

## 29.5.2 Techniniai reikalavimai Teleinformacijos Surinkimo-Perdavimo Įrenginiams (TSPĮ) (Versija 3)

Data: 2023-01-01

Techniniai aprašymai - Priedas Nr. 3

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		Hitachi Energy	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		RTU560	
Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
<b>I. BENDRIEJI REIKALAVIMAI</b>			
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	Atitinka, (ISO_Hitachi_Energy.pdf psl. 1)
2.	Aplinkos sąlygos		
2.1	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartą <sup>d)</sup>	IEC 61850-3 arba IEC 60870-2-2 arba lygiavertis	Atitinka, (RTU500ENVI_DS_en.pdf psl. 2-3)
2.2	Aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės <sup>d)</sup> :	-10 °C + 55 °C	Atitinka, (RTU500ENVI_DS_en.pdf psl. 2-3)
2.3	Aplinkos drėgmės ribos ne siauresnės <sup>d)</sup> :	5 – 90%	Atitinka, (RTU500ENVI_DS_en.pdf psl. 2-3)
3.	Elektromagnetinis suderinamumas		
3.1	Elektromagnetinis suderinamumas pagal 2014/30/ES <sup>d)</sup>	Atitinka (2014/30/ES) direktyvos reikalavimą	Atitinka, (RTU500ENVI_DS_en.pdf psl. 1-2)
3.2	Tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimas rinkai pagal 2014/35/ES <sup>d)</sup>	Atitinka (2014/35/ES) direktyvos reikalavimą	Atitinka, (RTU500ENVI_DS_en.pdf psl. 1-2)
4.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai išbandyti nepriklausomoje akredituotojoje laboratorijoje <sup>b)</sup>	Bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	Atitinka, (emc_testhaus_gmbh_IEC17025.pdf psl. 1), (EMV_Rhein_neckar_IEC17025.pdf psl. 1)
4.1	Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams:		
4.1.1	IEC 61000-4-4 <sup>c)</sup>	2kV maitinimo grandinėms	Atitinka, (560CMR01_CMR02_EMV_Report.pdf psl. 6-26)
		1kV komunikaciniams prievadams	Atitinka, (560CMR01_CMR02_EMV_Report.pdf psl. 6-26)

4.1.2	IEC 61000-4-5 <sup>c)</sup>	2kV/1kV maitinimo grandinėms	Atitinka, (560CMR01_CMR 02_EMV_Report.p df psl. 6-26)
		1kV/0,5kV komunikaciniams prievadams	Atitinka, (560CMR01_CMR 02_EMV_Report.p df psl. 6-26)
4.1.3	IEC 61000-4-6 <sup>c)</sup>	10V maitinimo grandinėms ir komunikaciniams prievadams	Atitinka, (560CMR01_CMR 02_EMV_Report.p df psl. 6-26)
4.1.4	IEC 61000-4-18 <sup>c)</sup>	1kV/0,5kV maitinimo grandinėms	Atitinka, (560CMR01_CMR 02_EMV_Report.p df psl. 6-26)
4.2	Korpusui:		
4.2.1	IEC 61000-4-2 <sup>c)</sup>	6kV (iškrova per kontaktus) 8kV (iškrova per orą)	Atitinka, (EMC_test.pdf psl. 6-7, 12-31)
4.2.2	IEC 61000-4-3 <sup>c)</sup>	10V/m	Atitinka, (EMC_test.pdf psl. 6-7, 12-31)
4.3	Įžeminimui:		
4.3.1	IEC 61000-4-4 <sup>c)</sup>	2kV	Atitinka, (EMC_test.pdf psl. 6-7, 12-31)
4.3.2	IEC 61000-4-6 <sup>c)</sup>	10V	Atitinka, (EMC_test.pdf psl. 6-7, 12-31)
5.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai išbandyti nepriklausomoje akredituotojoje laboratorijoje <sup>b)</sup>	Bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	Atitinka, (emc_testhaus_gm bh_IEC17025.pdf psl. 1), (EMV_Rhein_neck ar_IEC17025.pdf psl. 1)
5.1	CISPR 11(EN 55011) arba CISPR 22 (EN 55022) <sup>c)</sup>	Class A (testai atlikti vadovaujantis IEC 61850-3 standarto reikalavimais)	Atitinka, (EMC_test.pdf psl. 12-31)
6.	Aparatinė įranga		
6.1	TSPĮ įrangos montavimas <sup>d)</sup>	standartiniame stacionariame 19 colių rėme arba ant DIN bėgelio (pateikiant reikiamas dalis)	Atitinka, (560MPR03_DS.pd f psl. 1-4)
6.2	Vardinė maitinimo įtampa viena iš: <sup>d)</sup>	Nurodoma užsakant: 110 V DC 220 V DC 230 V AC	Atitinka, (560PSU01_DS_e n.pdf psl. 2)
6.3	Aušinimas <sup>d)</sup>	Pasyvus be ventiliatorių	Atitinka, (RTU500_Catalogu e.pdf, psl. 26)
6.4	Gamintojas vykdo aparatinės	ne trumpiau kaip 10m.	Atitinka,

