

**TECHNINIAI REIKALAVIMAI BP/TECH APSAUGOS VALDIKLIUI /
TECHNICAL REQUIREMENTS FOR HIGH VOLTAGE BAY CONTROLLER**

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.	BP/TECH APSAUGOS VALDIKLIS / HIGH VOLTAGE BAY CONTROLLER	1 vnt. / 1 pcs.	Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
2.	Standartai / Standards					
2.1.	Transformatoriaus diferencinės apsaugos terminalo charakteristikos ir bandymai turi atitikti standartus/ Characteristics and tests of transformers differential protection relay shall meet requirements of the standards	IEC 60255 IEC 61850 EMC IEC 61000 IEC 60068				
2.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}				
2.3.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	ISO 14001 ^{b)}				
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions					
3.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operation conditions	Vidaus / Inside ^{a)}				
3.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C ¹⁾	-30 ^{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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
3.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C ¹⁾	+50 ^{a)}			
3.4.	Vidutinė santykinė drėgmė/ Average relative humidity (%)	<80%			
4.	Įrenginio reikalavimai / Technical specifications				
4.1	Bendrieji reikalavimai / General Requirements	Pirkimo objektas- aukštos įtampos ir pastočių valdymo įrenginys skirtas automatikai, apsaugai, valdymui ir duomenų rinkimui nuo vidutinės iki itin aukštos įtampos tinkluose The device shall be bay controller, providing automation protection, control and monitoring for medium- to extra high voltage networks.			

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
4.2	Privalomos funkcijos/ Required functions	<p>Integruotas skydų valdymas (bay control) Jungiklių valdymas, blokavimai, interlocking Sinchrocheck funkcija Įvykių registravimas, avarijų įrašai (fault recording) PMU (Phasor Measurement Unit) pagal IEEE C37.118 Logikos redaktorius (grafinis CFC editorius) Procesų magistralės (Process Bus) funkcionalumas, IEC 61850-9-2</p> <p>Integrated bay control Switching control and interlocking Synchrocheck Fault recording and event logs Phasor Measurement Unit IEEE C37.118 Graphical logic editor Process bus capability IEC 61850-9-2</p>			

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
4.3	Įėjimai ir išėjimai / Inputs and Outputs	<p>Turi būti siūlomos mažiausiai 5 standartinės įrenginio konfigūracijos, kurių sudėtyje: 4 CT, 4 VT, nuo 11 iki 75 dvejetainių įėjimų (BI) ir nuo 9 iki 41 dvejetainių išėjimų (BO)</p> <p>Provide at least 5 predefined standard variants including 4 current transformer inputs, 4 voltage transformer inputs, 11 to 75 binary inputs, and 9 to 41 binary outputs.</p>			
4.4	Įrangos konfigūravimo lankstumas /Hardware Flexibility	<p>Aparatinė dalis turi būti modulinė, su lankščiai plečiama IO struktūra SIPROTEC 5 sistemos ribose; didesniems poreikiams įrenginys turi būti plečiamas antra eile.</p> <p>Modular hardware with flexibly adjustable and expandable I/O quantity structure within the SIPROTEC 5 system; for high I/O demands, the device shall be extendable to a second row.</p>			

4.5	Papildomi reikalavimai/ Additional requirements	<ul style="list-style-type: none"> • Įrenginys turi suteikti greitą, saugų ir paprastą priėjimą per internetinę naršyklę, rodant vienos linijos schemas, indikacijas, diagnostiką. • Pasirenkama virššrovės apsauga visoms įtampos klasėms su 3-polių išjungimu. • Turi būti galimybė naudoti skirstykloms su breaker-and-a-half konfigūracija. • Turi būti palaikoma kabelių selektyvioji apsauga su vienpusių ir daugiapusių įvadų apsaugos komunikacija. • Virššrovės apsauga turi būti konfigūruojama ir kaip avarinė funkcija (emergency function). • Turi palaikyti saugią nuoseklią apsaugos komunikaciją per optinius kabelius, dviejų laidų linijas ir kitus ryšio kanalus. • Turi palaikyti PQ - Basic matavimus: įtampos disbalansą, perįtampius, įtampos kritimus, pertraukimus, TDD, THD, harmonikas. • Turi atlikti operacinių matuojamų dydžių analizę, įvertinti objekto būklę ir avarijas. • Turi palaikyti IEEE C37.118 PMU funkciją (phasor measurement). • Avarių įrašai (fault recording): buferis iki 80 sek. @ 8 kHz ir 320 sek. @ 2 kHz. 			
-----	---	--	--	--	--

- **Pagalbinės funkcijos** testams ir paleidimui.
- Lanksti IO kiekio plėtra SIPROTEC 5 sistemoje
- Must allow **simple, fast, and secure web-based access** to device information, diagnostic data, vector diagrams, and single-line diagrams.
- Must include a **graphical logic editor (CFC)** for creating automation functions.
- Optional **overcurrent protection** must be available for all voltage levels with **3-pole tripping**.
- Must support switchgear with **breaker-and-a-half layout**.
- Must allow **selective protection of cables**, with single-ended and multi-ended feeders using protection communication.
- Overcurrent protection shall be configurable as **emergency function**.
- Must support **secure serial protection communication** over all physical media including optical fiber and two-wire links.
- Must support **PQ Basic** measurements: voltage unbalance, overvoltage, dips, interruptions, TDD, THD and harmonics.
- Must detect operational measured variables and protection-related values for plant evaluation and fault analysis.

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.
		<ul style="list-style-type: none"> • Must support IEEE C37.118 PMU. • Fault recording buffer: max 80 s @ 8 kHz, 320 s @ 2 kHz. • Auxiliary functions for testing and commissioning. • Flexibly adjustable I/O structure within SIPROTEC 5 modular system. 			
5.	BP/TECH APSAUGOS VALDIKLIO KONSTRUKCIJA / HIGH VOLTAGE BAY CONTROLLER DESIGN				
5.1	Apsaugos laipsnis / IP rating	Priekinė panelė IP54 , korpusas IP20 Front panel IP54 , housing body IP20			
5.2	Korpuso plotis / Housing width (mm)	160x965			
5.3	Montavimo būdas / Mounting method ²⁾	Paviršinis montavimas / Surface mounting			
6.	Papildomi reikalavimai / Additional requirements				
6.1	Vardinių dydžių lentelės / Nameplates ³⁾	Graviruotos, oro sąlygoms atsparios medžiagos plokštelės, lietuvių kalba / Engraved weatherproof material plates, all text in Lithuanian ^{a)}			
6.2	Metalinių konstrukcijų dalių apsauga nuo korozijos / Corrosion protection of metal parts	Nerūdijančio, karštai cinkuoto metalo pagal EN ISO 1461 standartą arba aliuminio (aliuminio lydinio) / Stainless, hot-dip galvanized metal according to EN ISO 1461 or aluminum (aluminum alloy) ^{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 Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents
			Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
<p>Pastabos/ Notes: Tiekėjas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The Supplier Manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements</p> <p>Tiekėjo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametru suvestinė) arba kitoks gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra, katalogas, eksploatavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys ir pan.)/ Manufacturer's declaration of conformity or official quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement) or a different publicly available document describing the technical data of equipment (brochure, catalog, operating documentation, factory drawing, etc.). b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.</p>				