

### LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui

Šie bendrieji reikalavimai Techninio projekto techninėms specifikacijoms sudaryti skirti aprašyti ir sugrupuoti reikalavimus Techniniame projekte numatomiems įrenginiams, įrangai, gaminiams ar medžiagoms, kad būtų galima tiksliai ir efektyviai įvertinti siūlomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų atitikimą Techninio projekto reikalavimams. Pagrindinė įranga - įrenginiai, įranga, gaminiai ar medžiagos pateikti 1 lentelėje (toliau - Lentelė). Papildoma įranga - įrenginiai, įranga, gaminiai ar medžiagos, kurie nenurodyti Lentelėje, tačiau yra specifikuoti Techniniame projekte.

1 lentelė. Pagrindinė įranga

Nr.	Dalis	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
1	Pirminiai įrenginiai ir savosios reikmės	1.1. Galios transformatoriai (330/110/10 kV autotransformatoriai, 10/0,4 kV savųjų reikmių transformatoriai)
		1.2. Galios transformatorių (autotransformatorių) monitoringo sistema
		1.3. Jungtuvai (110, 330, 400 kV dujiniai ir 110 kV dujiniai žeminto gaubto)
		1.4. Skyrikliai (110, 330, 400 kV)
		1.5. Srovės, įtampos ir kombinuoti matavimo transformatoriai (110, 330, 400 kV)
		1.6. Viršįtampių ribotuvai (110, 330 kV)
		1.7. Atraminiai izoliatoriai (110, 330, 400 kV)
		1.8. Pirminių įrenginių prijungimo gnybtai (110, 330, 400 kV)
		1.9. Vamzdiniai šynolaidžiai (110, 330, 400 kV)
		1.10. Akumuliatorių baterijos
		1.11. Akumuliatorių baterijų įkrovikliai
		1.12. Dyzelgeneratorius
		1.13. Šuntinis reaktorius (10 kV)
		1.14. Kondensatorių baterija
		1.15. Ryšio kondensatorius (110, 330 kV)
		1.16. Aukšto dažnio ryšio užtvėrikliai (110, 330, 400 kV)
		1.17. Kompaktiniai mišrios technologijos komutaciniai įrenginiai (MTS) (110 kV)
		1.18. Metaliniame gaubte SF <sub>6</sub> dujomis izoliuoti įrenginiai (GIS) (110 kV)
		1.19. Laidai TP teritorijoje (110, 330, 400 kV)
		1.20. Kintamosios srovės perjungimo ir valdymo įrenginiai metaliniame gaubte (10 kV narveliai)
2	Elektros perdavimo linijos	2.1. Kabeliai
		2.2. Movos

Nr.	Dalis	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
		2.3. Laidai
		2.4. Žaibosaugos trosai su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK)
		2.5. Žaibosaugos trosai iš koncentriniais sluoksniais susuktų aliuminiu padengtų plieninių vijų
		2.6. Žaibosaugos trosai iš koncentriniais sluoksniais susuktų cinkuotų plieninių vijų
		2.7. Izoliatoriai
		2.8. Linijinė armatūra
3	Relinė apsauga ir automatika (RAA)	3.1. Relinės apsaugos ir automatikos mikroprocesorinės relės
		3.2. Relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninės relės
		3.3. Lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidai
		3.4. Kontroliniai kabeliai jungiantys relinės apsaugos ir automatikos, ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius
		3.5. Relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintos
		3.6. Lauko tarpinių gnybtų spintos
		3.7. Telekomandų perdavimo įrenginiai
4	Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas	4.1. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPĮ)
		4.2. Pastotės laiko sinchronizavimo įrenginys (PLSĮ)
5	Telekomunikacijos	5.1. Bendros paskirties (BP) duomenų tinklo komutatoriai
		5.2. Pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatoriai
		5.3. Bendros paskirties prieigos (BPP) duomenų tinklo maršrutizatorius
		5.4. MPLS duomenų tinklo maršrutizatorius
		5.5. Radijo relinės linijos (RRL) įranga
		5.6. SDH multiplekseris, plokštės
		5.7. Šviesolaidinis kabelis (ŠK)
		5.8. Skaidulų paskirstymo įrenginys (ODF)
		5.9. Ryšių šulinys
		5.10. Ryšių kanalizacijos apsauginis vamzdis
		5.11. Žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK) mova
		5.12. Šviesolaidinio kabelio mova
		5.13. Telekomunikacijų maitinimo šaltinis
		5.14. Telekomunikacijų spinta
6	Statybinė dalis	6.1. Pastotės valdymo pultas (PVP)
		6.2. Kondicionieriai
		6.3. Surenkamo gelžbetonio konstrukcijos (pamatai, kabeliniai kanalai)
		6.4. Gelžbetoniniai stiebai
		6.5. Plieninės konstrukcijos
		6.6. Alyvos surinkimo sistema
		6.7. Sklypo plano planavimo reikalavimai ir dangos
		6.8. Tvoros (aptvėrimai)
7	Elektros energijos apskaita	7.1. Elektros apskaitos lauko spintos
		7.2. Elektros apskaitos vidaus spintos
8	Apsauginė ir gaisrinė	8.1. Apsauginės signalizacijos centralė

