cables fastenning on the side walls shall be used [2)]		Horizontalūs izoliuoto metalinio profilio kabelių gyslų tvirtinimo elementai / Horizontal fastening elements for the cable cores of the insulated metal profile
7.7.2.	Minimalus horizontalių izoliuotų metalinio profilio profilių kiekis / The minimum number of horizontal insulated metal profile sections		≤ 3 vnt.
7.8.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos ir įtaisams turi būti [2)]/ For commercial electricity metering current and voltage circuits and devices shall be [2)]		Atskiri plombuojami skyriai / Separated sealed sections
7.9.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms [2)]/ Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblys [2)]		
7.9.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus [2)]/ Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard [2)]		LST EN 60947
7.9.2.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybę, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų [2)]/ 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 [2)]		Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog
7.9.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų [2)]/ Wire connection to terminals contacts [2)]		Varžtu prisukami gnybtai /Screw-type terminals
7.9.4.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai [2)] / Terminals for secondary control and signal circuits [2)]	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 16
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/to 4
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal with stand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 0,18
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300
7.10.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant [2] / All in enclosure mounted devices and terminal assamblies shall be on [2]	DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie montažinės plokštės / On the DIN 35 rail, mounted to the mounting plate
7.11.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei 2[) / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm [2]	≥ 50
7.12.	Spintos korpuso angos skirtos jo tvirtinimui prie laikančių konstrukcijų po montavimo turi / Holes for Cabinet‘s body mounting holes for affixing it to the bearing structures, after the installation should	Išlaikyti spintos gamintojo nurodytą IP apsaugos laipsnį / Maintaining the cabinet manufacturer's specified IP protection degree
		Tvirtinimo taškų sandarinimo medžiagos (poliuretano pagrindu pagamintų arba lygiaverčių medžiagų nesukeliančių spintos ir joje sumontuotos įrangos korozijos) turi užtikrinti jog vanduo nepatektų į spintos vidų, turi būti atsparios UV spinduliams, tinkamos eksploatuoti lauko sąlygomis nuo -35 ^{0}C iki. +35 0C / The sealing materials for attachment points (made of polyurethane-based or equivalent materials that do not cause corrosion to the cabinet and the equipment installed in it) must ensure that water does not enter the cabinet, must be resistant to UV radiation, and suitable for outdoor use in conditions ranging from -35°C to +35°C
		Spintos gamintojo korpuso nepanaudojamų technologinių angų sandarikliai pagaminti iš cinkuoto plieno, aliuminio, arba neūdijančio plieno detalių / The seals for the unused technological openings of the cabinet manufacturer's body are made from galvanized steel, aluminum, or stainless steel parts.
7.13.	Aplinkos temperatūros svyravimų metu susidarantiems slėgio skirtumams kompensuoti ir susikaupusiai drėgmei šalinti spintos korpuso abiejuose šonuose turi būti [1]/ To compensate resulting pressure caused by ambient temperature fluctuations and prevent enclosure from moisture, on both sides of the cabinet shall be [1]	Slėgio kompensatoriai, išlaikantys spintos korpuso apsaugos laipsnį IP54 / Pressure compensators, provided to keep enclosure protection degree IP54

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	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 ženklu ⏚ / The ground wires connection locations marked with ⏚
7.15.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinių gnybtų rinklės ir įtaisai turi būti [2]/ Current, voltage terminals and devices for commercial electricity metering circuits shall be [2]	Atskiri plombuojami skyriai / Separated sealed sections Skyriuje plombuojamame gnybtų gamintojo kataloge numatytu sprendinių montuojamu ant DIN 35 bėgelio / Section, sealed at terminals manufacturer catalog provided solutions mounted on a DIN35 rail

Pastabos/ Notes:

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

[1] – Projektiniuose pasiūlymuose gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2] – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi techninio 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 technical 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.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.2.2 Srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Current transformer outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment

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.	**Srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Current transformer outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment**	**1 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 arba lygiavertis / or equivalent [b)]			
2.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 arba lygiavertis / or equivalent [b)]			
2.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 arba lygiavertis / or equivalent [a)]			
2.4.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo (IK kodas) laipsnis pagal/ Cabinet's body mechanic impact protection (IK class) shall be according to	LST EN 62262 arba lygiavertis / or equivalent [a)]			
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 [b)]/ To provide conformity certificate [b)]			
3.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	Eksploatavimo sąlygos [1] / Operating conditions [1]	Lauke [a]/ Outdoor [a]			
3.2.	Maksimali leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip [1] / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C [1]	+35 [a]			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C [1]	-35 [a]			
4.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
4.1.	Mechaninio atsparumo laipsnis pagal IEC 62262 turi būti ne žemesnis nei [1]/ Mechanic impact protection level according to IEC 60529 shall not be less than [1]	IK 05 [a]			
4.2.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei [1]/ Protection level according to IEC 60529 shall not be less than [1]	IP54 [a]			
4.3.	Minimalus spintos gylis turi būti ne mažesnis kaip/ Lowest cabinet's depth shall be not less than, mm	300 [a]			
4.4.	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]			
4.5.	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]			
4.6.	Cinkuotos skardos (LST EN 10346 | Storis / Thickness, mm	1,5 ÷ 3 [a]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [1]/ Zinc coated steel (LST EN 10346 or equivalent) metal sheet's, painting, thickness and color shall be [1]	Spintos korpuso išorė ir vidus [1]/ Cabinet's exterior and interior [1]	Miltelinis dažais, RAL 7035 spalva [a]/ Powder coated, RAL 7035 color [a]			
4.7.	***Spintos durys/ Cabinet door***					
4.7.1.	Spintos durys turi būti [1]/ Cabinet's doors shall be [1]		Vientisos, montuojamos ant vyrių su padėties fiksatoriumi ir užraktais [a]/ Solid, mounted on hinges with position lock and locks [a]			
4.7.2.	Atidarymo kampas turi būti ne mažesnis kaip / The opening angle shall be possible not less than, °		100 [a]			
4.7.3.	Durų padėties fiksatorius [1]/ Door's position lock [1]		Atviros padėties, tvirtinamas spintos apačioje [a]/ Open position, fixed on the bottom of the cabinet [a]			
4.7.4.	Durų užraktai [1]/ Door's locks [1]		≥ 2 vnt. [a]			
			Trikampė T-9 tipo spyna, pasukama 90^0 kampu [a] / Triangular T-9 type lock, rotated at an angle of 90^0 [a]			
5.	**Vidinė montažinė plokštė įrangos montavimui/ Internal mounting plate for equipment installation**					
5.1.	Turi būti pagaminta iš vientiso cinkuoto arba nerūdijančio plieno metalo lakšto kurio storis turi būti [1]/ It must be made of whole galvanized sheet of metal with a thickness [1], mm		2 ÷ 4 [a]			
5.2.	Montažinė plokštė prie pagrindinio rėmo tvirtinama [1]/ Mounting plate attached to the main frame [1]		Varžtais [a]/ By screws [a]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	**Kabelių įvedimo ir fiksavimo mechanizmo konstrukcija/ Cables entry and fixing mechanism design**					
6.1.	Kabelių įvedimas į spintą [1)]/ The cables entry to the cabinet [1)]		Iš apačios [a)]/ From the bottom [a)]			
6.2.	Kabelių įvedimo plokštė spintos dugne [1)]/ Cables entry plate at the bottom of the cabinet [1)]	Tvirtinama varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt. / Fixing by screws, number of mounting points, pcs.	≥ 6 [a)]			
		Tarpinė tarp plokštės ir spintos korpuso/ Gasket between the plate and the cabinet housing	Pagal spintos korpuso gamintojo katalogą [a)]/ By the enclosure manufacturer catalog [a)]			
6.3.	Kabelį įtvirtinantys sandarikliai turi būti [1)]/ Cables seals shall be with [1)]		Užveržiami, individualūs kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį [a)]/ Clamp screws, individual for each cable according its cross section [a)]			
			Su užveržiamais, kabelį įtvirtinančiais sandarikliais ir įvedimo angos aklėmis [a)]/ With clamp screws with cable seals and entry holes blind flanges [a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
7.	**Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija [2)]/ Set of additional equipment mounted in the cabinet [2)]**	
7.1.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui [2)]/ Earthing busbar for earthing conductors connection [2)]	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
7.1.1.	Įžeminimo šyna turi būti [2]/ Earthing busbar must be [2]		Varinė / Copper
7.1.2.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama [2]/ Earthing busbar must be installed [2]		Montažinės plokštės apačioje, horizontaliai / At the bottom of the cabinet, horizontally
7.1.3.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2]/ For cables shielding and cabinet earthing conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2]		20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais / 20 connection points with M5 screws
7.1.4.	Įžeminimo šynoje išlyginamojo ir pastotės įžeminimo kontūro prijungimui turi būti ne mažiau kaip [2]/ For potential equalization and substation earth network conductors connection to the Ground busbar shall not be less than [2]		2 prijungimo vietos, ne mažesnės nei 25 mm^2 / 2 connection points, not less than 25 mm^2
7.2.	Spintos vidaus apšvietimas [2]/ Cabinet's internal lighting [2]	Šviestuvo tipas/ Lighting lamp type	LED
		Šviestuvo galia / Lighting lamp power, W	5 ÷ 15
		Vardinė maitinimo įtampa/ Rated Power supply voltage, VAC	230
		Šviestuvas įjungiamas/išjungiamas/ Lighting lamp on/off	Įjungimo/išjungimo jungikliu ranka / On/off switch by hand
		Šviestuvo montavimo vieta/ Lighting lamp installation location	Spintos viršuje / Top of the cabinet
7.3.	Dėklas dokumentams ir brėžiniams turi būti tvirtinamas ant vidinės durų pusės [2]/ tray for documents and drawings shall be fixed with on the inside of the door [2]		Plastmasinis, A4 formato / Plastic, A4 format
7.4.	Kištukinis lizdas (230 VAC), maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika, vnt. [2] / Socket (230 VAC) unit, powered by a 30 mA residual current circuit breaker with B16A protection characteristic, pcs. [2]		1
7.5.	Automatinis antikondensacinis šildymas, su suveikimo nustatymo, pagal drėgmės ir temperatūros santykį, galimybe [2]/ Automatic anti-condensation heating, with trigger by the humidity and temperature ratios opportunity [2]		Higrostatas su ne mažesnės nei 60 W galios šildymo elementu / Higrostat with not lower than 60 W heater
7.6.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami [2] / Internal wiring leads shall be installed in [2]		PVC loveliuose / PVC trays
7.7.	Kabelių tvirtinimo konstrukcijos spintos viduje		
7.7.1.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti įrengta [2]/ For cables fastenning on the side walls shall be used [2]		Horizontalūs izoliuoto metalinio profilio kabelių gyslų tvirtinimo elementai / Horizontal fastening elements for the cable cores of the insulated metal profile
7.7.2.	Minimalus horizontalių izoliuotų metalinio profilio profilių kiekis / The minimum number of horizontal insulated metal profile sections		≤ 3 vnt.
7.8.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos ir įtaisams turi būti [2]/ For commercial electricity metering current and voltage circuits and devices shall be [2]		Atskiri plombuojami skyriai / Separated sealed sections
7.9.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms [2]/ Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblys [2]		
7.9.1.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus [2]/ Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard [2]		LST EN 60947

