3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. GALIOS TRANSFORMATORIAI SU ATŠAKŲ PERJUNGIKLIU

3.1.1. TIEKIMO APIMTIS / SCOPE OF SUPPLY

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	I. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:		
1.	Galios transformatoriaus kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Galios transformatoriaus komplektuojamų įrenginių kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]		
2.1.	Atšakų perjungiklis	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.2.	110 kV įvadai	ISO 9001 arba lygiavertis	
3.	Atsparumo trumpajam jungimui bandymas atliktas pagal IEC 60076-5 bandymų sąrašą [b)]	Bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	
3.1.	Bandymas atliktas galios transformatoriams kurių vardinė galia 25 ÷ 63 MVA bei pirminės apvijos maksimali įtampa 123 kV (vardinė įtampa 110 ÷ 115 kV) c)	Pateikiamas sėkmingai atliktas galios transformatoriaus atsparumo trumpajam jungimui bandymų protokolas. Laikotarpis nuo 2006 m. pradžios	
4.	Galios transformatorius pagamintas ir išbandytas pagal [d)]	IEC 60076 standartą	
5.	Galios transformatoriaus ir komplektuojamų įrenginių ar mazgų bandymo protokolai [d)]	Pateikiami su galios transformatoriumi	
6.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [d)]	-35°C … +35°C	
7.	Maksimali tinklo įtampa: [d)]		
7.1.	Aukštoji apvija	123 kV	
7.2.	Žemoji apvija	12 kV.	
8.	Techniniai dokumentai: [d)]	Galios transformatoriaus ir jo sudėtinių dalių bandymo protokolai	
8.1.	Galios transformatoriaus gamintojo bandymo protokolai pagal IEC 60076	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	
8.2.	Atšakų perjungiklio gamintojo bandymo protokolai pagal IEC 60214	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	
8.3.	Įmontuojamų srovės transformatorių gamintojo bandymo protokolai	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	