	įrangos palaikymą (atsarginių dalių tiekimą) <sup>d)</sup>		(Product_Lifecycle_RTU_general.pdf psl. 1-2)
6.5	Ethernet komunikacijos prievadai <sup>d)</sup>	Integruoti, be papildomų išorinių (už „rack“ ribų) keitiklių	Atitinka, (560CMR01_DS_en.pdf psl. 1-4)
7.	Komunikacija		
7.1.1	TSPĮ įrenginiai privalo palaikyti sekančius informacijos mainų protokolus: <sup>d)</sup>	LST EN 60870-5-101:2003 (IEC 60870-5-101:2003)	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.1.2		LST EN 60870-5-104:2007 (IEC 60870-5-104:2007)	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.1.3		LST EN 60870-5-103:2001 (IEC 60870-5-103)	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.1.4		MODBUS ASCII	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.1.5		MODBUS RTU MODBUS TCP	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.1.6		SNTP	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.2	TSPĮ įrenginiai privalo palaikyti sekančius informacijos mainų protokolus: <sup>c)</sup>	LST EN 61850 (IEC 61850) ed. 2	Atitinka, (Interfaces and Protocols_en.pdf psl. 15-16)
7.3	Duomenų mainų rezervavimas pagal standartą <sup>d)</sup>	IEC 62439-3 (PRP)	Atitinka, (Part9 Interfaces and Networks Release.pdf psl. 64-68)
8.	TSPĮ programinė įranga:		
8.1	TSPĮ Tiekėjas privalo pateikti informaciją <sup>e)</sup>	Apie TSPĮ operacinių sistemų palaikymo periodą (netrumpiau nei 3 metai) (angl. end-of-sale" (EOS) or end-of-life" (EOL))	Atitinka, (Product_Lifecycle_RTU_general.pdf psl. 1-2)
8.2	Neatlygintinai Užsakovui, TSPĮ operacinių sistemų „FirmWare“ versijų palaikymas ir atnaujinimas <sup>d)</sup>	≥ 3 metai	Atitinka, (Product_Lifecycle_RTU_general.pdf psl. 1-2)
8.3	Neatlygintinai Užsakovui, TSPĮ kibernetinio saugumo funkcijų (saugumo spragų) atnaujinimas ir palaikymas <sup>d) arba e)</sup>	Iki produkto gyvavimo pabaigos (netrumpiau nei 3 metai) (angl. end-of-life" (EOL))	Atitinka, (Product_Lifecycle_RTU_general.pdf psl. 1-2)