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
7.9.2.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybę, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų [2)]/ 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[2)]		Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog
7.9.3.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų [2)]/ Wire connection to terminals contacts [2)]		Varžtu prisukami gnybtai /Screw-type terminals
7.9.4.	Antrinių srovės grandinių gnybtai [2)] / Terminals for secondary current circuits [2)]	Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 41
		Vardinė gnybto įtampa /, Rated terminal voltage, V	≥ 300
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/to 10
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 1,2
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiui / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis / Screw tightened, isolated, vertical sliding bridge
		Srovės grandinių užtrumpinimui gnybtų rinklės konstrukcijoje / For current circuit's short-circuiting terminal structure with	Trumpiklis, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas / The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog
7.9.5.	Antrinių įtampos grandinių gnybtai [2)] / Terminals for secondary voltage circuits [2)]	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 41
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/to 10
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal withstand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 1,2
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	Varžtu priveržiamas izoliuotas vertikalus stumdomas tiltelis / Cross-connection bride as provided in the terminals manufacturer catalog
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog
7.9.6.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai [2] / Terminals for secondary control and signal circuits [2]	Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300
		Vardinė gnybto srovė / Rated terminal current, A	≥ 16
		Gnybto kontakto skerpjūvis laido prijungimui / Terminal contact cross-section for the wire connection, mm^2	nuo/from 0,5 iki/to 4
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui / Short-time terminal thermal with stand current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 0,18
		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams / Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su / Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge / as provided in the terminals manufacturer catalog
		Vardinė gnybto įtampa / Rated terminal voltage, V	≥ 300
7.10.	Visi spintoje montuojami įtaisai ir gnybtų rinklės turi būti ant [2] / All in enclosure mounted devices and terminal assamblies shall be on [2]		DIN 35 bėgelio, tvirtinamo prie montažinės plokštės / On the DIN 35 rail, mounted to the mounting plate
7.11.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei 2) / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm [2]		≥ 50
7.12.	Spintos korpuso angos skirtos jo tvirtinimui prie laikančių konstrukcijų po montavimo turi / Holes for Cabinet's body mounting holes for affixing it to the bearing structures, after the installation should		Išlaikyti spintos gamintojo nurodytą IP apsaugos laipsnį / Maintaining the cabinet manufacturer's specified IP protection degree

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
		Tvirtinimo taškų sandarinimo medžiagos (poliuretano pagrindu pagamintų arba lygiaverčių medžiagų nesukeliančių spintos ir joje sumontuotos įrangos korozijos) turi užtikrinti jog vanduo nepatektų į spintos vidų, turi būti atsparios UV spinduliams, tinkamos eksploatuoti lauko sąlygomis nuo -35 ^{0}C iki. +35 0C / The sealing materials for attachment points (made of polyurethane-based or equivalent materials that do not cause corrosion to the cabinet and the equipment installed in it) must ensure that water does not enter the cabinet, must be resistant to UV radiation, and suitable for outdoor use in conditions ranging from -35°C to +35°C
		Spintos gamintojo korpuso nepanaudojamų technologinių angų sandarikliai pagaminti iš cinkuoto plieno, aliuminio, arba neūdijančio plieno detalių / The seals for the unused technological openings of the cabinet manufacturer's body are made from galvanized steel, aluminum, or stainless steel parts.
7.13.	Aplinkos temperatūros svyravimų metu susidarantiems slėgio skirtumams kompensuoti ir susikaupusiai drėgmei šalinti spintos korpuso abiejuose šonuose turi būti [1]/ To compensate resulting pressure caused by ambient temperature fluctuations and prevent enclosure from moisture, on both sides of the cabinet shall be [1]	Slėgio kompensatoriai, išlaikantys spintos korpuso apsaugos laipsnį IP54 / Pressure compensators, provided to keep enclosure protection degree IP54
7.14.	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 ženklu ⏚ / The ground wires connection locations marked with ⏚
7.15.	Komercinės elektros apskaitos srovės ir įtampos grandinių gnybtų rinklės ir įtaisai turi būti [2]/ Current, voltage terminals and devices for commercial electricity metering circuits shall be [2]	Atskiri plombuojami skyriai / Separated sealed sections

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
		Skyriuje plombuojamame gnybtų gamintojo kataloge numatytu sprendinių montuojamu ant DIN 35 bėgelio / Section, sealed at terminals manufacturer catalog provided solutions mounted on a DIN35 rail

Pastabos/ Notes:

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

[1] – Projektiniuose pasiūlymuose gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2] – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi techninio 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 technical 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.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.3 Techniniai reikalavimai lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams / Technical requirements for indoor & outdoor cabinets internal instalation 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 [b)]			
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 [b)]			
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 [a)]			
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_{ca} [a)]			
3.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
3.1.	Eksploatavimo sąlygos [1)]/ Operating conditions [1)]	Patalpoje ir lauke/ Indoors and outdoor			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksploatavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip [1]/ Highest operating ambient temperature shall be not less than [1], °C	+70 [a]			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than [1], °C	-30 [a]			
3.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1]/ Permissible installation temperature shall be not higher than [1], °C	+5 [a]			
3.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip [1]/ Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than [1], °C	+160 [a]			
4.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
4.1.	Vardinė įtampa U_0/U / Nominal voltage U_0/U, V	≥ 300/500 [a]			
4.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	≥ 500 [a]			
4.3.	Minimalus laido lenkimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip / Minimum lead bending radius shall be not less than, mm	≤ Dx8 [a]			
4.4.	Laidininko izoliacija / Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys[2], [a]			
4.5.	Laidininkų tipai (reikalavimas netaikomas pagrindinės įrangos gamintojų lauko spintoms)/ Conductor's types (this requirement does not apply to primary equipment manufacturers outdoor cabinets)				
4.5.1.	Lauko spintų vidinio montažo laidams [1]/ For Outdoor cabinets wiring leads [1]	Monolitinė apvali atkaitinto vario gysla arba lanksti, daugiavielė suvytų atkaitintų varinių vijų gysla / Single round annealed copper wire or a flexible multi-stranded twisted annealed copper conductor ≥ 1,0 mm^2 [a]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [1]/ For indoor cabinets wiring leads [1]	Lanksti, daugiavielė suvytų atkaitintų varinių vijų gysla/ Annealed cooper wires, stranded flexible ≥ 1,0 mm^2 [a]			

Pastabos:/ Notes:

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

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 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.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.4 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

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.	**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		
1.1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1.1.	Kabelio gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 [b)]			
1.1.2.	Kabelio gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta setifikatu/ The cable's manufacturer's eniviromental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 [b)]			
1.1.3.	Kabelio charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų/ Cable specifications and design according to one of the following standards	LST HD 627, LST HD 604, IEC 60502, LST HD 603 [a)]			
1.1.4.	Kabelio degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6)/ Class of reaction to fire performance for cable shall be not less than (according to EN 13501-6)	E_{ca} [a)]			
1.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
1.2.1.	Eksploatavimo sąlygos [1)]/ Operating conditions [1)]	Patalpoje ir žemėje, ir lauke/ Indoor, underground, outdoor			
1.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksploatavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature shall be not less than [1)], °C	+70			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than [1)], °C	-35			
1.2.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Permissible installation temperature shall be not higher than [1)], °C	-5			
1.2.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip [1)]/ Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than [1)], °C	+160			
1.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
1.3.1.	Vardinė įtampa U_0/U/ Nominal voltage U_0/U, V	≥ 450/750 [a)]			
1.3.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	≥ 2500 [a)]			
1.3.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti / Minimum cable bending radius shall be, mm	≤ Dx12 [a)]			
1.3.4.	Kabelio išorinis apvalkalas / Cable outer sheath	PVC arba halogenų neturintis mišinys[2)], [a)]			
1.3.5.	Kabelio išorinis apvalkalas turi būti/ Cable outer sheath must be	Atsparus UV spinduliams/ Resistant For UV rays [a)]			
1.3.6.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding				
1.3.6.1.	Jungtims tarp pastotes valdymo pulto (PVP) ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment	Su koncentrinės varinės juostos laidininkų [a)]/ With concentric copper tape conductor [a)]			
1.3.7.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys[2)], [a)]			
1.3.8.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking				
1.3.8.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≤5/ cables with up to 5 cores	Spalvinis [a)]/ Color coded [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.3.8.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≥5/ cables with more than 5 cores	Skaitinis [a)]/ Numerical [a)]			
1.3.9.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla [a)]/ Single round monolith copper wire [a)]			
1.3.10.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section				
1.3.11.	Jungtims tarp pastotes valdymo pulto ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment*, mm^2	≥1,5 [a)]			
1.3.12.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room*, mm^2	≥1,0 [a)]			
2.	**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		
2.1.	**Standartai:/ Standards:**				
2.1.1.	Kabelio gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 [b)]			
2.1.2.	Kabelio gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta setifikatu/ The cable's manufacturer's enviromental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 [b)]			
2.1.3.	Kabelio charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų/ Cable specifications and design according to one of the following standards	LST HD 627, LST HD 604, IEC 60502, LST HD 603 [a)]			
2.1.4.	Kabelio degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6)/ Class of reaction to fire performance for cable shall be not less than (according to EN 13501-6)	E_{ca} [a)]			

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.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
2.2.1.	Eksploatavimo sąlygos [1)]/ Operating conditions [1)]	Patalpoje, žemėje, lauke/ Indoor, underground, outdoor			
2.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksploatavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature shall be not less than [1)], °C	+70			
2.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than [1)], °C	-35			
2.2.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Permissible installation temperature shall be not higher than [1)], °C	-5			
2.2.5.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip [1)]/ Permissible short circuit temperature (when short circuit duration up to 5 sec) of the conductor shall be not less than [1)], °C	+160			
2.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:**				
2.3.1.	Vardinė įtampa U_0/U/ Nominal voltage U_0/U, V	≥ 450/750 [a)]			
2.3.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	≥ 2500 [a)]			
2.3.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti / Minimum cable bending radius shall be, mm	≤ Dx12 [a)]			
2.3.4.	Kabelio išorinio apvalkalo izoliacija / Cable outer sheath insulation	PVC arba halogenų neturintis mišinys[2)], [a)]			
2.3.5.	Kabelio išorinis apvalkalas turi būti/ Cable outer sheath must be	Atsparus UV spinduliams/ Resistant For UV rays [a)]			
2.3.6.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding				