Nr.	Dalis	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
	signalizacija	8.2. Valdoma vaizdo kamera
		8.3. Fiksuotos vidaus ir lauko vaizdo kameros
		8.4. Serijinio rakimo sistemos pakabinimo spynos ir cilindrai
		8.5. Vaizdo įrašymo įrenginys
		8.6. Perimetro sensorinis kabelis ir jo valdiklis
		8.7. Lauko ir vidaus judesio davikliai
		8.8. Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvas ir IP kontrolieris
		8.9. Magnetinis kontaktas
		8.10. Rankinis gaisro pavojaus mygtukas
		8.11. Gaisro lauko sirena
		8.12. Gaisro aptikimo daviklis
		8.13. Gaisro aptikimo centralė

Pagrindinės įrangos, Pagrindinės RAA ir EEA įrangos reikalavimams bei Papildomos įrangos reikalavimams įvardinti turi būti sudarytos atskiros trijų tipų techninių specifikacijų lentelės:

- 1) Techniniame projekte projektuojamos Pagrindinės įrangos, nurodytos 1 lentelėje, esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelė turi būti parengta vadovaujantis 1 pavyzdžiu;
- 2) Papildomos įrangos reikalavimų techninių specifikacijų lentelė turi būti parengta vadovaujantis 2 pavyzdžiu.
- 3) Techniniame projekte projektuojamos Pagrindinės RAA ir EEA įrangos, nurodytos 1 lentelėje, esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelės turi būti parengtos vadovaujantis 3 pavyzdžiu;

Pagrindinės įrangos esminiais reikalavimais laikomi reikalavimai, kurie yra būtini įvardinti prieš Pagrindinės įrangos užsakymą ir turi esminę įtaką jų skirtingam tipui, tai reiškia, ir Techninio projekto projektinių sprendinių įgyvendinimui. Kaip minimalus Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų kiekis bus laikomas reikalavimų perkėlimas iš LITGRID AB standartinių techninių reikalavimų konkrečiam įrenginiui, įrangai, gaminiui ar medžiagai, jei tokie LITGRID AB standartiniai techniniai reikalavimai bus patvirtinti ir galiojantys. Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelėje negali būti įtraukiami neapibrėžti Pagrindinės įrangos reikalavimai, kuriems negali būti nurodytas tikslus kiekis, parametro matuotina reikšmė, funkcijos tikslus išpildymas ar savybė bei reikalavimai, kurie gali būti nustatomi tik rengiant Darbo projektą. Tokie Pagrindinės įrangos reikalavimai gali būti įvardinti Techninio projekto aprašomojoje dalyje arba gali būti įtraukti į atskiras Papildomos įrangos reikalavimų techninių specifikacijų lenteles, kuriose nustatomi reikalavimai Papildomai įrangai. Tokios Techninio projekto techninių specifikacijų lentelės gali būti supaprastintos ir parengtos vadovaujantis Papildomos įrangos reikalavimų techninių specifikacijų lentelės 2 pavyzdžiu.

Techninio projekto techninių specifikacijų lentelės pagal 1, 2 ir 3 pavyzdžius turi būti išskirtos į atskirus Techninio projekto techninių specifikacijų dalies dokumento skyrius. Techninio projekto Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelių pagal 1

pavyzdį skyrius gali būti pavadintas „Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų techninės specifikacijos“, pagal 2 pavyzdį - „Papildomos įrangos reikalavimų techninės specifikacijos“, pagal 3 pavyzdį „Pagrindinės RAA įrangos esminių reikalavimų techninės specifikacijos“ .