8.4.	Transformatorinės alyvos bandymo protokolai pagal IEC 60296	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	
8.5.	Matavimo ir kontrolės įtaisų gamintojo bandymo protokolai	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	
9.	Galios transformatoriaus vartotojo vadovas [d)]	Pateikiamas su galios transformatoriumi lietuvių kalba	
10.	Transportavimo, montavimo ir eksploatavimo instrukcijos [d)]	Pateikiamos ne vėliau kaip po keturių mėnesių po sutarties pasirašymo). Instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis	
11.	Galios transformatoriaus sudėtinių dalių ir pagalbinių gaminių techninis aprašymas ir eksploatacijos instrukcijos [d)]	Pateikiamas su galios transformatoriumi Instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis	
12.	Transformatorinės alyvos sertifikatas ir saugos duomenų lapas [d)]	Pateikiamas su galios transformatoriumi lietuvių arba anglų kalba	
13.	Galios transformatoriui gamykloje turi būti atliekami šie bandymai: [d)]		
13.1.		Transformacijos koeficiento tikrinimas, apvijų ominės varžos matavimas, tuščiosios eigos ir trumpojo jungimo nuostolių, atšakų perjungiklio charakteristikų matavimas pagal IEC 60076-1. Apvijų ominės varžos matavimas atliekamas kiekvienoje atšakoje	
13.2.		Apvijų izoliacijos bandymas 50 Hz dažnio įtampa, apvijų izoliacijos bandymas indukuota įtampa, dalinių išlydžių matavimas pagal IEC 60076-3	
13.3.		Apvijų izoliacijos matavimas, apvijų dielektrinių nuostolių kampo tg δ ir talpio C matavimas. Apvijų dielektrinių nuostolių kampo tg δ matavimai turi būti atlikti prie 10 kV matavimo įtampos	
13.4.		Apvijų izoliacijos bandymas impulsine įtampa pagal IEC 60076-3	
13.5.		Izoliacinės alyvos bandymas pagal IEC 60422 reikalavimus	
13.6.		Bako sandarumo bandymai (alyvos nuotėkio)	
13.7.		Transformatoriaus dangos tikrinimas	
II. PARAMETRAI:			
1.	Aukštosios apvijos galia [d)]	25 MVA	
2.	Žemosios (pirmos) apvijos galia [d)]	12,5 MVA	
3.	Žemosios (antros) apvijos galia [d)]	12,5 MVA	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
4.	Aukštosios apvijos vardinė įtampa [d)]	115±9x1,778 % kV	
5.	Žemosios (pirmos) apvijos vardinė įtampa [d)]	10,5 kV	
6.	Žemosios (antros) apvijos vardinė įtampa [d)]	10,5 kV	
7.	Transformacijos koeficiento paklaida [d)]	± 0,5 %	
8.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
9.	Fazių skaičius [d)]	3	
10.	Terminis atsparumas [d)]	4 s pagal IEC 60076-5 (pateikti gamintojo raštišką patvirtinimą)	
11.	Neutralės darbo režimas [d)]	įžeminta / atžeminta	
12.	Apvijų sujungimo grupė [d)]	YNd11 d11	
13.	Tuščios eigos nuostoliai, esant vardinei įtampai [d)]	≤ 12,0 kW	
14.	Tuščios eigos srovė [d)]	≤ 0,1 % +30 %	
15.	Trumpo jungimo nuostoliai vidurinėje atšakoje, 75°C, ir esant vardinei galiai [d)]	≤ 113 kW	
16.	Trumpo jungimo įtampa U_k (vidurinėje atšakoje, 75°C, ir esant vardinei galiai) [d)]		
16.1.		AĮ-ŽĮ$_1$/ŽĮ$_2$ - 10,5%±7,5% (prie 25 MVA)	
16.2.		25 MVA: AĮ-ŽĮ$_1$ - 10%±15% (prie 12,5 MVA)	
16.3.		25 MVA: AĮ-ŽĮ$_2$ - 10%±15% (prie 12,5 MVA)	
17.	Galios transformatoriaus nuostoliai [d)]	Turi atitikti 2019 m. spalio 1 d. komisijos reglamento (ES) Nr. 2019/1783 minimali didžiausio efektyvumo indekso vertę (užpildant techninę specifikaciją nurodyti konkrečią PEI reikšmę)	
18.	Galios transformatoriaus aukštosios, ir žemosios apvijos [d)]	Varinės	
19.	Galios transformatoriaus elektrotechninis plienas [d)]	GOES SUPER HIGH GRADE (≤ 0,9 W/kg, 1.7 T, 50 Hz) Kilmės šalis, gamintojas ir panaudotas plieno tipas privalo būti įrašytas transformatoriaus techniniuose dokumentuose	
20.	Aušinimo sistema [d)]	ONAN/ONAF (transformatoriaus galia be priverstinio aušinimo 70 %)	
21.	Įvadų elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815: [d)]		
21.1.		≥ 25 mm/kV (110 kV)	
21.2.		≥ 31 mm/kV (10 kV)	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
22.	Galios transformatorius turi būti užpildytas alyva. Transformatorinė alyva su inhibitoriais, atitinkant IEC 60296 (leidimas 5.0) reikalavimus: d)		
22.1.		A klasė, šviežia nenaudota	
22.2.		Su inhibitoriais (fully inhibited oil)	
22.3.		Antioksidantai 0,08 ÷ 0,4 %	
22.4.		Be PCB/PCT medžiagų	
23.	Temperatūros prieaugis (alyva/apvijos) d)	60/65 K	
24.	Izoliacijos lygis: d)		
24.1.	Žaibo impulso (1,2/50 μs) amplitudinė vertė:		
24.1.1.		Aukštoji apvija – 550 kV	
24.1.2.		110 kV neutralė – 250 kV	
24.1.3.		Žemoji apvija – 75 kV	
24.2.	50 Hz dažnio įtampos vertė, kurią įrenginys išlaiko 1 min. laikotarpyje		
24.2.1.		Aukštoji apvija – 230 kV	
24.2.2.		110 kV neutralė – 100 kV	
24.2.3.		Žemoji apvija – 28 kV	
25.	Triukšmo slėgio lygis 1 m atstumu (ONAN), išmatuota transformatoriui veikiant tuščiąja eiga d)	≤ 60 dB (A) +3 dB(A)	
26.	Triukšmo slėgio lygis 2 m atstumu (ONAF), išmatuota transformatoriui veikiant tuščiąja eiga d)	≤ 65 dB (A) +3 dB(A)	
27.	Kontrolės – apsaugos sistemų signalai: d)		
27.1.		Dujų poveikis	
27.2.		Alyvos srauto poveikis	
27.3.		Aukšta alyvos temperatūra	
27.4.		Aukšta apvijų temperatūra	
27.5.		Žemas alyvos lygis	
28.	Valdymo grandinių įtampa d)	230 V, AC	
29.	Apsaugos ir signalizacijos grandinių įtampa d)	220 V DC	
30.	Aušinimo sistemos variklių įtampa d)	230/400 V, AC	
31.	Kiekvienoje fazėje galios transformatoriuje sumontuoti srovės transformatoriai ant 110 kV įvado: d)		
31.1.	1-os šerdies (diferencinė apsauga)	200/1A, 5P30; 30 VA	
31.2.	2-os šerdies (MSA)	200/1A, 5P30; 30 VA	
31.3.	3-os šerdies	B fazė apvijų temperatūros indikatoriui – parametrus parenka gamintojas	
32.	Leistini galios transformatoriaus perkrovimai	IEC 60076-7	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	pagal [d)]		
33.	Galios transformatoriuje alyvos apsaugai nuo sąlyčio su oru turi būti sumontuota [d)]	Plėvelinė apsauga	
34.	Galios transformatoriaus bako dangtis tvirtinamas [d)]	Varžtais, su galimybe atsukus juos, iškelti iš bako aktyviąją galios transformatoriaus dalį	
35.	Galios transformatoriaus išorėje esantys varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno: [d)]		
35.1.		važtai A2 klasės	
35.2.		veržlės A4 klasės	
36.	Galios transformatoriaus paviršiaus padengimo technologija: [d)]		
36.1.		atspari atmosferiniams poveikiams	
36.2.		antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2. C4 H (High) korozišKumo kategorija	
36.3.		dangų sluoksnių skaičius ≥ 3	
36.4.		gruntinė danga ne mažiau 1 sluoksnis (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė))	
36.5.		dažų danga ne mažiau 2 sluoksniai (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė))	
36.6.		bendras visų dangų sluoksnių storis pagal EN ISO 12944-5 ne mažesnis kaip 240 µm	
36.7.		išorinio dažų sluoksnio spalva - RAL7032	
36.8.		Transformatoriaus bakas iš vidaus nudažomas alyvai atspariais epoksidiniais dažais. Dažų dangos storis ne mažesnis kaip 40 µm	
36.9.		Padengimo garantinis laikas – 10 metų	
36.10.		Pateikiami grunto, dažų sertifikatai ir dažymo procedūros aprašymas.	
37.	Užrašai ant galios transformatoriaus pagrindinių elementų lietuvių kalba d)	Suderintas su Užsakovu užrašų projektas pateikiamas po keturių mėnesių po sutarties pasirašymo	
38.	Aukštosios apvijos fazių žymėjimas:	„A“, „B“, „C“, „0“	
39.	Žemosios (pirmos) apvijos fazių žymėjimas:	„a1“, „b1“, „c1“	
40.	Žemosios (antros) apvijos fazių žymėjimas:	„a2“, „b2“, „c2“	

