

**STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**  
**400/330/110/10 KV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/**  
**STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
1.	Mikroprocesorinis relinių apsaugų / automatikos ir valdymo įrenginys / Microprocessor based relay protection/automation and control device <sup>1</sup>	-	Įrenginio sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/ Device setup code according to manufacturer system:		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.	<b>Standartai:/ Standards:</b>				
2.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 <sup>o)</sup>			
2.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	ISO 14001 <sup>o)</sup>			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
2.3.	Atitiktis elektromagnetinio suderinamumo, suderinimo (2014/30/ES) ir tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (2014/35/ES) direktyvų reikalavimams turi būti patvirtinta / Compliance to electromagnetic compatibility (2014/30/EU) and relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2014/35/EU) directives shall be approved with certificate.	Gamintojo ES atitikties deklaracija <sup>b)</sup> / Manufacturer's EU declaration of conformity <sup>b)</sup>			
2.4.	Techninės charakteristikos turi atitikti / Technical characteristics shall satisfy and tests shall be accomplished by	IEC 60255-1 <sup>a)</sup>			
2.5.	Relės ir valdikliai turi būti ištestuoti pagal IEC 61850-10 2.0 arba 2.1 versijos standarto reikalavimus / Relays and controllers must be tested in accordance with the requirements of IEC 61850-10 edition 2.0 or 2.1 <sup>1)</sup>	IEC 61850-6 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-1 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-2 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-3 <sup>c)</sup> , IEC 61850-7-4 <sup>c)</sup> , IEC 61850-8-1 <sup>c)</sup>			
2.6.	Korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Enclosure degree of protection (IP class) according to	IEC 60529 <sup>a)</sup>			
2.7.	Apsaugų ir automatikos funkcijos pagal/ Protection and automation functions according to	IEC 60255 serijos standartus/ IEC 60255 series standards <sup>a)</sup>			

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	PsI. Nr./ Pg. No
2.8.	Kibernetinės saugos reikalavimai pagal standartą / Cyber security requirements according to standard	IEEE 1686 <sup>a)</sup>			
2.9.	Autorizacija naudojant rolės prieigos kontrolę pagal standartą/ Authorization using role-based access control (RBAC) according to standard	IEC-62351-8 <sup>a)</sup>			
<b>3.</b>	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje <sup>a)</sup> / Indoor <sup>a)</sup>			
3.2.	leistina ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ Highest allowable operating ambient temperature, °C	≥ +55 <sup>a)</sup>			
3.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature, °C	≤ -10 <sup>a)</sup>			
3.4.	Eksplotavimo aplinkos santykinė drėgmė/ Operating environment relative humidity, %	≥ 90 <sup>a)</sup>			
<b>4.</b>	<b>Korpuso apsaugos laipsnis/ Enclosure protection degree</b>				
4.1.	Šonai, viršus ir apačia pagal IEC 60529/ Sides, top and bottom according to IEC 60529	≥ IP20 <sup>a)</sup>			
4.2.	Galinė dalis pagal IEC 60529/ Rear side according to IEC 60529	≥ IP10 <sup>a)</sup>			
4.3.	Priekinė dalis pagal IEC 60529/ Front side according to IEC 60529	≥ IP20 <sup>a)</sup>			
<b>5.</b>	<b>Integruotas maitinimo šaltinis/ Integrated power supply</b>				
5.1.	Vardinė maitinimo įtampa/ Nominal operating voltage, V DC	220 arba/or 110 <sup>a)</sup>			

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
5.2.	Atsparumas vardinės DC maitinimo įtampos pulsacijai/ Resistance to nominal DC voltage ripple, %	$\geq \pm 15^a)$			
5.3.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos ribos/ Reliable operation rated voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U <sub>N</sub> <sup>a)</sup>			
5.4.	Atsparumas trumpalaikiams vardinės įtampos nutrūkimo intervalams, kurių trukmė/ Resistance to short-term interruption for the rated voltage ranges of duration, ms	$\geq 50^a)$			
<b>6.</b>	<b>Analoginiai srovės įėjimai/ Analog current inputs</b>				
6.1.	Vardinė (I <sub>N</sub> ) įėjimo srovė/ Nominal (I <sub>N</sub> ) current input, A <sup>1)</sup>	1 <sup>a)</sup>			
6.2.	Vardinis įėjimo srovės dažnis/ Nominal current input frequency, Hz	50 <sup>a)</sup>			
6.3.	1s trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 1 s, A	$\geq 100^a)$			
6.4.	Terminis atsparumas ilgalaikiai srovei/ Thermal resistance for long-term current, A	$\geq 4^a)$			
6.5.	Srovės matavimo paklaida/ Current measurement error, %	$\leq \pm 3^a)$			
6.6.	Srovės signalo skaitmeninis skaidymo dažnis/ Current signal digital sampling frequency, Hz	$\geq 1000^a)$			
<b>7.</b>	<b>Analoginiai įtampos įėjimai</b>				
7.1.	Vardinė (U <sub>N</sub> ) įėjimo įtampa/ Nominal (U <sub>N</sub> ) voltage input, V <sup>1)</sup>	100 <sup>a)</sup>			
7.2.	Vardinis įėjimo įtampos dažnis/ Nominal voltage input frequency, Hz	50 <sup>a)</sup>			