Pagrindinės įrangos ir Papildomos įrangos Techninio projekto specifikacijos turi būti sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

**1 pavyzdys.** Pirminės įrangos esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelės formos ir pildymo pavyzdys

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, įspildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato 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.
	Jungtuvai/ Circuit breakers*	3 (vnt./units) *	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards				
1.1	Jungtuvų charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus:/ Characteristics and tests of the breakers shall meet requirements of the standard:Maksimali leistina ilgalaikė darbo įtampa/ Rated voltage*	IEC 62271-100 <sup>a) *</sup>			
1.2	Porcelianiniai jungtuvo izoliatoriai turi atitikti standarto reikalavimus:/ Porcelain insulators of breaker shall meet requirements of the standard:*	IEC 62155 <sup>a) *</sup>			
.....	.....	.....			
	Vardiniai dydžiai:/ Rated characteristics:				
3.1	Aukščiausiasioji įrenginio įtampa/ Highest voltage for equipment (Um), kV	≥123 <sup>a) *</sup>			
3.2	Vardinis dažnis/ Rated frequency, (f), Hz	50 <sup>a) *</sup>			
.....	.....	.....			

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas nepažymėta žvaigždute, taip ir turi būti surašyta ir yra privaloma techninio projekto techninių specifikacijų lentelės formos dalis.

**2 pavyzdys.** Papildomos įrangos techninių specifikacijų lentelės formos pavyzdys

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	Apšvietimo automatinis jungiklis/ Miniature for lighting of the circuit breaker:*	2 (vnt./ units)*
1.1	Vardinė įtampa/ Rated voltage*	400 (V)*
1.2	Vardinė srovė/ Rated current*	32 (A)*
....	.....	.....

\*– žvaigždute pažymėta surašyta informacija yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

**3 pavyzdys.** Pagrindinės RAA ir EEA įrangos esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelės

I. RAA vidaus spintų techninė specifikacija/ RPA indoor cabinets technical specification					
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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.	RAA vidaus spinta/ RPA indoor cabinets <sup>*</sup>	... vnt./ units	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Spintos(-ų) tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet marking according to the manufacturer's catalog		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.	Standartai <sup>*</sup>				
2.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate <sup>*</sup>	LST EN ISO 9001 <sup>b) *</sup>			
... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>			

Pastabos/ Notes: *		
...*		
I.I. Skyrius papildomos RAA įrenginių sąrankos kiekvienoje RAA vidaus spintoje techninei specifikacijai/ Additional RPA equipment set-up specification in the each indoor RPA cabinet *		
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	Apšvietimo automatinis jungiklis/ Miniature for lighting of the circuit breaker: *	2 (vnt./ units) *
1.1	Vardinė įtampa/ Rated voltage *	400 (V) *
1.2	Vardinė srovė/ Rated current *	32 (A) *
...*	...*	...

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

II. Lauko tarpinių gnybtų spintų techninė specifikacija / Outdoor intermediate terminals cabinets technical specification			
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/	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/ Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents



	required parameter, function, implementation or feature	Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.	Srovės transformatoriaus lauko tarpinių gnybtų spintos RAA įrangai komplektuoti / Current transformer outdoor cabinet for intermediate terminals and RPA equipment <sup>1 *</sup>	...*vnt./ units	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Spintos tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cabinet type marking according to the manufacturer's catalog::		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.	Standartai <sup>*</sup>				
2.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate <sup>*</sup>	LST EN ISO 9001 <sup>b) *</sup>			
...*	...*	...*			
Pastabos/ Notes: <sup>*</sup> ...*					
II.1. Skyrius papildomos RAA įrenginių sąrankos srovės transformatoriaus lauko tarpinių gnybtų spintoje techninei specifikacijai/ Additional RPA equipment set-up specification in the current transformer outdoor intermediate terminals cabinets <sup>1 *</sup>					

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
1	Apšvietimo automatinis jungiklis/ Miniature for lighting of the circuit breaker: *	2 (vnt. / units) *
1.1	Vardinė įtampa/ Rated voltage *	400 (V) *
1.2	Vardinė srovė/ Rated current *	32 (A) *
... *	... *	... *

<sup>1</sup> - Lauko tarpinių gnybtų techninių specifikacijų lentelė rengiama kiekvienam pastotėje ar skirstykloje projektuojamam tipui atskira (srovės transformatorių, įtampos transformatorių, jungtuvų, gnybtų atskyrimo ir pan.), kiekvieno tipo spintos gamintojui ir techninėms charakteristikoms pagrįsti.

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta, ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

III. Lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidų techninė specifikacija/ Indoor & outdoor cabinets internal installation wiring leads technical specification				
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 Nr. Psl. Nr. / Pg. Nr.

1.	Lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidas/ Indoor & outdoor cabinets internal installation wiring lead <sup>1*</sup>	-	Laido tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Lead type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2	Standartai <sup>*</sup>				
2.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate <sup>*</sup>	ISO 9001 <sup>b) *</sup>			
... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>			
Pastabos/ Notes: ... <sup>*</sup>					

<sup>1</sup> – Turi būti parengtos ne mažiau kaip dvi atskiros techninių specifikacijų lentelės skirtingiems vidinio montažo laido gamintojams, laidų charakteristikoms nurodyti ir pagrįsti.