9.	TSPĮ funkcijos:		
9.1.1	Protokoliniame lygmenyje užtikrinti valdymo komandų funkcijas <sup>d)</sup>	patikrink prieš vykdymą (select-before-executc)	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 19)
9.1.2		tiesioginis vykdymas (direct-executc)	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 19)
9.2.1	TSPĮ laiko sinchronizavimas vykdomas per: <sup>d)</sup>	funkciją protokoliniame lygmenyje (Slave\Master)	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 60-74)
9.2.2		SNTP/NTP „client“ funkciją su vasaros/žiemos laiko automatinio keitimo nustatymu ir išjungimu	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 60-74)
9.2.3		SNTP/NTP „server“ funkciją MRA įrangos laiko sinchronizacijai	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 60-74)
9.2.4		užtikrinti viengubos (SP) ir dvigubos (DP) indikacijos perdavimą į DMS su laiko bei kokybės žyme	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 60-74)
9.3.1	Loginės funkcijos ir jų programavimas: <sup>d)</sup>	Pagal standartą IEC 61131-3 arba lygiavertį	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 27-38)
9.3.2		Apibendrintų įvykių ir realaus laiko duomenų formavimas	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 27-38)
9.3.3		Valdymo komandų blokavimas	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 34-37)
9.3.4		Priimamų signalų loginės operacijos	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 27-38)
9.3.5		Matavimų matematiniai skaičiavimai	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 27-38)
9.3.6		Loginių blokų biblioteka	Atitinka, (Part6 RTU Functions Release en.pdf psl. 27-38)
10.	Kibernetinė sauga:		
10.1.1	Saugi nuotolinė prieiga (angl. Secure remote access) <sup>d)</sup>	HTTPS arba SFTP	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl.

			11, 15-16)
10.1.2		VPN	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 12-13)
10.2.1	Vartotojų valdymas: <sup>d)</sup>	Lokalus	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 15)
10.2.2		Centralizuotas (RADIUS arba LDAP)	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 15, 47)
10.3	TSPĮ programinės įrangos saugos naujinimai <sup>d)</sup>	turi būti taikomi kaip sistemos sudedamosios dalys	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 97-99)
10.4	Saugumo funkcijų gedimas <sup>d)</sup>	ne turi įtakoti TSPĮ sistemos veikimui	Atitinka, (RTU500_cyber_se curity.pdf psl.1)
10.5	TSPĮ operacijų sistema <sup>d)</sup>	turi būti apsaugota nuo vidinių ir išorinių grėsmių (angl. Standardized encoding mechanisms)	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 97-99)
10.6	Saugumo incidentai <sup>d)</sup>	registravimas ir ataskaitų teikimas (angl. Logging and reporting of security incidents)	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 65-68)
10.7.1	Prieigos apsauga <sup>d)</sup>	Slaptažodis	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl.25)
10.7.2		Nenaudojamų funkcijų išjungimas	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 30-34)
10.7.3		Nenaudojamų prievadų išjungimas	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 30-34)
10.7.4		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 30-34)

10.8	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. <sup>d)</sup>	≥12	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 31-32)
10.9	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt. <sup>d)</sup>	≥3	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 31-32)
10.10	Įvykių įrašymas nuotoliniame serveryje <sup>d)</sup>	Syslog	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 65)
10.11.1	Kiekviename įvykio įrašė turi būti registruojama <sup>d)</sup>	Įvykio data ir tikslus laikas	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 70-72) (Part7 Archive Functions Release.pdf psl. 11-13)
10.11.2		Įvykio rūšis / pobūdis	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 70-72)
10.11.3		Sistemos Naudotojo ir (arba) Komponento, susijusio su įvykiu, duomenys	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 70-72)
10.11.4		Įvykio rezultatas.	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 70-72)
10.12	Įvykių įrašymas <sup>d)</sup>	Įvykių registras turi būti saugomas lokaliai ir perduodamas į centralizuotą įvykių registrą	Atitinka, (Security Deployment Guideline.pdf psl. 70-72)

## II. KOMPLEKTUOJAMOSIOS DALYS

1.	TSPĮ informacijos surinkimo moduliai		
1.1	Visa siūloma įranga TSPĮ gali būti modulinės arba monobloko (viskas viename) architektūros <sup>d)</sup>	Visi TSPĮ komponentai turi būti vieno gamintojo ir pažymėtos gamintojo prekinio ženklu, tam kad būtų užtikrintas maksimalus sistemos komponentų suderinamumas	Atitinka
2.	TSPĮ binarinių įėjimų	Gamintojas	Hitachi Energy