41.	Techninių duomenų lentelė [d)]	Lietuvių kalba montuojama ant transformatoriaus korpuso. Šrifto dydis aiškiai įskaitomas Lentelės dizainas ir tvirtinimo vieta turi būti suderinta su skirstomojo tinklo operatoriumi.	
42.	Galios transformatoriaus gamykliniai bandymai (suderinta su Užsakovu bandymų programa pateikiama prieš vieną mėnesį iki bandymų pradžios) [d)]	Du užsakovo atstovai dalyvauja galios transformatoriaus gamykliniuose (priėmimo) bandymuose	
43.	Tarnavimo laikas [d)]	≥ 40 metų	
44.	Garantinis laikotarpis [d) arba f)]	60 mėnesių. Garantinis laikotarpis skaičiuojamas: *nurodoma užsakant:* – nuo galios transformatoriaus sėkmingo įjungimo į elektros tinklą datos, kuomet transformatorius pristatomas į pastotę; – nuo galios transformatoriaus priėmimo perdavimo akto pasirašymo datos, kuomet transformatorius pristatomas į ESO nurodytu adresu. **Pastaba:** garantinis laikotarpis pratęsiamas tam laikotarpiui kuriam dėl gamintojo kaltės buvo šalinami trūkumai.	
45.	Montuojant galios transformatorių būtinas [d) arba f)] Pastaba: reikalavimas vertinamas tik tuomet kai transformatorius perkamas su montavimo darbais	Gamintojo arba jo įgalioto atstovo dalyvavimas	
46.	Per garantinį laikotarpį [d)]	Viršijus izoliacinės alyvos chromatografinės analizės ribinius dydžius laikoma kad galios transformatorius yra defektinis. Ribiniai chromatorgrfinės analizės dydžiai µl/l: H_2 -100; CH_4 -100; C_2H_4-100; C_2H_6-50; C_2H_2-10; CO-600; CO_2-8000.	
47.	Galios transformatoriaus eksploatavimas (gamintojo eksploatavimo instrukcijoje nurodoma): [d)]		
47.1.		AB ESO specialistų apžiūros turi būti atliekamos ne dažniau kaip du kartus per metus	
47.2.		izoliacinės alyvos periodinė chromatografinė analizė atliekama ne dažniau kaip vieną kartą per metus (nenustačius nukrypimu nuo ribinių dydžių)	
47.3.		izoliacinės alyvos iš galios transformatoriaus bako ir	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		atšakų perjungiklio periodinė alyvos parametrų analizė atliekama ne dažniau kaip vieną kartą per keturis metus (nenustačius nukrypimų nuo ribinių dydžių)	
47.4.		galios transformatoriaus apvijų izoliacijos bandymai, magnetolaidžio, 110 kV įvadų ir kiti periodiniai bandymai pagal „Bandymų normas ir apimtis“ periodiškumu kas 4 metai (nenustačius nukrypimų nuo ribinių dydžių)	
47.5.		atšakų perjungiklio revizija atliekama kas 300 tūks. perjungimų (nenustačius nukrypimų nuo ribinių dydžių)	
48.	Transportuojant galios transformatorių turi būti užplombuoti sumontuoti smūgio registratoriai [d) arba f)]	Gamintojas po sumontavimo turi pateikti šių registratorių transportavimo ataskaitą	
49.	Sumontavus galios transformatorių pastotėje turi būti atlikti bandymai ir matavimai [d) arba f)]	Pagal „Bandymų normas ir apimtis“	
50.	Įjungus galios transformatorių turi būti atlikta alyvos chromatografinė analizė (viršutinių ir žemutinių alyvos sluoksnių) taisyklėse numatytais terminais [d) arba f)]	Penki kartai	
	III. KOMPLEKTUOJAMOSIOS DALYS:		
1.	Hermetiniai porcelianiniai aukštos įtampos įvadai su alyvos-popieriaus izoliacija (IEC 60137) (faziniai įvadai Trench, COT 550-800*, neutralės įvadas* Trench, COT 325-800*) arba lygiavertis. Lygiavertiškumo įrodymui pateikiamas siūlomo gaminio palyginimas su COT 550-800 ir* COT 325-800 *įvadais (pateikiami gaminio gamykliniai brėžiniai, parametrai, eksploatavimo instrukcijos*): [e)]	4 vnt.: Faziniai įvadai 3 vnt. (Trench, COT 550-800 ir neutralės įvadas 1 vnt. Trench, COT 325-800); Arba 6 vnt. (Lygiaverčiam): (Faziniai įvadai 4 vnt. ir neutralės įvadai 2 vnt.)	
1.1.	Įvaduose turi būti įrengtas matavimo išvadas:	1 vnt.	
1.1.1.	pagrindinio izoliacinio sluoksnio R, C, tgδ matavimui		
1.1.2.	išorinio izoliacinio sluoksnio R, C, tgδ matavimui		
1.2.	Įvaduose turi būti įrengtas alyvos lygio indikatorius	1 vnt.	
2.	Porcelianiniai žemosios įtampos įvadai (BIL 75/28 kV, esant šlapiam izoliatoriui) [e)]	6 vnt.	
3.	Trifazis atšakų perjungiklis su vakuuminiu kontaktoriumi (IEC 60214) (Mashinenfabrik Reinhausen VV III 250Y	1 kompl. (Mashinenfabrik Reinhausen VV III 250Y-76 1019) Arba 2 kompl. (Lygiaverčiam	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.1.	Atšakų perjungiklis įrengtas 110 kV pusėje	veikiantis automatiškai esant apkrovai	
3.2.	Atšakų skaičius	19	
3.3.	Laipto įtampos pokytis	1,778 %	
3.4.	Atšakų perjungiklis mechaninis resursas	≥ 1200 000 operacijų	
3.5.	Atšakų perjungiklio perjungimų skaičius iki pirmos techninės priežiūros darbų	≥ 300 000 operacijų	
3.6.	Atšakų perjungiklio perjungimų skaičius iki pirmojo remonto darbų	≥ 600 000 operacijų	