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.3.6.1.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room	Be koncentrinės varinės juostos laidininko [a)]/ Without concentric copper tape conductor [a)]			
2.3.7.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC arba XLPE, arba halogenų neturintis mišinys[2)], [a)]			
2.3.8.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking				
2.3.8.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≤5/ cables with up to 5 cores	Spalvinis [a)]/ Color coded [a)]			
2.3.8.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≥5/ cables with more than 5 cores	Skaitinis [a)]/ Numerical [a)]			
2.3.9.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla [a)]/ Single round monolith copper wire [a)]			
2.3.10.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section				
2.3.11.	Jungtims tarp pastotes valdymo pulto ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment*, mm^2	≥1,5 [a)]			
2.3.12.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room*, mm^2	≥1,0 [a)]			

Pastabos:/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standarts and certificates equivalent to IEC standarts 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.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.5 Techniniai reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms/ Technical requirements for relay protection and automation electrical circuits electromechanical relays

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**	-	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		
1.1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 [b)]			
1.1.2.	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 [b)]			
1.1.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 [a)]			
1.1.4.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 [a)] IEC 61810 [a)] IEC 60947 [a)]			
1.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
1.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor [a)]			
1.2.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than [1)], °C	+55 [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.2.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1]/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than [1], ºC	+5 [a]			
1.2.2.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor [a]			
1.2.2.1.	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]			
1.2.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1]/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than [1], ºC	-40 [a]			
1.2.3.	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]			
1.3.	**Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:**				
1.3.1.	Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U_{nom} [a]			
1.3.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110[a]			
1.3.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button [a]			
1.3.4.	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]			
1.3.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals [a]			
1.4.	**Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :**				

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.4.1.	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	≥3 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)			
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10a)			
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤10 a)			
2.	**Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/įjungimui / Intermediate low-speed relay for circuit breaker switching off/on**	-	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		
2.1.	**Standartai:/ Standards:**				
2.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
2.1.2.	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 b)			
2.1.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 a)			
2.1.4.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			
2.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
2.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.2.1.1.	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)]			
2.2.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than [1)], ºC	+5 [a)]			
2.2.2.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor [a)]			
2.2.2.1.	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)]			
2.2.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than [1)], ºC	-40 [a)]			
2.2.3.	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)]			
2.3.	**Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:**				
2.3.1.	Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U_{nom} [a)]			
2.3.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110[a)]			
2.3.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.3.4.	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)]			
2.3.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals [a)]			
2.4.	**Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :**				
2.4.1.	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	≥3 [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)]			
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10[a)]			
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤50 [a)]			
3.	**Tarpinė relė kontaktų dauginimui/ Intermediate relay for contacts propagation**	-	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		
3.1.	**Standartai:/ Standards:**				
3.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]			
3.1.2.	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 [b)]			
3.1.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
3.1.4.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			
3.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
3.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			
3.2.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), °C	+55 a)			
3.2.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), °C	+5 a)			
3.2.2.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor a)			
3.2.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), °C	+55 a)			
3.2.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), °C	-40 a)			
3.2.3.	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)			
3.3.	**Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:**				
3.3.1.	Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U_{nom} a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
3.3.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110 a)			
3.3.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button a)			
3.3.4.	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)			
3.3.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals a)			
3.4.	**Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :**				
3.4.1.	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=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A	≥0,15 a)			
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10 a)			
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤20 a)			
4.	**Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui/ Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management**	-	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		
4.1.	**Standartai:/ Standards:**				
4.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
4.1.2.	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 b)			
4.1.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 a)			
4.1.4.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 a) IEC 61810 a) IEC 60947 a)			
4.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
4.2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor a)			
4.2.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), °C	+55 a)			
4.2.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), °C	+5 a)			
4.2.2.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor a)			
4.2.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), °C	+55 a)			
4.2.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), °C	-40 a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
4.2.3.	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]			
4.3.	**Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:**				
4.3.1.	Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U_{nom} [a]			
4.3.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	110[a]			
4.3.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button [a]			
4.3.4.	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]			
4.3.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals [a]			
4.4.	**Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :**				
4.4.1.	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)			
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥5 a)			
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤50 a)			
	Nuotolinėms įjungimo/ išjungimo komandoms vykdyti/ To execute remote on/off commands	Dvi atskiros ritės/ Two independent coils a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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:

[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.

5.6 Techniniai reikalavimai 110 kV TP mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams / Technical requirements for 110 kV substations relay protection and automation microprocessor based 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[1]**	-	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 [c)]			
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 [c)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 [b)]/ Manufacturer 's EU declaration of conformity [b)]			
2.4.	Techninės charakteristikos turi atitikti / Technical characteristics shall satisfy and tests shall be accomplished by	IEC 60255-1 [a)]			
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 [1)]	IEC 61850-6 [c)] IEC 61850-7-1 [c)], IEC 61850-7-2 [c)], IEC 61850-7-3 [c)], IEC 61850-7-4 [c)], IEC 61850-8-1 [c)]			
2.6.	Korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Enclosure degree of protection (IP class) according to	IEC 60529 [a)]			
2.7.	Apsaugų ir automatikos funkcijos pagal/ Protection and automation functions according to	IEC 60255 serijos standartus/ IEC 60255 series standards [a)]			
2.8.	Kibernetinės saugos reikalavimai pagal standartą / Cyber security requirements according to standard	IEEE 1686[a)]			
2.9.	Autorizacija naudojant rolės prieigos kontrolę pagal standartą/ Authorization using role-based access control (RBAC) according to standard	IEC-62351-8 [a)]			
3.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:**				
3.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje [a)]/ Indoor [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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	≥ +55 a)			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature, °C	≤ -10 a)			
3.4.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmė/ Operating environment relative humidity, %	≥ 90 a)			
4.	**Korpuso apsaugos laipsnis/ Enclosure protection degree**				
4.1.	Šonai, viršus ir apačia pagal IEC 60529/ Sides, top and bottom according to IEC 60529	≥ IP20 a)			
4.2.	Galinė dalis pagal IEC 60529/ Rear side according to IEC 60529	≥ IP10 a)			
4.3.	Priekinė dalis pagal IEC 60529/ Front side according to IEC 60529	≥ IP20 a)			
5.	**Integruotas maitinimo šaltinis/ Integrated power supply**				
5.1.	Vardinė maitinimo įtampa/ Nominal operating voltage	110 a)			
5.2.	Atsparumas vardinės DC maitinimo įtampos pulsacijai/ Resistance to nominal DC voltage ripple, %	≥ ± 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	≥ 50 a)			
6.	**Analoginiai srovės įėjimai/ Analog current inputs**				
6.1.	Vardinė (I_N) įėjimo srovė/ Nominal (I_N) current input , A 1)	1 a)			
6.2.	Vardinis įėjimo srovės dažnis/ Nominal current input frequency, Hz	50 a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.	1s trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 1 s , A	≥ 100 a)			
6.4.	Terminis atsparumas ilgalaikei srovei/ Thermal resistance for long-term current, A	≥ 4 a)			
6.5.	Srovės matavimo paklaida/ Current measurement error, %	≤ ± 3 a)			
6.6.	Srovės signalo skaitmeninis skaidymo dažnis/ Current signal digital sampling frequency , Hz	≥ 1000 a)			
7.	**Analoginiai įtampos įėjimai**				
7.1.	Vardinė (U_N) įėjimo įtampa/ Nominal (U_N) voltage input, V 1)	100 a)			
7.2.	Vardinis įėjimo įtampos dažnis/ Nominal voltage input frequency, Hz	50 a)			
7.3.	Terminis atsparumas ilgalaikei įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V	≥ 200 a)			
7.4.	Matuojamos įtampos paklaida/ Voltage measurement error, %	≤ ± 3 a)			
7.5.	Skaitmeninis analoginio įtampos signalo skaidymo dažnis/ Voltage signal digital sampling frequency, Hz	≥ 1000 a)			
8.	**Analoginiai mažų srovių įėjimai keitikliams/ Analog low current inputs for transducers**				
8.1.	Srovės matavimo ribos/ Current measurement range, mA DC	≥ ± 20 a)			
8.2.	Terminis atsparumas ilgalaikei srovei/ Thermal resistance for long-term current, mA DC	≥ 50 a)			
8.3.	Matuojamos srovės paklaida/ Current measurement error, %	± 1 a)			
9.	**Integruoti binariniai įėjimai / Integrated binary inputs**				
9.1.	Integruoti binariniai įėjimai turi būti/ Integrated binary inputs shall be	Izoliuoti optiniu būdu/ opto insulated			
9.2.	Binarinių įėjimų patikimo darbo | Veikimas/ Operation, V	≥ 82,5 a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
	įtampos, kai vardinė įtampa 110 V DC/ Binary inputs reliable operating voltages of the rated 110 V DC voltage	Neveikimas/ Inaction, V	≤ 66 a)			
9.3.	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	≥ 165 a)			
		Neveikimas/ Inaction, V	≤ 132 a)			
9.4.	Binarinio įėjimo aktyvavimo laikas/ Binary input activation time, ms		≤ 5 a)			
9.5.	Terminis atsparumas ilgalaikei įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V DC		≥ 300 a)			
10.	**Integruoti binariniai išėjimai/ Integrated binary outputs**					
10.1.	Vardinė ilgalaikė kontaktų srovė/ Nominal contacts long-term current, A		≥ 5 a)			
10.2.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 110 V DC ir L/R ≤ 40ms/ Contacts breaking current at 110 V DC and L/R ≤40ms, A		≥ 0,2 a)			
10.3.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 220 V DC ir L/R ≤ 40ms/ Contacts breaking current at 220 V DC and L/R ≤ 40ms, A		≥ 0,1 a)			
10.4.	200 ms trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 200ms , A		≥ 30 a)			
10.5.	Binarinio išėjimo suveikimo laikas/ Binary output trip time, ms		≤ 10 a)			
11.	**Sąsajos/ Interfaces**					
11.1.	**Sąsaja žmogus-mašina / Human-machine interface**					