	(telesignalizacijos) (Binary Input) modulis	Tipas	560BIR01
2.1	Kiekis	Nurodomas užsakant	128 vnt.
2.2.1	Reikalavimai: <sup>d)</sup>	Turėti šviesinę (vizualinę) gedimo indikaciją	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.2		Bendras gedimas perduodamas į TSPĮ	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.3		Grandinės galvaniškai atskirtos nuo išorinių grandžių	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.4		Kiekvienas binarinis jėjimas tiesiogiai arba naudojant papildomą indikacijos modulį privalo būti signalizuojamas šviesine indikacija	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.5		Palaikyti vieno bito (įjungta-išjungta) signalizaciją	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.6		Palaikyti dviejų bitų (klaidinga-įjungta-išjungta-tarpinė) signalizaciją	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.7		Turėti, laisvai programuojamą, dviejų bitų signalizacijos tarpinės padėties filtravimą (nefiksavimo laiką)	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.8		Turėti, laisvai programuojamą, kiekvieno binarinio jėjimo skaitmeninį signalo trikdžių filtrą $\leq 0,5$ sek. tikslumo	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
2.2.9		Binariniai jėjimai turi būti maitinami iš atskiro maitinimo šaltinio	Atitinka, (560BIR01_CS.pdf psl. 6)
2.2.10		Binarinių jėjimų maitinimo įtampa (nurodoma užsakant): 24 VDC 48 VDC	Atitinka, (560BIR01_DS.pdf psl. 1-3)
3.	TSPĮ televaldymo (Binary Output) modulis	Gamintojas	Hitachi Energy
3.1	Kiekis	Tipas	560BOR01
3.1	Kiekis	Nurodomas užsakant	16 vnt.
3.2.1	Reikalavimai: <sup>d)</sup>	Turėti šviesinę (vizualinę) gedimo indikaciją	Atitinka, (ABB_560BOR01_DS_en.pdf psl 1-3)
3.2.2		Bendras gedimas turi būti perduodamas į TSPĮ	Atitinka, (560BOR01_CS_en.pdf psl. 1)
3.2.3		Valdymo grandinės turi būti galvaniškai atskirtos	Atitinka, (ABB_560BOR01_DS_en.pdf psl 1-3)
3.2.4		Leisti kiekvienam binarinio išėjimo kanalui nustatyti	Atitinka, (ABB_560BOR01_