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija lentelėse yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta, ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

IV. Kontrolinių kabelių jungiančių relines apsaugos/automatikos ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius techninė specifikacija/ Technical specification for control cables for connecting relays for protection / automation and open source primary equipment					
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/	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/	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	

	required parameter, function, implementation or feature	Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or Nr.	Psl. Nr. / Pg. Nr.
1.	Ekranuotas kontrolinis kabelis, / Shielded control cable <sup>1*</sup>	-	Kabelio tipo žymėjimas pagal gamintojo katalogą/ Cable type marking according to the manufacturer's catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2	Standartai *				
2.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate *	ISO 9001 <sup>b) *</sup>			
...*	...*	...*			
Pastabos/ Notes: *					
...*					

<sup>1</sup> – Turi būti parengtos ne mažiau kaip viena ekranuoto ir viena neekranuoto kontrolinių kabelių techninių specifikacijų lentelė skirtingiems jų gamintojams bei techninėms charakteristikoms nurodyti ir pagrįsti. Esant poreikiui siūlyti kelių gamintojų arba tipų kontrolinius kabelius, techninė specifikacija kiekvienam įrangos atitikimo pagrindimui turi būti padauginama ir užpildoma Rangovo atskirai.

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija lentelėse yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta, ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

V. Relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninių relių techninė specifikacija/ Relay protection and automation electrical circuits electromechanical relays technical specification.				
Eil. Nr. /	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija,	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.)	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material	

Seq. No.	išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off <sup>1</sup> *	-	Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer's system/catalog:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.	Standartai <sup>*</sup>				
2.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate <sup>*</sup>	ISO 9001 <sup>b)</sup> <sup>*</sup>			
... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>			
Pastabos/ Notes: <sup>*</sup>					
... <sup>*</sup>					

<sup>1</sup> – Turi būti parengtos atskiros kiekvieno projektuojamo tipo elektromechaninių relių (lėtai veikiančių į jungtuvo atjungimą, dvipozinių, naudojamų kontaktų padauginimui ir kt. ) techninių specifikacijų lentelės skirtingiems jų gamintojams ir techninėms charakteristikoms nurodyti ir pagrįsti. Esant poreikiui siūlyti kelių gamintojų arba tipų elektromechanines reles, techninė specifikacija kiekvienam įrangos atitikimo pagrindimui turi būti padauginama ir užpildoma Rangovo atskirai.

\* – žvaigždute pažymėta surašyta informacija lentelėse yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta, ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.

VI. Pagrindinių RAA įrenginių sąrankos 1 (n...\*) tipo vidaus spintoje (-ose) R1 (R2, Rn...\*) techninė specifikacija. Basic RPA equipment setup in the type 1 (n...\*) indoor cabinet (-s) R1 (R2, Rn...\*).

Prijunginio (-ių) Prijunginys 1, Prijunginys n...\* / Bay (s) Bay 1, Bay n...\*

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 Nr.	Psl. Nr./ Pg. Nr.
1.	Tiekiamas 1 tipo RAA įrenginių sąrankos vidaus spintų kiekis / Delivered quantity of cabinets for type 1 RAA equipment setup 1 *	...*vnt.	-	-	
2.	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		
2.1.	Standartai				
2.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's	ISO 9001 <sup>b) *</sup>			

	quality management system shall be evaluated by certificate *				
... *	... *	... *			
Pastabos/ Notes: *					
... *					
Įrenginio sąsajų ir funkcijų sąrankos techninė specifikacija/ Device interfaces and functions setup technical specification <sup>1</sup> *					
2.2	<i>Automatikos funkcija 1/</i> <i>Automation function 1</i> *				
2.2.1.	<i>Automatikos funkcijos 1</i> <i>techninė charakteristika 1/</i> <i>Automation function technical</i> <i>characteristic 1</i> *				
... *	<i>Automatikos funkcijos 1</i> <i>techninė charakteristika n/</i> <i>Automation function 1</i> <i>technical characteristic n...</i> *				
... *	... *				
... *	<i>Automation function n...</i> * *				
... *	<i>Automatikos funkcijos n...</i> * <i>techninė charakteristika n...</i> */ <i>Automation function n...</i> <i>technical characteristic n...</i> *				
2.4.	<i>Relinės apsaugos funkcija 1/</i> <i>Relay protection function 1</i> *				
2.4.1.	<i>Relinės apsaugos funkcijos 1</i> <i>techninė charakteristika 1/</i> <i>Relay protection function 1</i> <i>technical characteristic 1</i> *				
... *	<i>Relinės apsaugos funkcijos 1</i> <i>techninė charakteristika n...</i> */ <i>Relay protection function n...</i> <i>technical characteristic n...</i> *				
... *	... *				