3.7.	Lietuvoje turi būti atšakų perjungiklio gamintojo įgaliota įmonė atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus	Pateikiamas atšakų perjungiklio gamintojo įgaliojimas	
3.8.	Pavaros spintos apsaugos laipsnis	≥ IP-66	
3.9.	BCD keitiklis	skirtas atšakų perjungiklio padėties perdavimui į valdymo sistemą	
3.10.	Pavaros spintoje sumontuotas atšakų perjungiklio padėties indikatorius	1 vnt.	
3.11.	Pavaros spintoje sumontuotas atšakų perjungiklio skaitiklis	1 vnt.	
3.12.	Pavaros spintoje įrengta rankena, rankiniam valdymui	1 vnt.	
3.13.	Pavaros spintoje sumontuotas elektrinis šildymas	1 kompl.	
3.14.	Pavaros spintoje sumontuotas temperatūros reguliatorius	1 vnt.	
3.15.	Pavaros spintoje sumontuotas apšvietimas, automatiškai įsijungiantis atidarius spintos dureles	1 vnt.	
3.16.	Pavaros spintoje sumontuoti automatiniai jungikliai, atskirai pagrindinėms, valdymo, šildymo bei signalizacijos grandinėms	kiekį ir parametrus parenka gamintojas	
3.17.	Pavaros spintoje sumontuoti kraštinės padėties davikliai	1 kompl.	
3.18.	Pavaros spintoje turi būti įrengti signalai, skirti perdavimui į atšakų perjungiklio valdiklį: - pavaros šildymo grandinės išjungtas automatinis jungiklis; - pavaros valdymo grandinių išjungtas automatinis jungiklis; - pavaros maitinimo grandinių išjungtas automatinis jungiklis; - įjungtas vietinis IR pavaros valdymo režimas; - kraštinė (apatinė) IR pavaros padėtis; - karštinė (viršutinė) IR pavaros padėtis; - IR pavaroje vyksta perjungimas; kiti signalai pagal gamintojo rekomendacijas.	1 kompl.	
3.19.	Pavaros spintoje sumontuota techninių duomenų lentelė	1 vnt.	
4.	Konservatorius su alyvos lygio rodikliais (Messko) ir signalo (MIN, MAX alyvos lygis)	2 kompl.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	perdavimu į valdymo sistemą d) arba e)		
5.	Aušinimo sistema su automatinio valdymo įtaisais d) arba e)	1 kompl.	
6.	Aušinimo sistema su automatinio valdymo įtaisais d) arba e) Pastaba: reikalavimas nevertinamas kuomet parenkamas ONAN aušinimo tipas	1 kompl.	
7.	Radiatoriai, cinkuoti karštuoju būdu, pagal EN ISO 1461, dangos storis ne mažesnis kaip 85 µm d) arba e)	Radiatorių kiekį parenka gamintojas	
8.	Dujų-srauto (Buchholco) relė (EMB) su dujų mėginių paėmimo išvadu, sumontuotu iki 1,5 m aukščio nuo žemės d)	1 kompl.	
9.	Srauto relė (MR) RS 2001 e)	1 vnt.	
10.	Apsauga nuo alyvos slėgio padidėjimo (apsauginis atkirtos vožtuvas) e)	1 vnt.	
11.	Rodykliniai termometrai (Messko) su signalo perdavimu į valdymo sistemą. Termometrų davikliai turi turtėti apsaugą nuo mechaninių pažeidimų, įrengiami: e)		
11.1.	Apvijų temperatūros matavimui	1 kompl.	
11.2.	Alyvos viršutinių sluoksnių temperatūros matavimui	1 kompl.	
12.	Alyvos bandinių paėmimui sklendės, įrengiamos bandinių paėmimui: d) arba e)		
12.1.	iš bako viršaus	1 kompl.	
12.2.	iš bako apačios	1 kompl.	
13.	Alsuokliai su alyvos užtvara ir indikatoriniu silikageliu d) arba e)	2 kompl.	
14.	Indikatorinis silikagelis be kobalto ar kobalto junginių d) arba e)	parenka gamintojas	
15.	Įrenginius jungiantys vamzdžiai d)	metaliniai	
16.	Kontroliniai kabeliai d) arba e)	turi būti su markiruotėmis ir apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų	
17.	Kontrolinių kabelių prijungimo gnybtai d)	turi būti valdymo spintoje	
18.	Valdymo spinta: d) arba e)	1 kompl.	
18.1.		spintos apatinėje dalyje turi būti numatytas reikiamas kiekis skylių kontrolinių kabelių išvedimui	
18.2.		spintos apatinės dalies pertvaroje įrengtų kabelių užvedimo angų sandarinimui turi būti sandarinimo elementai	
19.	Kopėčios užlipimui ant galios transformatoriaus viršaus su „STOP“ barjeru d)	1 vnt.	
20.	Kopėčios skirtos dujinės relės, neišjungus įtampos, apžiūrai su „STOP“ barjeru d)	1 vnt.	
21.	Pakėlimui skirtos kilpos d)	4 vnt.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
22.	Domkratų pakėlimo atramos [d)]	4 vnt.	
23.	Techninių duomenų lentelė (montuojama ant galios transformatoriaus korpuso, lentelė lietuvių kalba, tekstas suderamas po sutarties pasirašymo) [d)]	1 vnt.	
24.	Įžeminimo prijungimui skirtas gnybtas [d)]	2 vnt.	
25.	Ratukai galios transformatoriaus montavimui ant bėgių [d)]	4 kompl.	
26.	Ratukų įtvirtinimo įrenginiai montuojami ant bėgių [d)]	2 kompl.	
27.	110 kV prijungimo gnybtai. Gnybtų parametrai nurodomi užsakant [d) arba e)]	4 vnt. (110 kV: 3 vnt., 110 kV neutralės: 1 vnt.)	
28.	10 kV prijungimo gnybtai [d) arba e)]: 80×8 mm varinei šynai prijungti prijungti	6 vnt.	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) 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;
c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos;
d) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
e) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
f) Tiekėjo deklaracija.