		komandos tipą	<a href="#">DS_en.pdf psl 1-3)</a>
3.2.5		Binarinio išėjimo poveikio trukmė laisvai programuojama	Atitinka, <a href="#">(ABB_560BOR01_DS_en.pdf psl 1-3)</a>
3.2.6		Palaikyti komandos tipą patikrink prieš vykdymą „select before execute“	Atitinka, <a href="#">(ABB_560BOR01_DS_en.pdf psl 1-3)</a>
3.2.7		Palaikyti komandos tipą betarpiškos vykdymo komandos „direct execute“	Atitinka, <a href="#">(ABB_560BOR01_DS_en.pdf psl 1-3)</a>
4.	TSPĮ analoginių jėgimų (telematavimų) modulis	Gamintojas	Hitachi Energy
		Tipas	560AIR02
4.1	Kiekis	Nurodomas užsakant	8 vnt.
4.2.1		Turėti modulio šviesinę (vizualinę) gedimo indikaciją	Atitinka, <a href="#">(560AIR02.pdf psl 1-3)</a>
4.2.2	Reikalavimai: <sup>d)</sup>	Modulių bendras gedimas (neteisingas poliarizavimas, perpildymas) turi būti perduodamas į TSPĮ savikontrolės funkciją	Atitinka, <a href="#">(560AIR02_CS_en.pdf psl 1-2)</a>
4.2.3		Jėjimo srovė „I“ -20 ÷ 20 mA laisvai programuojama	Atitinka, <a href="#">(560AIR02.pdf psl 1-3)</a>
4.2.4		Diskretizacija (tikslumas) – ≥12 bitų	Atitinka, <a href="#">(560AIR02.pdf psl 1-3)</a>
5.	Optinių jėgimų modulis (naudojamas tik prijungiant MRA terminalus IEC 60870-5-103 protokolu):	Gamintojas	Hitachi Energy
		Tipas	23OK24
5.1	Kiekis	Nurodomas užsakant	Nenaudojama, RAA pajungiama IEC61850 protokolu
5.2	Jungtis <sup>d)</sup>	ST arba SC arba LC	Nenaudojama, RAA pajungiama IEC61850 protokolu
5.3	Optinio išėjimo neaktyvaus lygio nustatymas <sup>d)</sup>	Light OFF	Nenaudojama, RAA pajungiama IEC61850 protokolu
5.4	Bangos ilgis <sup>d)</sup>	820 nm	Nenaudojama, RAA pajungiama IEC61850 protokolu
5.5.1	Šviesinė signalizacija <sup>d)</sup>	Tx/Rx būsenos	Nenaudojama, RAA pajungiama IEC61850 protokolu
5.5.2		Gedimo	Nenaudojama,



			RAA pajungiama IEC61850 protokolu
6.	TSPĮ maitinimo modulis:	Gamintojas	Hitachi Energy
		Tipas	560PSU01
6.1	Maitinimo modulio vardinė įtampa <sup>d)</sup>	Nurodoma užsakant: 220 VDC 110 VDC 48 VDC 24 VDC	Atitinka, (560PSU01_DS_e n.pdf psl. 2)
6.2.1	Apsaugos: <sup>d)</sup>	Maksimalios maitinimo įtamos	Atitinka, (560PSU01_DS_e n.pdf psl. 2)
6.2.2		Maksimalios apkrovos srovė	Atitinka, (560PSU01_DS_e n.pdf psl. 2)
6.2.3		Nuo perkaitimo	Atitinka, (560PSU01_DS_e n.pdf psl. 2)
7.	TSPĮ įrenginio ethernet sąsaja duomenų mainams	Gamintojas	Hitachi Energy
		Tipas	560CMR01
7.1.1	Kiekis <sup>d)</sup>	≥ 2 vnt. su DMS	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
7.1.2		≥ 2 vnt. Su RAA terminalais IEC 61850	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
7.2	Tipas <sup>d)</sup>	IEEE 802.3 ≥100BaseT arba ≥ 100Base-FX ( <i>with auto negotiation</i> )	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
7.3	Jungtis <sup>d)</sup>	RJ45 arba ST arba SC arba LC	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
7.4	Prievadai privalo: <sup>d)</sup>	dirbti skirtingose informacinio IP tinklo segmentuose, t.y. dirbti su skirtingais informacinio tinklo vartais (Gateway)	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
		turėti unikalius MAC adresus	Atitinka
8.	Nuosekli sąsaja duomenų mainams protokolu	Gamintojas	Hitachi Energy
		Tipas	560CMR01
8.1	Kiekis <sup>d)</sup>	Nurodomas užsakant	Atitinka
8.2.1	Tipas <sup>d)</sup>	(EIA) RS-232	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
8.2.2		RS-485(universali sąsaja)	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
8.3	Jungtis <sup>d)</sup>	DB-9 arba RJ45 arba terminal connector	Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)
8.4	Sparta laisvai programuojama ribose <sup>d)</sup>	≥ (1,2 -38,4) Kbit/s	Atitinka, (560CMR01_DS_e