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
11.1.1.	Sąsajos tipas/ Interface type	Integruota įrenginio korpuse/ Integrated into device housing [a)]			
11.1.2.	Sąsaja turį būti įrengta/ Interface shall be installed	Įrenginio korpuso priekinėje dalyje su jungtimi kompiuterio prijungimui/ On the front of the casing, with connector for computer [a)]			
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 [a)]			
11.1.4.	Vietinio/nuotolinio valdymo perjungimui/ For local/remote control switching	Individualus klavišas/ Individual button [a)]			
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 [a)]			
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 [a)]			
		Įrenginio vidinis gedimas, individuali šviesinė indikacija/ Internal device fault, individual light indication [a)]			
11.2.	**Sąsaja su pastotės duomenų tinklu/ Interface with station data network**				
11.2.1.	Sąsajų kiekis/ Interfaces quantity	≥ 2 [a)]			
11.2.2.	Sąsajos turi būti įrengtos/ Interfaces must be installed	Galinėje įrenginio plokštėje/ On the back plate side of the device [a)]			
11.2.3.	Sąsajų tipas/ Interfaces types	Optinės ST arba LC jungtys/ Optical ST or LC connectors [a)]			
11.2.4.	Komunikacijos greitis/ Communication speed	≥ 100 Base-FX [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
11.2.5.	Duomenų mainai (išskyrus laidinius ryšius) su TSPĮ, tarp relių, 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 a)			
11.2.6.	Duomenų perdavimo rezervavimas pagal IEC 62439 turi būti/ Data transfer reservation according to IEC 62439 shall be	PRP a)			
11.2.7.	Laiko sinchronizacija pagal IEC 61850 turi būti protokolu/ Time synchronization protocol according to IEC 61850 shall be 1)	SNTP a)			
11.3.	**Mechaninės sąsajos/ Mechanical interfaces**				
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 a)			
11.3.2.	Analoginių, binarinių įėjimų/išėjimų izoliacijos varža turi būti/ Analog, binary I/O insulation resistance shall be	≥ 100 MΩ prie/at DC 500 V			
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 a)			
11.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ For device enclosure grounding shall be provided	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklu ⏚ a)/ The ground wire connection location marked with ⏚ a)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
11.3.6.	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 [a)]			
11.4.	**Techniniai reikalavimai kibernetinės saugos funkcijoms/ Technical requirements for cyber security functions**				
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; [a)] 2) bent vienas skaičius /At least one number; [a)] 3) bent viena didžioji ir viena mažoji raidė / At least one uppercase and one lower case letter; [a)] bent vienas specialusis simbolis / At least one non-alphanumeric character (e.g., @, %, &, *). [a)]			
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 [a)]			
11.4.3.	Saugos įvykių žurnalas / Security events log	Saugos įvykių įrašų žurnalo funkcija / Event logs storage function [a)]			
		Įvykių žurnalo įrašai turi būti apsaugoti/ Event log reccords must be protected [a)] — Nuo redagavimo ir ištrynimo/ From erasing and modifying [a)]			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
		Automatinis įvykių perdavimas į nuotolinį serverį/ automatic events record storage in remote server [a)]	Syslog protokolu / Syslog protocol [a)]			
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 [a)] standartą / Standard			
11.4.6.	Reikalavimai įrenginio naudotojų rolių administravimui pagal / Role based users account management requirements according to		IEC-62351-8 [a)] standartą / Standard			

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) Gamintojo ES atitikties deklaracijos kopija/ Copy of the manufacturer 's EU declaration of conformity.

c) Sertifikato kopija/ certificate copy

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5.7 Techniniai reikalavimai apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Technical requirements FPR automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit

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
	Standartai/ Standards	
0.1	Turi atitikti standartą/ Shall meet requirements of standard	LST EN 60947
0.2	Turi būti pažymėti ženklu / Shall be marked with the mark	"CE"
0.3	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija/ The category of housing flammability	FV0 pagal IEC 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)/ FVO according to IEC 60695-11-10 (or VO according to UL94)
	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions	
1.1	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje (ar lauko spintoje)/ Indoor (or in the outdoor cabinet)
1.2	Apsaugos laipsnis / Degree of protection	IP2X
	Papildomi kontaktai padėties signalizacijai/ Auxilary contacts for position indication	1NA+1NU (jei nenurodyta kitaip)/ 1NO+1NC (unless specified otherwise)
	Techniniai reikalavimai/ Technical requirements	-
3.1	Vardinis dažnis, Nominal frequency, Hz	50
3.2	Vardinė izoliacijos įtampa/ Nominal insulation voltage, V	≥500
3.3	Vardinė impulsinė įtampa/ Nominal impulse voltage, kV	≥4
3.4	Išjungimo geba/ Short circuit rupturing capacity:	-
	Nuolatinės srovės automatiniams jungikliams/ For direct current MCBs, kA	≥6
	Kintamos srovės automatiniams jungikliams/ For alternating current MCBs, kA	≥6
3.5	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius) / Service life(number of operation cycles):	-
	Elektrinis, vnt./ Electrical, quantity	≥10000
	Mechaninis, vnt./ Mechanical, quantity	≥20000
3.6	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje), mm^2 / Connection capacity for conductor (in 1 phase), mm^2	≥2,5
3.7	Laidininko prijungimas /Method of conductor connection	Varžtiniais gnybtais/ By screw terminals
3.8	Atkabiklis/ Interruptor	Be reguliatoriaus/ Without adjustment
	Poveikis / Operation	Nuo šiluminės - elektromagnetinės perkrovos / From thermal-electromagnetic overload
3.9	Vardinė srovė ir išjungimo charakteristika/ Nominal current and tripping characteristic	Parenka spintų gamintojas pagal tiekiamos įrangos duomenis / Shall be selected by manufacturer of cabinet according to supplied equipment data
3.10	Tvirtinimo būdas/ Mounting method	Kaiščių pagalba ant montažinio DIN 35 bėgelio (šynos)/ Snap-on fixing on standard DIN 35 rail (busbar)
3.11	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma / Shall be specified on the MCB unit :	-

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
	Vardinė srovė/ Nominal current	-
	Kategorija /Category	-
	Mnemoschema / Mnemoscheme	-
	Įjungimo ir išjungimo padėtys / ON/OFF positions	-
	Montavimas spintose/Installation in cabinets	-
4.1	Visi ASĮ ir valdymo pulto spintose esantys automatiniai jungikliai, naudojami operatyviniuose perjungimuose turi būti įrengiami/ All circuit breakers in the AIS and control panel cabinets used in operational switches shall be installed	Vietose, ne žemesnėse nei 1m nuo grindų ar žemės lygio (ASĮ)/ In places not lower than 1m from the floor or ground level (AIS)

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6 UŽSAKYMO SPECIFIKACIJA RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ĮRENGINIAMS / SPECIFICATION FOR ORDERING RELAY PROTECTION AND AUTOMATION EQUIPMENT

6.1 110 kV TS-100 RAA vidaus spinta (1 tipas) / 110 kV TS-100 RPA indoor cabinet (type 3)