3.2. 110 kV GALIOS TRANSFORMATORIAUS NEUTRALĖS ĮŽEMIKLIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklis turi atitikti standartus [b)]:		
2.1.	Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 1 dalis. Bendrieji techniniai reikalavimai, keliami kintamosios srovės perjungimo ir valdymo įrenginiams	LST EN 62271-1 (IEC 62271-1)	
2.2.	Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 102 dalis. Kintamos srovės skyrikliai ir įžemikliai	LST EN 62271-102 (IEC 62271-102)	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.	Tipo bandymai turi būti atlikti nurodytai reikalavimuose arba aukštesnei vardinei įtampai [d]:	Tipo bandymai turi būti atlikti pagal ISO/IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	
3.1.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklio tipo bandymai [e]	Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 62271-102 (IEC 62271-102)	
3.2.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklio tipo bandymai [e]	Trumpojo jungimo srovės ir maksimalios srovės išlaikymo tipo bandymai (angl. Short-time withstand current and peak withstand current type test) pagal LST EN 62271-102 (IEC 62271-102)	
4.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemikliui gamykloje turi būti atliekami [b]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 62271-102 (IEC 62271-102)	
5.	Elektrinio patvarumo klasė pagal LST EN 62271-102 (IEC 62271-102) ne žemesnė kaip [b]	E0	
6.	Mechaninio patvarumo klasė pagal LST EN 62271-102 (IEC 62271-102) ne žemesnė kaip [b]	M1	
7.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklio atraminiai izoliatoriai turi atitikti standartus [b]:		
7.1.	Didesnės kaip 1000 V vardinės įtampos atraminių izoliatorių, naudojamų lauke ir patalpose, charakteristikos	LST HD 578 S1 (IEC 60273)	
7.2.	Keraminių arba stiklinių vidaus ir lauko įrangos izoliatorių, naudojamų didesnės kaip 1000 V vardinės įtampos sistemose, bandymai, jei galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklis tiekiamas su porcelianiniu izoliatoriumi	LST EN 60168+A1+A2 (IEC 60168)	
7.3.	Kompozitiniai atraminiai izoliatoriai, naudojami didesnės kaip 1000 V ir ne didesnės kaip 245 kV kintamosios įtampos pastotėse. Apibrėžtys, bandymo metodai ir priėmimo kriterijai, jei galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklis tiekiamas su polimeriniu izoliatoriumi	LST EN 62231 (IEC 62231)	
8.	Skirtas naudoti [b]	Lauke	
9.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b]	-35° C ... +35° C	
10.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [b]	95 %	
11.	Maksimalus vėjo greitis [b]	≥ 30 m/s	
12.	Maksimalus apšalo sienelės storis [b]	≥ 10 mm	
13.	Vardinė įtampa [b]	≥ 72,5 kV	
14.	Tinklo vardinis dažnis [b]	50 Hz	
15.	Izoliacijos lygis [b]:		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
15.1.	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50 ms)	≥ 325 kV	
15.2.	Bandymo įtampa (50 Hz, 1 min.)	≥ 140 kV	
16.	Atraminio izoliatoriaus izoliacijos atsparumas taršai pagal IEC 60815 b)	≥ 25 mm/kV	
17.	Trumpojo jungimo atsparumo srovė (1 s) b)	≥ 16 kA	
18.	Smūginė srovė b)	≥ 40 kA	
19.	Mechaninis resursas (įjungimo-išjungimo ciklas) b)	≥ 2000	
20.	Mechaninė konstrukcija b)	Vienpolis įžemiklis vertikalaus pastatymo	
21.	Galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemiklio pavara b)	Variklinė	
22.	Variklinės pavaros išpildymas:		
22.1.	Rankinio valdymo funkcija b)	Pavaroje turi būti įtaisas, leidžiantis valdyti įžemiklį rankiniu būdu	
22.2.	Pavaros spintos apsaugos laipsnis b)	≥ IP54	
22.3.	Apsauga nuo kondensato ir žemos temperatūros b)	Elektrinis pavaros šildymas su automatiniu maitinimo jungikliu, su ≥1NA+1NU kontaktais	
22.4.	Pavaros šildymo ir apšvietimo vardinė įtampa b)	230 V AC	
22.5.	Pavaros spintos durų konstrukcijoje turi būti numatyta b):		
22.5.1.		Durų fiksavimas atidarytoje padėtyje	
22.5.2.		A4 formato dokumentų ir schemų laikiklis vidinėje pusėje	
22.5.3.		Automatinis LED apšvietimas, įsijungiantis atidarius duris	
22.6.	Pavaros spintos durų užraktai b)	Stacionarios, 90° pasukamos durų rankenos su kilpomis pakabinamai spynai	
22.7.	Pavaros ir valdymo grandinių vardinė įtampa b)	220 V DC	
22.8.	Variklio maitinimo automatinio jungiklio išpildymas b)	Turi turėti papildomus ≥1NA+1NU kontaktus	
22.9.	Vietinio pavaros valdymo išpildymas b)	Atskiri įjungimo ir išjungimo mygtukai	
22.10.	Valdymo režimų pasirinkimo rakto išpildymas b)	Trijų pozicijų (vietinis/ nuotolinis/ išjungtas) su signaliniais pagalbiniais kontaktais kiekvienai pozicijai	
22.11.	Laisvų pagalbinių kontaktų kiekis pavaroje b)	≥ 4NA+4NU	
23.	Antrinių grandinių laidai	Turi turėti žymenis	
24.	Gamykloje atliktas įžeminimo peilių iki darbinių paviršių žymėjimas b)	3-4 žalios ir 3-4 geltonos spalvos juostomis. Vienos spalvos juostos plotis 80-100 mm be tarpų	
25.	Gamykloje atliktas įžeminimo peilių traukių	2 žalios ir 2 geltonos spalvos	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	žymėjimas [b)]	juostomis. Vienos spalvos juostos plotis 80-100 mm be tarpų	
26.	Gamykloje atliktas įžeminimo peilių traukių rankenų žymėjimas [b)]	Raudona spalva	
27.	Atraminio izoliatoriaus medžiaga [b)]	Porcelianas arba polimeras	
28.	Porceliano grupė pagal IEC 60672-3 [b)]	C130	
29.	Izoliatoriaus spalva [b)]	Ruda arba pilka	
30.	Metalinių konstrukcijų dalių apsauga nuo korozijos [b)]	Nerūdijančio arba karštai cinkuoto metalo pagal EN ISO 1461 standartą	
31.	Vardinių dydžių lentelės [b)]	Graviruotos, oro sąlygoms atsparios medžiagos plokštelės, lietuvių kalba, užrašai suderinami pasirašant sutartį	
32.	Kartu su galios transformatoriaus 110 kV neutralės įžemikliu pristatomi dokumentai [b)]:		
32.1.	Įžemiklio pasas (bandymų protokolas)	Lietuvių arba anglų kalbomis	
32.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Lietuvių ir anglų kalbomis	
32.3.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių ir anglų kalbomis	
32.4.	Matmenų brėžinys:	dwg. arba pdf. formatu	
33.	Tarnavimo laikas [b)]	≥ 25 metai	
34.	Garantinis laikas [c)]	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