			<a href="#">n.pdf psl. 1-4)</a>
8.5.1	Signalinės linijos <sup>d)</sup>	RS-232: DTR, DCD, RTS, CTS	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
8.5.2		RS-485: A, B (2 laidų)	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
8.6	Prievadai tik 110 kV TP sujungimui su „LITGRID“ įranga <sup>d)</sup>	≥ 2 x RS 232	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
8.7	Prievadai informacijos mainams (rezervas) <sup>d)</sup>	≥ 1 x RS 232	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
		≥ 1 x RS 485	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
9.	Sąsaja vietiniam konfigūravimo ir diagnostikos prisijungimui		
9.1	Kiekis <sup>d)</sup>	≥1 vnt.	1 vnt.
9.2	Tipas <sup>d)</sup>	100 Base-T1 arba USB arba micro USB	<a href="#">Atitinka, (560CMR01_DS_e n.pdf psl. 1-4)</a>
10.	Garantinis laikas <sup>e)</sup>	≥ 24 mėnesiai	<a href="#">Atitinka, (Tiekėjo deklaracija.pdf psl. 1)</a>
10.1	Garantiniu laikotarpiu užtikrinamas programinės įrangos atnaujinimų pateikimas pagal pareikalavimą arba atsiuntimas iš gamintojo puslapio <sup>e)</sup>	≥ 24 mėnesiai	<a href="#">Atitinka, (Tiekėjo deklaracija.pdf psl. 1)</a>
11.	Su gaminiu pateikiama		
11.1	Konfigūravimo programinė įranga (jei bendrovė jau turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama):	Tipas	<a href="#">RTUtil500</a>
		Data	<a href="#">2023-01-02</a>
		Versija	<a href="#">RTUtil500 v13.04.01.00</a>
11.2	PLC programinė įranga (jei bendrovė jau turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama):	Tipas	<a href="#">Multiprog 5</a>
		Data	<a href="#">2022-09-28</a>
		Versija	<a href="#">Build 1.3.3.0</a>
11.3	Konfigūravimo vadovas (dokumentacija)	Turi būti pateiktas konfigūracijos vadovas arba nuoroda į gamintojo puslapį su įrenginio konfigūracijos dokumentacija lietuvių arba anglų kalbomis	<a href="#">Atitinka</a>
11.4	Gamintojas vykdo ir pateikia įdiegtos programinės įrangos ir operacinės sistemos atnaujinimus, funkcijoms ir kibernetinei saugai užtikrinti	Gamintojo patvirtinimas ir nurodytas atnaujinimų pateikimo būdas	<a href="#">Atitinka</a>
11.5.1	TSPĮ komplektuojamas su programine įranga funkcijoms pateikiant būtinas (privalomas) licencijas	Parametrų, funkcijų ir informacijos mainų konfigūravimui	<a href="#">Atitinka, RTUtil500, PCM600</a>
11.5.2		Nuotoliniam stebėjimui ir	<a href="#">Atitinka</a>

		įvykių nuskaitymui	
11.5.3		I/O signalų kiekiui	Atitinka
11.5.4		Informacijos mainų protokolų licencijos	Atitinka
11.5.5		Apsaugos raktai (Dongle) jei tokie naudojami	Nenaudojami
11.5.6		TSPĮ konfigūracijos eksportas /importas	Atitinka
11.6	Turėti vidinę, nepriklausomą nuo maitinimo atmintį, galinčią registruoti, kaupti, išsaugoti ir leisti peržiūrėti	≥ 1000 (SOC) įvykių	Atitinka
11.7	TSPĮ įrangos gamintojas (tiekėjas) turi pateikti	sujungimo kabelius arba laidus skirtus TSPĮ įrangos testavimui, informacijos mainų stebėjimui bei TSPĮ įrenginių konfigūravimui	Atitinka, Ethernet prisijungimo kabelis
11.8	Įdiegtos PLC logikos funkcinių blokų bibliotekos turi būti pateiktos	su detaliais atskirų blokų aprašymais	Atitinka

#### Pastabos:

#### Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

- Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- Akreditacijos biuro, kuris turi būti Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) pilnavertis narys (pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>), akredituotos įstaigos (laboratorijos) akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
- Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos;
- Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
- Tiekėjo deklaracija.