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.
	110 kV linijų RAA vidaus spintos (1 tipas) *(TS-100 RAA)/* **110 kV line RPA indoor cabinet (type 1)** *(TS-100 RPA)*	**1 vnt. / pcs.**	-	-	
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintoms / shall meet general technical requirements for relay protection and automation indoor cabinets	Išvardintus / according to p. 5.1			
1.	**Apsaugų ir valdymo komplektas / Relay protection and Bay controller set**	-	**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 komplektuojamos tame pačiame terminale / Protection and control functions can be completed in the same terminal	„vienos dėžutės principas" / „one box principle			
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams / shall meet general technical requirements for substation relay protection and automation microprocessor based relays and controllers	Išvardintus / according to p. 5.6			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.1.	Pilnos schemos distancinė apsauga nuo visų tipų trumpųjų jungimų: / Full scheme distance protection for all types of short circuits:	-			
1.1.1.	Tipinis suveikimo laikas / Typical operating time, ms	≤25			
1.1.2.	Išjungimo būdas /Tripping type	Trijų fazių / three pole			
1.1.3.	Varžos matavimo zonos su programuojama suveikimo kryptimi / Impedance measuring zones with programmable directionality	≥5			
1.1.4.	Kiekvienos zonos charakteristika / Each zone characteristic	Daugiakampė, su individualiais ir nepriklausomais aktyviosios ir reaktyviosios varžų nuo vienfazių ir tarpfazių trumpųjų jungimų bei laiko delsos nuostatais/ Polygonal characteristics of each impedance zone with an individual and independent setting of the reach in reactive and resistive direction from one phase and phase to phase short circuits and independant time delay settings			
1.1.5.	Parametrų nuostatai, kurie apsprendžia nulinės sekos kompensavimą / Parameter settings that determine zero sequence compensation	Atskiri ir nepriklausomi, laisvai konfigūruojami kiekvienai apsaugos zonai / Separate and independent, freely configurable for each protection zone			
1.1.6.	Varžos nuostatų diapazonai: / Resistance setting ranges:	-			
1.1.6.1.	Tiesioginė seka / Positive sequence, Ω	0,1…400 (antr. Ω)			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.1.6.2.	Nulinė seka / Zero sequence, Ω	0,1…600 (antr. Ω) arba/ or X_N/X_L - 0…3			
1.1.6.3.	Varžos ribojimas atiderinimui nuo apkrovos / resistance limitation for load adjustment, Ω	10÷80 (antr. Ω)			
1.1.6.4.	Saugios apkrovos kampas / safety load impedance angle, °	5÷45			
1.1.6.5.	Laiko delsa / Time delay, s	0÷6			
1.1.7.	Blokuotės nuo galios švytavimų funkcija / Power swing blocking	Suveikianti pagal varžos kitimo greitį, su programuojamu poveikiu į skirtingas apsaugos zonas / based on measurement of rate of change of impedance, with programmable effect on different protection zones			
1.1.8.	Įtampos grandinių sveikumo kontrolė / Voltage circuits supervision	Funkcija / function			
1.1.9.	Srovės grandinių sveikumo kontrolė / Current circuits supervision	Funkcija / function			
1.1.10.	Distancinės apsaugos telepagreitinimo logika / Distance protection teleprotection logic	Su „leidimo" ir „blokavimo" pasirinkimu / selectable "permissive" and "blocking" type			
1.2.	Kryptinė nulinės sekos srovės apsauga nuo vienfazių trumpųjų jungimų su žeme: / Directional earth fault overcurrent protection	-			
1.2.1.	Nuostatų ribos / Settings range:	-			
1.2.1.1.	3Io>>>>	1,0÷15,0 I_V			
1.2.1.2.	3Io>>>	0,2÷10,0 I_V			
1.2.1.3.	3Io>>	0,1÷5,0 I_V			
1.2.1.4.	3Io>	0,05÷2,0 I_V			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.2.1.5.	Laiko delsa / time delay, s	0,0÷10			
1.2.2.	Kryptinės nulinės sekos srovės apsaugos telepagreitinimo logika / Directional earth fault overcurrent protection teleprotection logic	Su „leidimo" ir „blokavimo" pasirinkimu / selectable "permissive" and "blocking" type			
1.3.	Kryptinė maksimalios srovės apsauga nuo tarpfazių trumpųjų jungimų / Directional three phase time overcurrent protection:	-			
1.3.1.	Nuostatų ribos / Settings range:				
1.3.1.1.	I>	0,2÷3,0 I_V			
1.3.1.2.	I>>	0,5÷5,0 I_V			
1.3.1.3.	I>>>	0,8÷7,0 I_V			
1.3.1.4.	I>>>>	1,0÷10,0 I_V			
1.3.1.5.	Laiko delsa / time delay, s	0,0÷5,0			
1.4.	Rezervinė maksimalios srovės apsauga/ Back-up time overcurrent and earth fault overcurrent protection	Įsijungia įtampos grandinių gedimo atveju/ switches on in the event of a fault in the voltage circuits			
1.4.1.	Nuostatų ribos / Settings range:	-			
1.4.1.1.	Fazės srovė / phase current I> /	0,2÷10,0 I_V			
1.4.1.2.	Laiko delsa / time delay, s	0,0÷5,0			
1.5.	Lygiagrečioms OL tarpusavio induktyvumo įtakos kompensavimas / Compensation for the influence of mutual inductance for parallel electric overhead lines	Funkcija / function			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.6.	Nukrovimo automatika, veikianti į atjungimą, vertindama aktyvinės ir reaktyvinės galios srautą ir kryptį / A load-down automation that works into disconnection by evaluating the flow and direction of active and reactive power	Funkcija / function			
1.7.	Įtampos/dažnio paaukštėjimo apribojimo apsauga / Voltage/frequency increase limit protection	Funkcija/ function			
1.8.	Įtampos/dažnio žemėjimo apribojimo apsauga / Voltage/frequency decrease limit protection	Funkcija/ function			
1.9.	Apsaugų pagreitinimo, jungiant į trumpąjį jungimą, funkcija/ Instantaneous Switch-onto-fault protection:	-			
1.9.1.	Su išoriniu paleidimu / with external activation	Pagal jungtuvo įsijungimą / circuit breaker close command			
1.9.2.	Su vidiniu paleidimu / with internal activation	Pagal įtampos nebuvimą įvade / dead line condition			
1.10.	Galios krypties kontrolė ir silpno maitinimo šaltinio logika / Power direction control and weak end infeed	Funkcija / function			
1.11.	Linijos laidų perkrovos funkcija / Thermal overload protection:	-			
1.11.1.	Paskirtis / purpose	Apsaugai nuo bet kurios fazės kabelio ar laido perkaitimo / For protection against overheating of any phase cable or wire			
1.11.2.	Nuostatų ribos / Settings range:	0,5..3,0 In			
1.11.2.1.	1 pakopa / step	Signalizacija / Alarm			
1.11.2.2.	2 pakopa / step	Išjungiamas jungtuvas / CB trip			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.11.3.	Funkcijos valdymas / Function control	Galimybė RAA terminale sukonfigūruoti funkcijos valdymą - išjungti/įjungti, iš įrenginio ar DVS / Possibility to configure function control in RPA terminal - off / on, from device or DCS			
1.11.4.	Charakteristika / characteristic	Nuo srovės (iki perkrovos) priklausoma suveikimo laiko delsos charakteristika / Current (up to overload) dependent trigger time delay characteristic			
1.12.	Atstumo iki pažeidimo vietos lokatorius/ Fault location	Apkrovos srovės, pažeidimo pereinamosios varžos įvertinimas/ Estimation of load current, fault transient resistance			
1.12.1.	Galimybė perskaičiuoti atstumą / Recalculation of distance of fault ability	Įvedus pakeistus sistemos duomenis / by using changed system data			
1.12.2.	Atstumo indikacija / Distance indication	Kilometrais / In kilometres			
1.13.	Automatinio kartotinio įjungimo (AKĮ) funkcija / Automatic reclosure function	Vienkartinis AKĮ / one time autoreclosure			
1.13.1.	Veikimo sąlygos / operating conditions	Įtampų sinchronizmo bei buvimo/nebuvimo kontrolė / Voltage synchronization and presence/absence control			
1.13.2.	Paleidimas ir uždraudimas / start and block	Išorinėmis komandomis / by external commands			
1.13.3.	Laiko delsa / time delay, s	1,0÷10			
1.14.	Įtampos ir sinchronizmo kontrolė / Synchronism and voltage check	Funkcija / function			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.15.	Jungtuvo išjungimo rezervavimas / Circuit breaker failure protection	Funkcija / function			
1.15.1.	Paleidimas / Start	Vidinėmis ir išorinėmis komandomis/ by internal and external commands			
1.15.2.	Išjungimo pakartojimo delsa / retrip delay, s	0,01÷0,3			
1.15.3.	Kitų jungtuvų išjungimo delsa/ other circuit breakers trip delay, s	0,05÷0,6			
1.15.4.	Srovės kontrolė /Current supervision	0,1÷1,0 I_V			
1.15.5.	Jungtuvo padėties kontrolė / Circuit breaker position control	Funkcija / function			
1.16.	Prijunginio valdiklio funkcijos / Switching device control:	-			
1.16.1.	Mnemoschema įrenginio ekrane / Mnemonic on the device screen	≥5 komutavimo aparatų ar įžemiklių padėčių atvaizdavimui ir valdymui/ for displaying and controlling the positions of ≥5 switching devices or earthing switches			
1.16.2.	110 kV prijunginio jungtuvo ir kitų komutacinių aparatų valdymas / Control of 110 kV bay circuit breaker and other switching devices	≥5			
1.16.3.	Valdymo būdų pasirinkimo funkcija / Control mode selection	Relė/PSO DVS / from relay/from DCS			
1.16.4.	Komutavimo aparatų ar įžemiklių valdymo operatyvinių blokuočių logika / Logic of operational interlocks of switching devices or earthing switches control	Laisvai programuojama / freely programmable			
1.16.5.	Jungtuvo grandinių kontrolė / Circuit breaker circuits supervision	2-jų išjungimo ir 1-os įjungimo/ 2 trip and 1 close			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.16.5.1.	Integruota funkcija su tam skirtais BI/BO arba turi būti tiekiami atskiri grandinių kontrolės įrenginiai / Integrated function with dedicated BI/BO or separate circuit control devices must be supplied	Funkcija / function			
1.16.6.	Jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija / Circuit breaker wear monitoring	Pagal jungtuvo išjungimų skaičių ir išjungimo srovę / According to the number of circuit breaker trips and the trip current			
1.16.7.	Vietinė (įrenginio ekrane) įtampos, srovės, aktyviosios ir reaktyviosios galių indikacija, matavimų paklaida, % / Local (device display) voltage, current, active and reactive power indication, measurement error, %	≤2,5			
1.16.8.	Prijunginio signalų, perduodamų į DVS, surinkimas / Collection of bay signals transmitted to DCS	Funkcija / function			
1.17.	Įvykių ir avarinių procesų registratorius / Event and disturbance recorder:	-			
1.17.1.	Įrašomos matavimų reikšmės / Recorded measurements	4 srovės ir 8 įtampos / 4 currents and 8 voltages			
1.17.2.	Galimybė parinkti/paskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus / Ability to select / assign / name internal functions, logic and external signals to be recorded	Funkcija / function			
1.17.3.	Įrašomų binarinių signalų skaičius, vnt. / Number of recordable binary signals, pcs.	≥20			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.17.4.	Programuojamas paleidimas / Programmable start	Nuo bet kurio įrašomo signalo / from any recorded signal			
1.17.5.	Įrašomų sutrikimų skaičius, vnt. / Number of recorded faults, pcs.	≥5			
1.17.6.	Bendras registravimo laikotarpis, s / Total registration period, s	≥15			
1.17.7.	Laikas iki pažeidimo, ms / Time to fault, ms	≥30			
1.17.8.	Pažeidimo įrašymo laikotarpis, ms / Fault recording period, ms	300÷4000			
1.17.9.	Ribojimo laikas, ms / Limitation time, ms	500÷5000			
1.17.10.	Signalo skaidymo dažnis, Hz / Signal splittung frequency, Hz	≥1000			
1.18.	Nuostatų grupės / Settings groups	≥4			
1.19.	Srovės analoginių įėjimų skaičius, vnt. / Number of current analog inputs, pcs.	≥4			
1.20.	Įtampos analoginių įėjimų skaičius, vnt. / Number of voltage analog inputs, pcs.	≥8			
1.21.	**Bendras binarinių įėjimų skaičius, vnt / Total number of binary inputs, pcs.**	**≥ 86**			
1.21.1.	Jungtuvų padėtis / Circuit breaker position (1x2)	2	-	-	-
1.21.2.	Skyriklių padėtis / Disconnector position (2x2)	4	-	-	-
1.21.3.	Įžemiklių padėtis / Earthing switch position (2x2)	4	-	-	-
1.21.4.	Jungtuvo pavaros technologiniai signalai / Circuit breaker drive technological signals	8	-	-	-
1.21.5.	Skyriklių pavarų technologiniai signalai / Disconnector drive technological signals (2x5)	10	-	-	-

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.21.6.	Įžemiklių pavarų technologiniai signalai / Earthing switch drive technological signals (2x5)	10	-	-	-
1.21.7.	Jungtuvo įjungimo ir išjungimo gr. kontrolė / Cricuit breaker close and trip circuits supervision	3	-	-	-
1.21.8.	JRĮ paleidimas nuo ŠDA / CBFP start from BDP	2	-	-	-
1.21.9.	AKĮ paleidimas nuo ŠDA / Autoreclosure start from BDP	2	-	-	-
1.21.10.	AKĮ draudimas nuo ŠDA / Autoreclosure blocking from BDP	2	-	-	-
1.21.11.	RAA a.j. padėtis / RPA MCB position	5	-	-	-
1.21.12.	Įtampos gr. automatinio jungiklio padėtis / Voltage circuits MCB position	4	-	-	-
1.21.13.	Operatyvinio valdymo dvipozicinės relės padėtis / Operational management bistable relay position	8	-	-	-
1.21.14.	Galinių tarpinių relių padėtis (registratoriaus paleidimas) / position of intermediate relays (start of the disturbance recorder)	5	-	-	-
1.21.15.	Gretimo RAA įrenginio maitinimo a.j. padėtis / Position of the adjacent RPA device power supply MCB	1	-	-	-
1.21.16.	Gretimo RAA įrenginio gedimas / Adjacent RPA device fault	1	-	-	-
1.21.17.	Rezervas / Reserve	≥15	-	-	-
1.22.	**Bendras binarinių išėjimų skaičius, vnt. / Total number of binary outputs, pcs.**	**≥ 42**			
1.22.1.	Jungtuvo įjungimas / Circuit breaker close	1	-	-	-
1.22.2.	Jungtuvo išjungimas / Circuit breaker trip	2	-	-	-