[a)] Vadybos sistemos sertifikato kopija;
[b)] Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
[c)] Tiekėjo deklaracija;

3.3. VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI GALIOS TRANSFORMATORIAUS 110 kV NEUTRALĖS APSAUGAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas [b)]	ISO 14001 arba lygiavertis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.	Gaminys atitinka standartą [e)]	LST EN 60099-4:2015 (IEC 60099-4, Edition 3.0)	
4.	Gaminiui turi būti atlikti Tipo bandymai [c)]:	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	
4.1.	Gaminio Tipo bandymai. Tipo bandymai gali būti atliekami visam gaminiui arba tik vienai jo sudedamajai daliai – metalo oksido sekcijai [d)]	Veikimo patikrinimo Tipo bandymai (angl. Operating duty test) pagal LST EN 60099-4:2015 (IEC 60099-4, Edition 3.0)	
5.	Skirtas naudoti [e)]	Lauke	
6.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [e)]	- 35°…+35° C	
7.	Vardinis tinklo dažnis [e)]	50 Hz	
8.	Elektrinis atsparumas taršai [e)]	≥ 25 mm/kV	
9.	Viršįtampių ribotuvo tipas [e)]	Metalo oksido be oro tarpų	
10.	Korpuso medžiaga [e)]	Polimeras	
11.	Korpuso tipas [e)]	Vientisas išorinis paviršius su sijonėliais (sijonėliai išlieti kartu su korpusu), be atskirai išorėje sujungtų elementų fazėje	
12.	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa, Uc [e)]	≥ 58 kV	
13.	Vardinė įtampa, Ur [e)]	≥ 72 kV	
14.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 60099-4:2015 (IEC 60099-4, Edition 3.0) [e)]	SM (Station Medium)	
15.	Vardinė iškrovos srovė, In 8/20 μs [e)]	≥ 10 kA	
16.	Maksimalios srovės 4/10 μs impulsas [e)]	≥ 100 kA	
17.	Pasikartojantis elektros krūvis pratekantis per ribotuvą Q_{rs} [e)]	≥ 1,6 C	
18.	Šiluminė energija pratekanti per ribotuvą W_{th}, kai $T_{aplinkos} = 40^0$ C [e)]	≥ 7 kJ/kV ($U_{r,}$)	
19.	Vardinė trumpojo jungimo atsparumo srovė [e)]	≥ 20 kA_{rms} / 0,2 s	
20.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui [e)]	≤ 175 kV	
21.	Atsparumas lenkimui SSL (LST EN 60099-4:2015 (IEC 60099-4, Edition 3.0) 3.64 p.) [e)]	≥ 1000 N	
22.	Viršįtampių ribotuvo įžeminimas	Viršįtampių ribotuvo konstrukcijoje turi būti numatytas gnybtas įžeminimo laidininko prijungimui	
23.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys)	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis su cinkuotų plieninių vijų šerdimi 148,9 mm^2 ± 2 %	
24.	Pateikiami gamykliniai dokumentai (pateikiami kartu su gaminiu) [e)]	• Gamyklinis aprašymas su brėžiniu; • Montavimo instrukcija Lietuviu kalba	
25.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikato kopija;
c) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
d) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se), protokolai arba bandymų suvestinė;
e) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
f) Tiekėjo deklaracija.

3.4. ATRAMINIAI IZOLIATORIAI GALIOS TRANSFORMATORIAUS 110 kV NEUTRALEI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas a)	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Atraminis izoliatorius turi atitikti standartą (-us): c)		
2.1.	Vidaus ir lauko tipo atraminių izoliatorių, skirtų sistemoms, kurių vardinės įtampos didesnės nei 1000 V, charakteristikos	IEC 60273	
2.2.	Vidaus ir lauko tipo atraminių izoliatorių, pagamintų iš keramikos arba stiklo, skirtų sistemoms, kurių vardinės įtampos didesnės nei 1000 V, bandymai	IEC 60168	
3.	Atraminiam izoliatoriui gamykloje turi būti atliekami b)	Rutininiai bandymai pagal IEC 60168	
4.	Skirtas naudoti c)	Lauke	
5.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei c)	-35° C ... +35° C	
6.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip c)	95 %	
7.	Maksimalus vėjo greitis c)	≥ 30 m/s	
8.	Maksimalus apšalo sienelės storis c)	≥ 10 mm	
9.	Vardinė tinklo įtampa c)	110 kV	
10.	Maksimali tinklo įtampa c)	≥ 123 kV	
11.	Tinklo vardinis dažnis c)	50 Hz	
12.	Atraminio izoliatoriaus izoliacijos lygis (LI/AC) c)	≥ 550/230 kV;	
13.	Atraminio izoliatoriaus izoliacijos atsparumas taršai pagal IEC 60815 c)	≥ 25 mm/kV	
14.	Srovės nuotėkio kelio ilgis vidutiniam užterštumui pagal IEC/TS 60815-1	≥ 2464 mm	
15.	Izoliatoriaus aukštis	≥ 1220 mm	
16.	Atsparumas lenkimui c)	≥ 4000 N	
17.	Atraminis izoliatorius pagamintas iš c)	Porceliano	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
18.	Porceliano grupė [c)]	C130	
19.	Atraminio izoliatoriaus spalva [c)]	Ruda	
20.	Viršutinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo [c)]	≥ 127 mm	
21.	Apatinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo [c)]	≥ 200 mm	
22.	Garantinis laikas [d)]	≥ 24 mėnesiai	
23.	Kartu su atraminiu izoliatoriumi pristatomi dokumentai: [d)]		
23.1.	Atraminio izoliatoriaus bandymų protokolai	Anglų arba lietuvių kalbomis	
23.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
23.3.	Gabaritinis brėžinys	DWG arba PDF formatu	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamyklinių bandymų protokolų kopijos;
c) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
d) Tiekėjo deklaracija.