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	PsI. Nr./ Pg. No
7.3.	Terminis atsparumas ilgalaikiai įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V	$\geq 200$ <sup>a)</sup>			
7.4.	Matuojamos įtampos paklaida/ Voltage measurement error, %	$\leq \pm 3$ <sup>a)</sup>			
7.5.	Skaitmeninis analoginio įtampos signalo skaidymo dažnis/ Voltage signal digital sampling frequency, Hz	$\geq 1000$ <sup>a)</sup>			
<b>8.</b>	<b>Analoginiai mažų srovių jėjimai keitikliams/ Analog low current inputs for transducers</b>				
8.1.	Srovės matavimo ribos/ Current measurement range, mA DC	$\geq \pm 20$ <sup>a)</sup>			
8.2.	Terminis atsparumas ilgalaikiai srovei/ Thermal resistance for long-term current, mA DC	$\geq 50$ <sup>a)</sup>			
8.3.	Matuojamos srovės paklaida/ Current measurement error, %	$\pm 1$ <sup>a)</sup>			
<b>9.</b>	<b>Integruoti binariniai jėjimai / Integrated binary inputs</b>				
9.1.	Integruoti binariniai jėjimai turi būti/ Integrated binary inputs shall be	Izoliuoti optiniu būdu/ opto insulated			
9.2.	Binarinių jėjimų patikimo darbo įtampos, kai vardinė įtampa 220 V DC/ Binary inputs reliable operating voltages for the rated 220 V DC voltage	Veikimas/ Operation, V	$\geq 165$ <sup>a)</sup>		
		Neveikimas/ Inaction, V	$\leq 132$ <sup>a)</sup>		
9.3.	Binarinių jėjimų patikimo darbo	Veikimas/ Operation, V	$\geq 82,5$ <sup>a)</sup>		

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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
	įtampos, kai vardinė įtampa 110 V DC/ Binary inputs reliable operating voltages of the rated 220 V DC voltage	Neveikimas/ Inaction, V	$\leq 66^a)$			
9.4.	Binarinio įėjimo aktyvavimo laikas/ Binary input activation time, ms		$\leq 5^a)$			
9.5.	Terminis atsparumas ilgalaikiai įtampai/ Thermal resistance for long-term voltage, V DC		$\geq 300^a)$			
<b>10.</b>	<b>Integruoti binariniai išėjimai/ Integrated binary outputs</b>					
10.1.	Vardinė ilgalaikė kontaktų srovė/ Nominal contacts long-term current, A		$\geq 5^a)$			
10.2.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 110 V DC ir L/R $\leq 40$ ms/ Contacts breaking current at 110 V DC and L/R $\leq 40$ ms, A		$\geq 0,2^a)$			
10.3.	Kontaktų nutraukiama srovė esant 220 V DC ir L/R $\leq 40$ ms/ Contacts breaking current at 220 V DC and L/R $\leq 40$ ms, A		$\geq 0,1^a)$			
10.4.	200 ms trukmės terminis atsparumas / Thermal resistance for 200ms, A		$\geq 30^a)$			
10.5.	Binarinio išėjimo suveikimo laikas/ Binary output trip time, ms		$\leq 10^a)$			
<b>11.</b>	<b>Sąsajos/ Interfaces</b>					
11.1.	<b>Sąsaja žmogus-mašina / Human-machine interface</b>					