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.22.3.	Skyriklio įjungimas/išjungimas / Disconnector close/open (2x2)	4	-	-	-
1.22.4.	Įžemiklių įjungimas/išjungimas / Switch disconnector close/open (2x2)	4	-	-	-
1.22.5.	JRĮ paleidimas / CBFP start	2	-	-	-
1.22.6.	AKĮ paleidimas / Automatic reclosure start	1	-	-	-
1.22.7.	Apsaugų poveikio signalas / Protection trip signal	1	-	-	-
1.22.8.	Operatyvinio valdymo dvipozicinių relių valdymas / Operational management bistable relay control	16	-	-	-
1.22.9.	RAA komplekto gedimas /RPA device fault	1	-	-	-
1.22.10.	Rezervas / Reserve	≥10	-	-	-
1.23.	GOOSE:	-			
1.23.1.	Turi būti patiekta visa reikalinga įranga, kad teikiamas įrenginys sugebėtų priimti pranešimus ir juos perduoti RAA terminalo vidinių algoritmų vykdymui / It must be submitted all necessary equipment, so provided device is capable of receiving messages and transmitting them to RPA internal algorithms for execution.	1 kompl./set.			
1.23.2.	RAA komplektas turi perduoti GOOSE pranešimus iš kitų RAA ir valdymo įrenginių (naudojant IEC 61850 protokolą) / RPA set has to transmit GOOSE messages from other RPA devices (using IEC 61850 protocol):	1 kompl./set.			
1.23.3.	Priimamos GOOSE žinutės / GOOSE messages subscribing:	≥8			
1.23.3.1.	Skyriklio padėtis / Disconnector position	4			
1.23.3.2.	Rezervas / Reserve	≥4			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
1.23.4.	Siunčiamos GOOSE žinutės / GOOSE messages sending:	≥8			
1.23.4.1.	Įžemiklio padėtis / Switch disconnector position	4			
1.23.4.2.	Rezervas / Reserve	≥4			
2.	**Tarpinių relių komplektas / Intermediate relay set**	**1 kompl. / set**			
2.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms	Išvardintus p.5.5			
2.2.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui, vnt. / Intermediate high speed relay for circuit breaker trip, pcs.	2			
2.2.1.	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			
2.3.	Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/įjungimui, vnt. / Intermediate low speed relay for circuit breaker trip, pcs.	5			
2.3.1.	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			
2.4.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui, vnt. / Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management, pcs.	8			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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.
2.4.1.	Paskirtis	JRĮ funkcija – 1; AKĮ funkcija – 1; Jungtuvo išjungimas nuo Š1-110 ŠDA ir JRĮ – 1; AKĮ ir JRĮ paleidimas nuo Š1-110 ŠDA – 1; Jungtuvo išjungimas nuo Š2-110 ŠDA ir JRĮ – 1; AKĮ ir JRĮ paleidimas nuo Š2-110 ŠDA – 1; Rezervas - 2			
2.4.2.	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			

6.1.1 Papildomos relinės apsaugos ir automatikos įrenginių sąrankos 110 kV linijų RAA vidaus spintoje (1 tipas) / Additional relay protection and automation set-up specification in 110 kV line RPA indoor cabinet (type 1)

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.	**Automatinis jungiklis / Miniature circuit breaker (MCB)**	**7 vnt. / pcs.**
1.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Shall meet general technical requirements for automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit	Išvardintus / according to p. 5.8
1.2.	Tame tarpe įrenginių maitinimui 110V DC, vnt. / Including for equipment 110V DC power supply, pcs.	6
1.3.	Tame tarpe spintos savųjų reikmių maitinimui 230V AC, vnt./ Including for cabinet self needs 230V AC power supply, pcs.	1
2.	**Kirtiklis / Switch-disconnector**	**4 vnt. / pcs.**

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.1.	Nuolatinės srovės valdymo grandinių sekcionavimui / For sectioning DC control circuits	-
2.1.1.	Vardinė įtampa / Nominal voltage, V AC	110
2.1.2.	Vardinė srovė / Nominal current, A	16
2.1.3.	Polių skaičius / Number of poles	≥2
2.1.4.	Montavimo vieta /Instalation location	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.2 110 kV šynų diferencinės apsaugos RAA vidaus spintos (2 tipas) / 110 kV busbar differential protection RPA indoor cabinet (type 2)

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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	110 kV šynų diferencinės apsaugos RAA vidaus spintos (2 tipas) *(Š2-110 ŠDA)* **110 kV busbar differential protection RPA indoor cabinet (type 2)** *(Š2-110 BDP)*	**1 vnt. / pcs.**	-	-	
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintoms / shall meet general technical requirements for relay protection and automation indoor cabinets	Išvardintus / according to p. 5.1			
1.	**Šynų diferencinės apsaugos komplektas / Busbar differential protection set**	**-**	**Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:**		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis, sąrankos kodas / Country of production, Setup code		
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams / shall meet general technical requirements for substation relay protection and automation microprocessor based relays and controllers	Išvardintus / according to p. 5.6			
1.1.	**Šynų diferencinė apsauga / Busbar differential protection**	**1 vnt. / pcs.**			
1.1.1	Mažos varžos diferencinė apsauga su stabdymu / Low-resistance differential protection with braking	1 vnt./pc.			
1.1.1.1.	Prijunginių skaičius, vnt. / Number of bays, pcs.	≥5			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.1.1.2.	Išjungus prijunginio skyriklį, to prijunginio srovinės grandinės diferencinės apsaugos turi būti nevertinamos / Disconnecting connector, it's current circuits must be not evaluated by differential protection	1 vnt./pc.			
1.1.1.3.	Greitaveikė srovės grandinių kontrolės funkcija / High-speed current circuits supervisionfunction	1 vnt./pc.			
1.1.1.4.	Įtampos grandinių kontrolės funkcija / Voltage circuits supervision function	1 vnt./pc.			
1.1.1.5.	Įtampos kontrolės saugomose šynose funkcija / Voltage supervision in secured busbar function	1 vnt./pc.			
1.1.1.6.	Signalų, perduodamų į DVS, surinkimas / Signals transmitted to DMS	1 vnt./pc.			
1.1.1.7.	Įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija / Events and emergency process record function	Registruojanti darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/ priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus / Registering normal and emergency currents and voltages, with the option of freely selecting/assigning/naming internal functions, logics and external registered signals			
1.2.	**Galimų RAA nuostatų grupių skaičius / Number of possible relay protection setting groups**	**≥ 2**			
1.3.	**Srovės analoginių įėjimų skaičius, vnt. / Current analog input number (5x3), vnt.**	**≥ 15**			
1.4.	**Įtampos analoginių įėjimų skaičius, vnt. / Voltage analog input number (1x4), pcs.**	**≥ 4**			
1.5.	**Binarinių įėjimų kiekis/ Number of binary inputs:**	**≥40**			
1.5.1	Jungtuvo padėtis / CB positions (5x1)	5	-	-	-
1.5.2	Skyriklio padėtis / Disconnector's positions (5x1)	5	-	-	-
1.5.3	RAA a.j. padėtis / RPA MCB position	8	-	-	-
1.5.4	Įtampos gr. automatinio jungiklio padėtis /	1			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Voltage circuits MCB position				
1.5.5	Operatyvinio valdymo dvipozicinės relės padėtis / Operational management bistable relay position	4	-	-	-
1.5.6	Gretimo RAA įrenginio maitinimo a.j. padėtis / Position of the adjacent RPA device power supply MCB	1	-	-	-
1.5.7	Gretimo RAA įrenginio gedimas / Adjacent RPA device fault	1	-	-	-
1.5.8	Rezervas / Reserve	≥15	-	-	-
1.6.	**Binarinių išėjimų kiekis / Number of binary outputs:**	**≥40**			
1.6.1	ŠDA prijunginių I ir II EM išjungimas nuo ŠDA / BDP connection I and II electromagnet turn off by BDP	2	-	-	-
1.6.2	JRĮ paleidimas nuo ŠDA / BFP startup bu BDP	5	-	-	-
1.6.3	AKĮ paleidimas nuo ŠDA / Autoreclose startup by BDP	5	-	-	-
1.6.4	AKĮ draudimas po nesėkmingo ŠAKĮ / Autoreclose interlocking after false busbar autoreclose	5	-	-	-
1.6.5	Operatyvinio valdymo dvipozicinių relių valdymas / Operational management bistable relay control	8	-	-	-
1.6.6	RAA komplekto gedimas / RPA set fault	1	-	-	-
1.6.7	Rezervas / Reserve	≥14	-	-	-
2.	**Tarpinių relių komplektas / Set of auxiliary relays**	**1 kompl. / 1 set**			
2.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninėms relėms	Išvardintus p.5.5			
2.2.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui, vnt. / Intermediate high speed relay for circuit breaker trip, pcs.	4			
2.2.1	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			
2.3.	Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui, vnt. / Intermediate low speed relay for circuit breaker trip, pcs.	4			

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.3.1	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			
2.4.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui, vnt. / Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management, pcs.	2			
2.4.1	Paskirtis	Išjungimas nuo ŠDA – 1; Rezervas – 1			
2.4.2	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥4			
2.5.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui, vnt. / Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management, pcs.	2			
2.5.1	Paskirtis	JRĮ ir AKĮ paleidimas nuo ŠDA – 1; Š2-110 JRĮ poveikis – 1			
2.5.2	NA kontaktai, vnt. / NO contacts, pcs.	≥8			

Pastabos/ Notes:

[1)] Tarpinių relių kiekis turi būti tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu. Esant poreikiui turi būti numatomos papildomos tarpinės relės./ The number of intermediate relays must be adjusted during the preparation of the technical work design. Additional intermediate relays must be provided if required.

6.2.1 Papildomos relinės apsaugos ir automatikos įrenginių sąrankos 110 kV šynų diferencinės apsaugos RAA vidaus spintos (2 tipas) / Additional relay protection and automation set-up specification in 110 kV busbar differential protection RPA indoor cabinet (type 2)

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.	**Automatinis jungiklis / Miniature circuit breaker (MCB)**	**9 vnt. / pcs.**

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.1.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Shall meet general technical requirements for automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit	Išvardintus / according to p. 5.8
1.2.	Tame tarpe įrenginių maitinimui 110V DC, vnt. / Including for equipment 110V DC power supply, pcs.	8
1.3.	Tame tarpe spintos savųjų reikmių maitinimui 230V AC, vnt./ Including for cabinet self needs 230V AC power supply, pcs.	1
2.	**Kirtiklis / Switch-disconnector**	**4 vnt. / pcs.**
2.1.	Nuolatinės srovės valdymo grandinių sekcionavimui / For sectioning DC control circuits	-
2.1.1.	Vardinė įtampa / Nominal voltage, V AC	110
2.1.2.	Vardinė srovė / Nominal current, A	16
2.1.3.	Polių skaičius / Number of poles	≥2
2.1.4.	Montavimo vieta /Instalation location	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail
3.	**Spintoje turi būti numatyta vieta PDT komutatoriaus montavimui ant DIN bėgelio.**	**1 vnt. / pcs.**

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.3 110 kV komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtynų spintos (3 tipas) / 110 kV switchgear and earthing switch outdoor cabinet (type 3)

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.
	110 kV prijunginio lauko tarpinių gnybtynų spinta *(TS-100 gnybtynas)* **110 kV bay outdoor cabinet** *(TS-100 terminals cabinet)*	**1 vnt. / pcs.**	-	-	
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / shall meet general requirements for outdoor intermediate terminals cabinets	Išvardintus / according to p. 5.2.1			

6.3.1 Papildomos RAA įrenginių sąrankos 110 kV komutacinių aparatų ir įžemiklių lauko tarpinių gnybtynų spintoje (3 tipas) / Additional RPA set-up specification in 110 kV switchgear and earthing switch outdoor cabinet (type 3)

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.	**Spintos vidaus įrenginiai / cabinet internal equipment**	**1 kompl. / set**
1.1.	Spintoje turi būti surinktos 110 kV jungtuvo, skyriklio ir įžemiklio valdymo, signalizacijos, maitinimo grandinės / The cabinet must be equipped with 110 kV circuit breaker, disconnector and earthing switch control, alarm, power supply circuits:	-
1.1.1.	Antrinių grandinių gnybtynai / Secondary circuit terminals:	-
1.1.1.1.	TS-100 gnybtynas (1 jungtuvui, 2 skyrikliams, 2 įžemikliams, signalizacijos grandinėms) / TS-100 cabinet (for 1 circuit breaker, 2 disconnectors, 2 earthing switchs, alarm circuits)	1 kompl. / set