3.5. 10 KV LAUKO TIPO ATRAMINIAI IZOLIATORIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Atraminis izoliatorius turi atitikti standartą (-us): [c)]		
2.1.	Vidaus ir lauko tipo atraminių izoliatorių, skirtų sistemoms, kurių vardinės įtampos didesnės nei 1000 V, charakteristikos	IEC 60273	
2.2.	Vidaus ir lauko tipo atraminių izoliatorių, pagamintų iš keramikos arba stiklo, skirtų sistemoms, kurių vardinės įtampos didesnės nei 1000 V, bandymai	IEC 60168	
3.	Atraminiam izoliatoriui gamykloje turi būti atliekami [b)]	Rutininiai bandymai pagal IEC 60168	
4.	Skirtas naudoti [c)]	Lauke	
5.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [c)]	-35° C ... +35° C	
6.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [c)]	95 %	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
7.	Maksimalus vėjo greitis [c)]	≥ 30 m/s	
8.	Maksimalus apšalo sienelės storis [c)]	≥ 10 mm	
9.	Vardinė tinklo įtampa [c)]	20 kV	
10.	Maksimali tinklo įtampa [c)]	≥ 24 kV	
11.	Tinklo vardinis dažnis [c)]	50 Hz	
12.	Atraminio izoliatoriaus izoliacijos lygis (LI/AC) [c)]	≥ 125/50 kV;	
13.	Atraminio izoliatoriaus izoliacijos atsparumas taršai pagal IEC 60815 [c)]	≥ 20 mm/kV	
14.	Atsparumas lenkimui [c)]	≥ 4000 N	
15.	Atraminis izoliatorius pagamintas iš [c)]	Porceliano	
16.	Porceliano grupė [c)]	C130	
17.	Atraminio izoliatoriaus spalva [c)]	Ruda	
18.	Viršutinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo [c)]	76 mm	
19.	Apatinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo [c)]	76 mm	
20.	Garantinis laikas [d)]	≥ 24 mėnesiai	
21.	Kartu su atraminiu izoliatoriumi pristatomi dokumentai: [d)]		
21.1.	Atraminio izoliatoriaus bandymų protokolai	Anglų arba lietuvių kalbomis	
21.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
21.3.	Gabaritinis brėžinys	DWG arba PDF formatu	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamyklinių bandymų protokolų kopijos;
c) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
d) Tiekėjo deklaracija.

3.6. 10 kV DH TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas [b)]	ISO 14001 arba lygiavertis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.	Gaminys atitinka standartą [e)]	LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0)	
4.	Gaminiui turi būti atlikti Tipo bandymai [c)]:	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	
4.1.	Gaminio tipo bandymai. Tipo bandymai gali būti atliekami visam gaminiui arba tik vienai jo sudedamajai daliai – metalo oksido sekcijai. [d)]	Veikimo patikrinimo Tipo bandymai (angl. Operating duty test) pagal LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0)	
5.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [e)]	- 35…+35 °C	
6.	Vardinė tinklo įtampa [e)]	10 kV	
7.	Elektrinis atsparumas taršai [e)]	≥ 25 mm/kV	
8.	Viršįtampių ribotuvo tipas [e)]	Metalo oksido	
9.	Korpuso medžiaga [e)]	Polimeras	
10.	Korpuso tipas [e)]	Išorinis paviršius su sijonėliais (sijonėliai išlieti kartu su korpusu)	
11.	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa, Uc [e)]	12 kV	
12.	Vardinė įtampa, Ur [e)]	15 kV	
13.	Ribotuvo klasė pagal, LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) [e)]	DH (Distribution High)	
14.	Vardinė iškrovos srovė, In 8/20 μs [e)]	≥ 10 kA	
15.	Maksimalios srovės 4/10 μs impulsas [e)]	≥ 100 kA	
16.	Pasikartojantis elektros krūvis pratekantis per ribotuvą Q_{rs} [e)]	≥ 0,4 C	
17.	Elektros krūvis per ribotuvą $Q_{th,}$, kai $T_{aplinkos}$ = 40 C^{0} [e)]	≥ 1,1 C	
18.	Vardinė trumpojo jungimo srovė [e)]	≥ 20 kA_{rms} / 0,2 s	
19.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui [e)]	≤ 44 kV	
20.	Trumpalaikis atsparumas lenkimui SSL (pagal LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) 3.64 p.) [e)]	≥ 200 Nm	
21.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys) [e)]	2 x M12 (varžtai su veržlėmis iš abiejų ribotuvo pusių)	
22.	Pateikiami gamykliniai dokumentai (pateikiami kartu su gaminiu) [e)]	• Gamyklinis aprašymas su brėžiniu; • Montavimo instrukcija Lietuviu kalba.	
23.	Garantinis laikas [f)]	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikato kopija;

c) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
d) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
e) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
f) Tiekėjo deklaracija.

3.7. GALIOS TRANSFORMATORIŲ ŠYNŲ SISTEMOS IZOLIACINIAI GAUBTAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001	
2.	Paskirtis [b)]	110 kV galios transformatorių 10 kV įvadinių izoliatorių, viršįtampių ribotuvų, neizoliuotų šynolaidžių, dempferių apsauga nuo gyvūnų atsitiktinio prisilietimo	
3.	Izoliacinė sistemos eksploatavimo savybės [b)]	Izoliacinė sistema turi turėti daugkartinę sumontavimo - išmontavimo galimybę, tam kad būtų lengvai prieinama prie galios transformatoriaus šynų sistemos išadomų gnybtų. Ši sąlyga būtina gnybtų, kontaktų bei dempferių izoliavimui. Šynolaidžiams izoliacinės sistemos daugkartinis sumontavimas - išmontavimas nebūtinas	
3.1.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	-35°...+90° C	
4.	Izoliacinės sistemos savybės b)	• atspari aplinkos poveikiui, staigiems temperatūros pokyčiams, apledėjimui; • nepalaikanti degimo; • atspari UV poveikiui; • atspari transformatorinei alyvai; • stabilios (per eksploatavimo laikotarpį nekintančios) izoliacinės savybės.	
5.	Tarnavimo laikas [b)]	≥ 20 metų	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:
[a)] Vadybos sistemos sertifikato kopija;
[b)] Gamintojo deklaracija arba gaminio techninis aprašymas.