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
11.1.1.	Sąsajos tipas/ Interface type	Integruota įrenginio korpuse/ Integrated into device housing <sup>a)</sup>			
11.1.2.	Sąsaja turj būti įrengta/ Interface shall be installed	Įrenginio korpuso priekinėje dalyje su jungtimi kompiuterio prijungimui/ On the front of the casing, with connector for computer <sup>a)</sup>			
11.1.3.	Vietiniam valdomų įrenginių schemos sudarymui ir valdymui, duomenų (nuostatų, slaptažodžių) įvedimui ir peržiūrai, nuostatų grupių, funkcijų valdymui, matavimų indikacijoms/ For locally controlled devices scheme design and management, for data (settings, passwords) entry and review, for control setting groups and functions, for measurement's indications	Skystųjų kristalų ekranas ir integruota klaviatūra/ Liquid crystals monitor and keyboard <sup>a)</sup>			
11.1.4.	Vietinio/nuotolinio valdymo perjungimui/ For local/remote control switching	Individualus klavišas/ Individual button <sup>a)</sup>			
11.1.5.	Vietinėms apsaugų ir automatikos funkcijų poveikių indikacijoms/ For local protection and automation functions trip indications	≥ 8 šviesinės indikacijos su ženklinimo laukais/ ≥ 8 light indicators with labeling fields <sup>a)</sup>			
11.1.6.	Vietinei įrenginio savikontrolės funkcijų indikacijai/ For local device self-monitoring function indication	Įrenginio normalus darbo režimas, individuali šviesinė indikacija/ Normal device work state, individual light indication <sup>a)</sup>			
		Įrenginio vidinis gedimas, individuali šviesinė indikacija/ Internal device fault, individual light indication <sup>a)</sup>			
11.2.	<b>Sąsaja su pastotės duomenų tinklu/ Interface with station data network</b>				

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
11.2.1.	Sąsajų kiekis/ Interfaces quantity	$\geq 2$ <sup>a)</sup>			
11.2.2.	Sąsajos turi būti įrengtos/ Interfaces must be installed	Galinėje įrenginio plokštėje/ On the back plate side of the device <sup>a)</sup>			
11.2.3.	Sąsajų tipas/ Interfaces types	Optinės ST arba LC jungtys/ Optical ST or LC connectors <sup>a)</sup>			
11.2.4.	Komunikacijos greitis/ Communication speed	$\geq 100$ Base-FX <sup>a)</sup>			
11.2.5.	Duomenų mainai (išskyrus laidinius ryšius) su TSPĮ, tarp relijų, valdiklių ir monitoringo sistemų turi vykti pagal standartą/ Data exchange (except for a wired connections) with RTU, between relays, controllers and monitoring systems must be carried out according to standard	IEC 61850 versija 2.0 arba 2.1/ IEC 61850 edition 2.0 or 2.1 <sup>a)</sup>			
11.2.6.	Duomenų perdavimo rezervavimas pagal IEC 62439 turi būti/ Data transfer reservation according to IEC 62439 shall be	PRP <sup>a)</sup>			
11.2.7.	Laiko sinchronizacija pagal IEC 61850 turi būti protokolu/ Time synchronization protocol according to IEC 61850 shall be <sup>1)</sup>	SNTP <sup>a)</sup>			
11.3.	<b>Mechaninės sąsajos/ Mechanical interfaces</b>				
11.3.1.	Laidų prijungimas prie analoginių ir binarinių įėjimų/išėjimų plokščių turi būti/ Wiring connection type to the analog and binary I/O boards shall be	Varžtu priveržiami gnybtai/ With screw-type terminals <sup>a)</sup>			
11.3.2.	Analoginių, binarinių įėjimų/išėjimų izoliacijos varža turi būti/ Analog, binary I/O insulation resistance shall be	$\geq 100$ M $\Omega$ prie/at DC 500 V			