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.1.2.	Antrinių grandinių gnybtynai (1 kintamos ir 2 nuolatinės srovės jėgos grandinėms) / Secondary circuit terminals (for 1 AC and 2 DC power circuits)	3 kompl. / set
1.2.	Kirtiklis / Switch-disconnector	2 vnt. / pcs.
1.2.1.	Nuolatinės srovės pavarų maitinimo grandinėms/ For DC power supply circuits	-
1.2.2.	Vardinė įtampa / Nominal voltage	110 V DC
1.2.3.	Vardinė srovė / Nominal current	32 A
1.2.4.	Polių skaičius / Number of poles	≥2
1.2.5.	Montavimo vieta /Instalation location	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail
1.3.	Kirtiklis / Switch-disconnector	1 vnt. / pcs.
1.3.1.	Kintamos srovės savųjų reikmių maitinimo grandinėms/ For AC power supply circuits	-
1.3.2.	Vardinė įtampa / Nominal voltage	400 V AC
1.3.3.	Vardinė srovė / Nominal current	25 A
1.3.4.	Polių skaičius / Number of poles	3
1.3.5.	Montavimo vieta /Instalation location	Spintos viduje ant montažinės plokštės, ant DIN bėgelio / inside the cabinet on a mounting plate, on a DIN rail
1.4.	Automatinis jungiklis / Miniature circuit breaker (MCB)	-
1.4.1.	Kiekis / Quantity	-
1.4.1.1.	TS-100 gnybtynas / TS-100 cabinet	≥5 vnt. / pcs.[1)]
1.4.2.	Kiekis tikslinamas techninio darbo projekto metu/ The quantity must be adjusted during the detail design	-
1.4.3.	Nuolatinės srovės valdymo grandinių maitinimui / For powering DC control circuits	2-polių / 2 pole
1.4.4.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Shall meet general technical requirements for automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit	Išvardintus / according to p. 5.8
1.5.	Automatinis jungiklis / Miniature circuit breaker (MCB)	-
1.5.1.	Kiekis / Quantity	-
1.5.1.1.	TS-100 gnybtynas / TS-100 cabinet	≥7 vnt. / pcs.[1)]
1.5.2.	Kiekis tikslinamas techninio darbo projekto metu/ The quantity must be adjusted during the detail design	-
1.5.3.	Kintamos srovės savųjų reikmių maitinimo grandinių maitinimui / AC for self needs power supply circuits	1-polis / 1 pole

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.5.4.	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus apšvietimo, apsaugų, signalizacijos bei valdymo grandinių maitinimo automatiniams jungikliams/ Shall meet general technical requirements for automatic switches for lighting, protection, alarm and control circuit	Išvardintus / according to p. 5.8
1.6.	Reikiamas kiekis kitų įrenginių / required amount of other equipment [2)]	1 kompl. / set [2)]

Pastabos / Notes:
[1)] kiekis tikslinamas techniniame darbo projekte; automatinių jungiklių srovės ir suveikimo charakteristikos turi būti parenkamos techninio darbo projekto eigoje ir turi užtikrinti jų selektyvų veikimą, esant trumpajam jungimui nuolatinės ir kintamosios įtampos tinkluose / the quantity is adjusted in the detail design; the current and tripping characteristics of circuit-breakers must be selected during the detail design and must ensure their selective operation in the event of a short circuit in the DC and AC networks
[2)] poreikis ir parametrai tikslinami techniniame darbo projekte / the need and parameters are specified in the detail design.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.4 110 kV srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtynų spintos (4 tipas) / 110 kV current transformer outdoor cabinet (type 4)

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.
	110 kV srovės transformatorių tarpinių gnybtynų spinta *(ST-TS100 gnybtynas)* **110 kV current transformer outdoor cabinet for intermediate terminals** *(ST-TS100 terminals cabinet))*	**1 vnt. / pcs.**	-	-	
	Turi atitikti bendrus techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtynų spintoms / shall meet general requirements for outdoor intermediate terminals cabinets	Išvardintus / according to p. 5.2.2			

6.4.1 Papildomos RAA įrenginių sąrankos 110 kV srovės transformatorių lauko tarpinių gnybtynų spintoje (4 tipas) / Additional RPA set-up specification in 110 kV current transformer outdoor cabinet (type 4)

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.	**Spintos vidaus įrenginiai / cabinet internal equipment**	**1 kompl. / set**
1.1.	Spintoje turi būti surinktos srovės transformatorių antrinės grandinės / Secondary circuits of current transformers must be collected in the cabinet	-
1.2.	Kontrolinės elektros energijos apskaitos srovės grandinių gnybtynas / terminal blocks for control electricity metering current circuits	-
1.2.1.	ST-TS100 gnybtynas / ST-TS100 cabinet	1 kompl. / set

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.3.	Komercinės pagrindinės ir dubliuojančios elektros energijos apskaitos srovės grandinių gnybtynas / terminal blocks for commercial main and duplicating electricity metering current circuits	-
1.4.	RAA srovės grandinių gnybtynas / RPA current circuit terminal block	-
1.4.1.	ST-TS100 gnybtynas / ST-TS100 terminals cabinet	1 kompl. / set
1.5.	Gnybtynas įtampos grandinėms nuo srovės transformatorių talpinių išvadų / Terminal block for voltage circuits from current transformer capacitive outputs	1 kompl. / set
1.6.	Antrinių grandinių gnybtynai (signalizacijos grandinėms)/ Secondary circuit terminals (for alarm circuits)	1 kompl. / set
1.7.	Viršįtampių ribotuvas / Surge arrester	1 vnt. / pcs.
1.7.1.	Įtampos grandinių nuo srovės transformatorių talpinių išvadų apsaugai / For protection of capacitive terminals of voltage circuits from current transformers	-
1.7.2.	Įtampos ribos / Voltage limits	60/100 V AC
1.8.	Savųjų reikmių maitinimo grandinių gnybtynai / terminals for auxiliary power supply circuits	1 kompl. / set
1.9.	Reikiamas kiekis kitų įrenginių / required amount of other equipment[1)]	1 kompl. / set

Pastaba / Note:

1) kiekis ir būtinumas tikslinami techniniame darbo projekte / quantity and necessity are specified in the detail design.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.5 Stebėjimo sistema (monitoringas) RAA ir valdymo įrenginiams / Monitoring system for RPA and control devices

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.	**Stebėjimo sistema visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams/ Monitoring system for all substation RPA and control devices**	**1 kompl. / set**
1.1.	Reikalavimai / Requirements	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 RAA settings groups
		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 RPA terminal
1.2.	Darbo režimai / Operating modes:	-
1.2.1.	Vietinis / Local	Nuolat veikiantis /Constantly operating
1.2.2.	Nuotolinis / Remote	Iš RAA inžinierių darbo vietų. Duomenys perduodami per maršrutizuojamą kompiuterinį tinklą (VPN) į esamas monitoringo duomenų surinkimo LITGRID AB (Viršuliškių skg. 99B, Vilnius) ir PSO infrastruktūros priežiūros centro eksploatuojančio regiono RAA inžinierių darbo vietas/ From RPA engineer workplace. Data is transmitted via a routable computer network (VPN) to the existing workplace of monitoring data collection LITGRID AB (Viršuliškių skg. 99B, Vilnius) and RPA engineers of the region operating in the TSO Infrastructure Supervision Center
1.3.	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 scanning and analysis of fault records)
1.4.	RAA terminalo sąsaja, skirta monitoringui / RPA terminal interface for monitoring	Naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams su PDT, protokolu IEC 61850 / The same interface is used as for data exchange with SDN switch, IEC 61850 protocol
1.5.	NSSRS izoliacijos kontrolės įrenginių monitoringas /Monitoring of DC distribution board insulation control equipment	Įrengiamas NSSRS izoliacijos kontrolės įrenginių monitoringas nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose /Monitoring of DC distribution board insulation control equipment at remote RPA engineers' workplaces is being installed

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.5.1.	Turi būti vykdomas per Ethernet sąsają / Must be run over an Ethernet interface	Jungiama į PDT / Connects to SDN switch
1.5.2.	NSSRS izoliacijos kontrolės įrenginiai turi palaikyti / DC distribution board insulation control equipment must support	IEC60870-5-104 arba/or IEC 61850 protokolus/protocols
1.6.	Kibernetinės saugos reikalavimai pagal standartą / Cyber security requirements according to standard	IEEE 1686

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.6 Programinė įranga ir dokumentacija / Software and documentation

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
	Programinė įranga visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams / Software for all substation RPA and control devices	**1 kompl. / set** Kartu su RAA įranga turi būti pateikiami realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos ir specializuotos, paties įrangos gamintojo numatytos, technologinės programinės įrangos komplektai su licencijomis/ Along with RAA equipment must be provided Real-time operating system adapted and specialized, self-designed technological software packages with licenses
1.	**Reikalavimai programinei įrangai / Software requirements**	
1.1.	Licencijų pagalba vietinių (pastotėje) ir nuotolinių būdu (nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose) vartotojas galėtų išpildyti apsaugų algoritmus, apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę, papildomą realaus laiko įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę / With the help of licenses, the user could fulfill the protection algorithms, register and analyze the functioning of protections, and provide additional real-time control of incoming and outgoing data locally (in the substation) and remotely (in remote RAA engineers' workplaces)	
1.2.	Programinės įrangos pagalba vartotojas įgalinamas susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas / With the help of software, the user is enabled to connect different work options with external devices and object RPA modes, and to activate additional functions	
1.3.	Turi būti patiekiama licenzijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga gebanti atlikti IEC 61850 ed.2.0 protokolo realaus laiko įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę ir analizę. / It must be provided with licensed (not open source) specialized software capable of performing real-time control and analysis of incoming and outgoing data for the IEC 61850 ed.2.0 protocol.	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.4.	Programinės įrangos paketo funkcionalumas su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 ed.2.0 standarte numatytais atributais realiame laike , su galimybe importuoti ir importavus gebėti nuskaityti RAA terminaluose gamintojo įdiegto, derinimo metu sukonfigūruoto, duomenų perdavimo IEC61850 ed.2.0 protokolu paketų struktūrinį failą, su galimybę importuoti pastotės konfigūracinį struktūrinį failą su duomenų perdavimo iš visų TP RAA terminalų į DVS vertikalioje komunikacijoje apimtimis ir importavus nuskaityti duomenis realiame laike iš RAA terminalų pastotės IEC 61850 struktūroje, su galimybe realiame laike analizuoti ir stebėti realiame laike vienu metu visų horizontalioje komunikacijoje veikiančių GOOSE žinučių techninius parametrus IEC 61850 ed.2.0 standarte numatytais atributais / The functionality of software package allows for data control and analysis to be provided in real-time with attributes specified in the IEC 61850 ed.2.0 standard, with the capability to import and be able to read the structural file of data transmission packets configured by the manufacturer during commissioning in RPA terminals using the IEC61850 ed.2.0 protocol, along with the ability to import the station's configuration structural file for data transmission from all substation RPA terminals to DCS in vertical communication scopes, and after importing to read real-time data from RPA terminals in the station's IEC 61850 structure, with the ability to analyze and monitor in real-time simultaneously all technical parameters of GOOSE messages operating in horizontal communication as specified in the IEC 61850 ed.2.0 standard.	
2.	**Reikalavimai dokumentacijai / Documentation requirements**	
2.1.	Turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos vartotojų aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai (*.docx arba *.pdf formatu, lietuvių ir anglų kalba), funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos (nustatymai, logika, IEC61850 ed.2.0 signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijoje sąrašas), jų konfigūracinės schemos (*.dwg arba kitais formatais formatais) / User descriptions, user manuals, technical service descriptions of RPA devices, instruments, and software must be prepared and approved (in *.docx or *.pdf format, in Lithuanian and English), functional, principle, assembly, and internal configurations of microprocessor devices (settings, logic, a list of signal reception and transmission in horizontal communication according to IEC61850 ed.2.0), their configuration schemes (*.dwg or other formats)	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
2.2.	RAA dalies brėžiniai projektiniuose pasiūlymuose, techniniame darbo projekte bei gamybos ir montavimo brėžiniuose turi būti *.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius / The drawings of the RAA part in the design proposals, technical work project, and production and installation drawings must be in *.dwg format with the possibility for the user to modify (correct) the drawings during operation.	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.7 Techninė specifikacija darbams / Technical specification for works