2.5.	Relinės apsaugos funkcija n/ Relay protection function n... *				
...*	Relinės apsaugos funkcijos n techninė charakteristika n...*/ Relay protection function n... technical characteristic *				
...*	...*				
2.6.	Analoginiai 1A AC vardinės srovės įėjimai/ 1A nominal analog AC current inputs *	n vnt. / units			
2.7.	Analoginiai ≥100 V AC vardinės įtampos įėjimai/ ≥100 V nominal AC voltage inputs *	n vnt. / units			
2.8.	Binariniai įėjimai/ Binary inputs	-	-	-	-
2.8.1.	Paskirtis 1/ Purpose 1 *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	Paskirtis n...*/ Purpose n...*	1 vnt. / units	-	-	-
...*	...*		-	-	-
...*	Rezervui/ Reserve *	n vnt. / units	-	-	-
...*	Viso/ Total	n vnt. / units			
2.9.	Binariniai išėjimai/ Binary outputs	-	-	-	-
2.9.1.	Paskirtis 1/ Purpose 1 *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	Paskirtis n/ Purpose n *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	Rezervui/ Reserve *	n vnt. / units	-	-	-
...*	...*		-	-	-
...*	Viso/ Total	n vnt. / units			
2.10.	Priimamos GOOSE žinutės/ GOOSE messages subscribing	-	-	-	-
2.10.1.	GOOSE žinutės paskirtis 1 / GOOSE message purpose 1 *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	GOOSE žinutės paskirtis n/ GOOSE message purpose n *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	...*		-	-	-
...*	Viso/ Total	n vnt. / units			



2.11.	Skleidžiamos GOOSE žinutės/ GOOSE messages publishing		-	-	-
2.11.1.	GOOSE žinutės paskirtis 1/ GOOSE message purpose 1 *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	GOOSE žinutės paskirtis n/ GOOSE message purpose n *	1 vnt. / units	-	-	-
...*	...*	...*	...*	...*	...*
2.11.2.	Viso/ Total	n vnt. / units			
...*	...*	...*	...*	...*	...*
Elektromechaninių relių komplektacija <i>Prijunginiui 1 (n)</i>					
3.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off <sup>1*</sup>	n vnt. / units			
4.	Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off <sup>1*</sup>	n vnt. / units			
5.	Tarpinė relė kontaktų dauginimui/ Intermediate relay for contacts propagation <sup>1*</sup>	n vnt. / units			
6.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui/ Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management <sup>1*</sup>	n vnt. / units			
Telekomandų perdavimo sistemos įrenginiai susieti su relinė apsauga ir automatikos įrenginiais spintos sąrankoje/ Teleprotection commanding system devices associated with relay protection and automation devices in the cabinet setup <sup>1*</sup>					
7.	Telekomandų perdavimo įrenginys <i>Prijunginiui 1(n)/</i>	-	Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:		

	Teleprotection commanding device for Bay 1 (n) <sup>1 *</sup>		Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
7.1	Standartai				
7.2.	Telekomandų perdavimo ryšio kanalas ir jo įranga turi užtikrinti telekomandų perdavimo kokybinius reikalavimus pagal/ Teleprotection communication channel and equipment to ensure teleprotection quality requirements according <sup>*</sup>	IEC 60834-1 arba lygiavertis <sup>a)/ or equivalent <sup>a) *</sup></sup>			
7.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate <sup>*</sup>	ISO 9001 <sup>b) *</sup>			
... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>	... <sup>*</sup>			
Pastabos/ Notes: ... <sup>*</sup>					

<sup>1</sup> – Turi būti parengtos atskiros kiekvieno projektuojamo spintos sąrankoje projektuojamo įrenginio (mikroprocesorinio RAA įrenginio, elektromechaninių relių, telekomandų perdavimo įrenginio ir kt. ) techninių specifikacijų lentelės skirtingiems jų gamintojams, techninėms charakteristikoms nurodyti ir pagrįsti.

<sup>\*</sup> – žvaigždute pažymėta surašyta informacija lentelėse yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas žvaigždute nepažymėta taip ir turi būti surašyta, ir yra privaloma Techninio projekto techninės specifikacijų lentelės formos dalis.