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
11.3.3.	Binarinių įėjimų/išėjimų gnybtų rinklių grupių, komunikacijų sąsajų konstrukcija turi būti / Binary I/O terminals group blocks and communications interfaces construction shall be	Su įrenginio gamintojo numatytu fiksavimo mechanizmu ir galimybe atjungti gnybtų rinkles neatjungus laidų/ With device manufacturer provided locking mechanism and ability to disconnect the terminal group blocks without disconnecting wires			
11.3.4.	Vidinio gedimo (savikontrolės) vietinei indikacijai turi būti/ For local device internal fault (self-monitoring) indication shall be	Atskiras NC binarinis išėjimas/ Individual NC binary output <sup>a)</sup>			
11.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ For device enclosure grounding shall be provided	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėta ženklu $\perp$ <sup>a)</sup> / The ground wire connection location marked with $\perp$ <sup>a)</sup>			
11.3.6.	Įrenginio korpuso konstrukcija ir jos dalys turi būti pritaikytos montavimui/ Device enclosure construction and its components shall be adapted for installation to	Vidaus spintų 19" pasukamą rėmą/ Indoor cabinets revolving 19" frame <sup>a)</sup>			
11.4.	<b>Techniniai reikalavimai kibernetinės saugos funkcijoms/ Technical requirements for cyber security functions</b>				
11.4.1.	Prieigos apsaugą užtikrina vartotojai apsaugoti slaptažodžiais, kurių struktūra turi sudaryti / Access controlled by password that shall support following structure	1) $\geq 8$ simboliai/ $\geq 8$ symbols; <sup>a)</sup> 2) bent vienas skaičius /At least one number; <sup>a)</sup> 3) bent viena didžioji ir viena mažoji raidė / At least one uppercase and one lower case letter; <sup>a)</sup> bent vienas specialusis simbolis / At least one non-alphanumeric character (e.g., @, %, &, *). <sup>a)</sup>			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psł. Nr./ Pg. No
11.4.2.	Neaktyvaus prisijungusio vartotojo atjungimo funkcija/ User access time out function		Automatinė su galimybe nustatyti atjungimo laiką/ Automatic user log out with controlled time out time <sup>a)</sup>			
11.4.3.	Saugos įvykių žurnalas / Security events log	Saugos įvykių įrašų žurnalo funkcija / Event logs storage function <sup>a)</sup>				
		Įvykių žurnalo įrašai turi būti apsaugoti/Event log records must be protected <sup>a)</sup>	Nuo redagavimo ir ištrynimo/ From erasing and modifying <sup>a)</sup>			

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 <sup>a)</sup>	1) Prisijungimas/Log in; <sup>a)</sup> 2) Rankinis atsijungimas/Manual log out; <sup>a)</sup> 3) Automatinis atsijungimas/Timed log out; <sup>a)</sup> 4) Reikšmės forsavimas/Value forcing; <sup>a)</sup> 5) Konfigūracijos nuskaitymas/ Configuration access; <sup>a)</sup> 6) Konfigūracijos keitimas/ Configuration change; <sup>a)</sup> 7) Mikrokodo pakeitimas/Firmware change; <sup>a)</sup> 8) Slaptažodžio arba vartotojo sukūrimas arba slaptažodžio ištrynimasis/ ID/Password creation or Password deletion; <sup>a)</sup> 9) Audito žurnalinių įrašų nuskaitymas/ Audit log access; <sup>a)</sup> 10) Laiko ar datos keitimas/ Time/ Date change; <sup>a)</sup> 11) Sėkmingi ir nesėkmingi bandymai prisijungti/ Successful and Unsuccessful login attempt <sup>a)</sup> 12) Perkrovimas/ Reboot; <sup>a)</sup> 13) Bandymas naudoti neautorizuotą programinę įrangą/ Attempted use of unauthorized configuration software; <sup>a)</sup> 14) Neteisinga konfigūracija arba mikrokodas / Invalid configuration or firmware; <sup>a)</sup> 15) Atsisiuntimas/ Download; <sup>a)</sup>			

STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

400/330/110/10 kV TP MIKROPROCESORINĖMS RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS RELĖMS IR VALDIKLIAMS/

STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400/330/110/10 kV SUBSTATION'S 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.	Psł. Nr./ Pg. No
	Žurnalo įrašė saugoma informacija/ Records format <sup>a)</sup>	1. Žurnalinio įvykio numeris/ Event record number; 2. laikas ir data/ Time and date; 3. Vartotojo identifikacija/ User identification; 4. Įvykio tipas/ Event type.				
	Automatinis įvykių perdavimas į nuotolinį serverį/ automatic events record storage in remote server <sup>a)</sup>	Syslog protokolu / Syslog protocol <sup>a)</sup>				
11.4.4.	Įrenginio ryšio sąsajų ir jomis veikiančių funkcijų valdymas / Device connectivity interfaces and their functionalities control	Galimybė įjungti ir išjungti / The ability to enable / disable				
11.4.5.	Vartotojų autorizacijai naudojama vartotojų rolių prieigos kontrolė pagal / Requirements for authorization using role-based access control according to (RBAC)	IEC-62351-8 <sup>a)</sup> standartą / Standard				
11.4.6.	Reikalavimai įrenginio naudotojų rolių administravimui pagal / Role based users account management requirements according to	IEC-62351-8 <sup>a)</sup> standartą / Standard				

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
<b>Pastabos/ Notes:</b>					
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.					
<b>Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:</b>					
a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;					
b) Gamintojo ES atitikties deklaracijos kopija/ Copy of the manufacturer 's EU declaration of conformity.					
c) Sertifikato kopija/ certificate copy					