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.	**RAA gamybos ir montavimo brėžiniai (RAA vidaus spintos, lauko tarpinių gnybtynų spintos, kintamos ir nuolatinės srovės skydų, jungtuvų, skyriklių/įžemiklių principinės ir montažinės schemos ir t.t.) / RAA production and installation drawings (RAA indoor cabinets, outdoor joint clamps cabinets, alternating and direct current panels, switches, separators/earthing principles and assembly schemes, etc.)**	Rangovas pateikia tiekiamų relinės apsaugos ir valdymo įrenginių gamybos ir montavimo brėžinių projektą/ The contractor presents the project of production and installation drawings for the supplied relay protection and control equipment.
1.1.	Projektas turi būti paruoštas/ Project shall be provided	Lietuvių kalba/in Lithuanian.
1.2.	Projektas turi būti pasirašytas/ The project shall be signed	Atestuotų projektuotojų (turinčių teisę Lietuvos Respublikoje vykdyti 110 kV pastočių RAA projektavimo darbus)/ By certified designers (having the right to carry out RPA design works for 110 kV substations in the Republic of Lithuania)
1.3.	Projektas turi būti apiformintas/ The project shall be formalized	Pagal STR (Lietuvos statybos techninių reglamentų) reikalavimus/ According to the requirements of STR (Lithuanian Construction Technical Regulations)
1.4.	Projektavimo darbus gali vykdyti / Design work can be carried out	Tik atestuota LR projektavimo įmonė turinti 110 kV pastočių rekonstravimo patirtį, t.y. per paskutinius 5 metus atlikusi ne mažiau kaip vieną visos 110 kV pastotės rekonstravimo (arba naujos pastotės statybos) relinės apsaugos techninio 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 certified LR design company with 110 kV substation reconstruction experience, i.e. during the last 5 years, at least one part of the project for the reconstruction of the 110 kV substation (or new substation building) has been completed (the reconstruction of individual 110 kV substation elements or new construction can not be considered as sufficient experience for the preparation of RPA cabinets installation drawings according to this technical specifications).
1.5.	Gamybos ir montavimo brėžiniai turi būti pritaikyti / Production and assembly drawings must be adapted.	Techninio darbo projekto projektuotojo ruošiamoms principinėms schemoms (t.y. montažinių ir principinių brėžinių ruošimas turi būti vykdomas lygiagrečiai)/ With the designer‘s proposed principal drawings of the technical work project (i.e. the preparation of installation and principal drawings must be carried out in parallel)

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
1.6.	Rangovas privalo / The contractor must	Suderinti RAA gamybos ir montavimo brėžinių projektą su Užsakovu / To coordinate the design of RPA equipment production and installation drawings with the Client
1.7.	Projekte turi būti pateikiama /Shall be submitted in the project	Detali kiekvienos vidaus RAA spintos ir lauko tarpinių gnybtynų spintos panaudotų medžiagų ir įrenginių specifikacija (t.y. nurodytas naudojamos medžiagos/įrenginio tipas, charakteristikos, gamintojas ir prekybos atstovas Lietuvoje) / Detailed specification of the materials and equipment used of each internal RAA cabinet and external interlocking cabinet (i.e., the type / characteristics of the material / equipment used, manufacturer and sales representative in Lithuania)
		Visų įrenginių tarpusavio sujungimų ir gnybtynų montažiniai brėžiniai/ Mounting drawings of interconnections and terminals of all devices
		Įrenginių išdėstymo vidaus RAA spintoje ir lauko tarpinių gnybtynų spintoje brėžiniai/ Equipment layout drawings in inside the RAA cabinet and the outdoor terminal block cabinet
1.8.	Brėžiniai turi būti paruošti / Drawings must be prepared	Tokiais pačiais formatais, kaip ir techniniame darbo projekte (*.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius) / In the same formats as in the technical work project (*.dwg format with the possibility for the user to modify (correct) the drawings during operation)
2.	**Visiems pastotės RAA ir valdymo įrenginiams stebėjimo sistemos įdiegimo priežiūra/ The supervision of all RPA and control equipment monitoring system installtion**	
2.1.	Rangovas atsakingas/ The Contractor is responsible	už atliekamos vietinės ir nuotolinės stebėjimo sistemos įdiegimo ir išbandymo darbų priežiūrą/ for the supervision of the implementation and testing of the local and remote monitoring system performed
		už gamintojo techninę pagalbą, konsultuojant projektuotojus ir derintojus stebėjimo sistemos įdiegimo klausimais/ for the manufacturer's technical assistance in consulting designers and installers for the installation of the monitoring system
		Priežiūros darbai turi būti įforminti statybos žurnale/ Maintenance work must be documented in the construction logbook

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
3.	**RAA bei valdymo įrenginių įdiegimo priežiūra / Supervision of installation of RPA and control devices**	
3.1.	Rangovas atsakingas/ The Contractor is responsible	už atliekamų relinės apsaugos ir valdymo aparatų derinimo (techninės specifikacijos numatytų funkcijų apimtyje) ir jų integravimo į DVS darbų priežiūrą/ for the coordination relay protection and control apparatus (within the scope of the specifications provided by the technical specification) and their integration into the work of the DCS
		už gamintojo techninę pagalbą konsultuojant projektuotojus ir derintojus specifikacijose numatytų funkcijų įgyvendinimo klausimais/ for the manufacturer's technical assistance in consulting designers and commissioners in the implementation of the functions provided for in the specifications.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6.8 Lauko tarpinių gnybtynų ir vidaus spintų gamykliniai bandymai / Factory tests for outdoor and 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
1.	RAA įtaisų surinkimo į (lauko tarpinių gnybtynų ir vidaus) spintas gamykliniai bandymai atliekami Užsakovo atstovams dalyvaujant juose ir pateikiamas/ Factory tests of the assembly of RPA devices into cabinets (outdoor and indoor cabinets) shall be performed in the presence of the Customer's representatives and submitted	užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose ir RAA vidaus spintose užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (su techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis) turi būti pridedamas prie spintų gamintojo teikiamų gamyklinių bandymų programų ir protokolų / A completed customer inspection protocol during factory tests (with visas of the maintenance technician and the contractor / cabinet setup manufacturer's representative) for the installation of main and other RPA equipment in outdoor and indoor cabinets shall be attached to the factory test programs and protocols provided by the cabinet manufacturer
1.1.	Gamykliniai bandymai turi būti vykdomi/Factory tests must be carried out	Pagal LITGRID AB bandymų formas: „Pagrindinių ir kitų įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (2025-01-31 Nr. 25NU-73)“ ir „Pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (2025-01-31 Nr. 25NU-74)“ / According to the test forms of LITGRID AB: „Configuration of primary and other equipment in RPA internal cabinets. Client inspection protocol during factory testing (2025-01-31 Nr. 25NU-73)“ ir „Customer inspection report during factory tests Assembly of main and other RPA equipment in outdoor intermediate terminal cabinets (2025-01-31 Nr. 25NU-74)“
1.2.	Rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje / The contractor is responsible and must foresee the scope of project implementation.	PSO atstovų (mažiausiai 3 žmonių) dalyvavimo suorganizavimą sąrankos į lauko tarpinių gnybtynų ir RAA vidaus spintas gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės, ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO / Organization of participation of TSO representatives (at least 3 people) in setting up the outdoor intermediate terminals and RPA internal cabinets during factory testing, including any potential required participant fees, excluding travel and accommodation costs, which will be covered by the TSO itself.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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
		PSO atstovų bei PSO rangovų personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymų sesijų kiekis ir datos nustatomos sudarant darbų vykdymo grafiką / Organization of participation in training for TSO representatives and TSO contractor personnel who provide operational management services for the equipment owned by TSO at the site. The number of training sessions and dates are determined by creating a work execution schedule.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

7 PRIEDAI

Litgrid

2026-10- Nr.

DĖL STATINIO TECHNINIO DARBO PROJEKTO „INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS, ELEKTROS TINKLŲ (110 KV SKIRSTYKLOS, UNIKALUS NR.4400-6795-3531), ŽEMAIČIŲ PL. 65C, KAUNAS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“ SUDERINIMO

2026 spalio d.

Vilnius

Šiuo raštu informuojame, kad LITGRID AB (toliau — Užsakovas) suderino ypatingojo statinio techninio darbo projekto „Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65C, Kaunas rekonstravimo projektas“ Nr. 2026/02-XX-TDP bylas pagal šį sąrašą:

Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas
1.	2026/02-XX-TDP-BD	Bendroji dalis
2.	2026/02-XX-TDP-SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis
3.	2026/02-XX-TDP-SA	Architektūrinė dalis
4.	2026/02-XX-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
5.	2026/02-XX-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis
6.	2026/02-XX-TDP-SK.TS	Statinio konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos
7.	2026/02-XX-TDP-E	Elektrotechnikos dalis
8.	2026/02-XX-TDP-E.TS	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos
9.	2026/02-XX-TDP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis
10.	2026/02-XX-TDP-RAA.TS	Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos
11.	2026/02-XX-TDP-EEA	Elektros energijos apskaitos dalis
12.	2026/02-XX-TDP-TIS	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis
13.	2026/02-XX-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis.
14.	2026/02-XX-TDP-ER.TS	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos
15.	2026/02-XX-TDP-KS	Statybos kainos skaičiavimo dalis

Tinklo pertvarkymo projektų skyriaus projektų vadovas

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679