3.8. NEIZOLIUOTI ALIUMININIAI SU PLIENINIŲ VIJŲ ŠERDIMI LAIDAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil.Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gaminys turi atitikti standartą [e)]	LST EN 50182	
2.	Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001	
3.	Laidams turi būti atlikti tipo bandymai (angl. Type Tests) laboratorijoje [d)]	Pagal LST EN 50182 (EN 50182) standartą	
4.	Atlikti laidų suardančios mechaninės apkrovos (angl. Tensile Breaking Strength) tipo bandymai [b) arba c)]	Pagal standarto LST EN 50182 6.4.8 punkto reikalavimus	
5.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [e)]	-35°...+35° C	
6.	Laido sandara [e)]	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis su cinkuotų plieninių vijų šerdimi	
7.	Aliuminio lydinio vijų klasė pagal LST EN 60889 [e)]	AL1	
8.	Cinku padengtų plieninių vijų klasė pagal LST EN 50189 [e)]	ST1A	
9.	Aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvio plotas [e)]	148,9 mm^2 ± 2 %	
10.	Laidą suardanti mechaninė apkrova (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvio plotas) [e)]	≥ 53,6 kN	
11.	1 km laido varža, esant nuolatinei srovei prie +20° C (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvio plotas) [e)]	≤ 0,2 Ω/km	
12.	Laido masė (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvio plotas) [e)]	≤ 601 kg/km	
13.	Plieninių vijų apsauga nuo korozijos [e)]	Suteptos antikoroziniu tepalu pagal LST EN 50182 standarto priedą B, variantas 1÷4 (angliškai „Case 1÷4“)	
14.	Tepalo lašėjimo temperatūra [e)]	≥ 200 °C	
15.	Tarnavimo laikas [e)]	≥ 25 metai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

[a)] Vadybos sistemos sertifikato kopija.
[b)] Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
[c)] Gamykloje atliktų bandymų, kuriuose dalyvavo akredituotos laboratorijos atstovas, protokolai (angl. Witnessed manufacturer‘s testing WMT), patvirtinti atstovo;

d) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis 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;

e) Gamintojo deklaracija arba gaminio techninis aprašymas.

3.9. 24 KV VIENGYSLIAi KABELIAi PLASTIKINE IZOLIACIJA

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Standartas a)	LST HD 620 S2 10C	
2.	Vardinė kabelio įtampa, U_0/U d)	12/20 kV	
3.	Maksimalioji kabelio įtampa, U_m d)	24 kV	
4.	Vardinis tinklo dažnis d)	50 Hz	
5.	Laidininkas d)	• 2 klasės suvytas, supresuotas apvalus aliuminio (Al) laidininkas pagal LST EN 60228 **(Al 1x500 mm^2), Al 1x120 mm^2);** • Leistinosios darbinės laidininkų srovės grunte, ore esant trikampei klojimo struktūrai nustatomos pagal **LST HD 620 S2:2010 10C** sąlygas.	
6.	Laidininko ekranas d)	Pusiau laidi medžiaga	
7.	Izoliacija pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.1 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai d)	XLPE	
8.	XLPE izoliacijos storis pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai d)	Nominalus XLPE izoliacijos storis 5,5 mm.	
9.	Izoliacijos ekranas d)	Pusiau laidi medžiaga	
10.	Kabelio ekrano konstrukcija (Vielinis Cu ekranas pagal LST HD 620 S2 10C dalies 2 skyriaus 6 punkto reikalavimus) d)	• Vielinis vario vielų (Cu) ekranas; • Vielinio ekrano konstrukcija turi tenkinti LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus (angl. Design requirements) 6 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai; • Skirtingų laidininkų ir vielinio Cu ekrano skerspjūviai mm^2 **(1x500/35, 1x120/16);** Čia: **1x500/35** reiškia, kad laidininko skerspjūvis yra 500 mm^2 ir Cu	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		ekrano skerspjūvis yra 35 $mm^{2;}$ **1x120/16** reiškia, kad laidininko skerspjūvis yra 120 mm^2 ir Cu ekrano skerspjūvis yra 16 mm^2.	
11.	Išilginė vandens blokuotė kabelio konstrukcijoje [b)]	Drėgmėje brinkstanti juosta. Vandens barjero tipo bandymas kabelio konstrukcijai turi būti atliktas pagal LST HD 605 standarto 2.4.9.3.f skyrių, 126 ciklai.	
12.	Išorinis kabelio apvalkalas [c) arba d)]	Juodas PE, atsparus UV	
13.	Žemiausia kabelio klojimo temperatūra, pagal LST HD 620 S2 10C dalies 4 skyriaus (Guide to use) punktą A.4.12 [d)]	- 20°C	
14.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys [d)]	≤ 15xD D – išorinis kabelio skersmuo	
15.	Maksimali leistinoji tempimo jėga [d)]	• Kabelis su Al laidininku Sx30 N/mm^2; S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm^2	
16.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesių	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

a) Gaminio tipo bandymų protokolai. Tipo bandymai turi būti atlikti pagal LST HD 620 S2 standarto 10C dalies reikalavimus. Bandymai turi būti atlikti kabelio konstrukcijai tenkinančiai žemiau pateiktus reikalavimus. Tipo bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members.

Gamyklinių tipo bandymų užskaitymas. Tais atvejais, kai dalis arba visi tipo bandymai atlikti kabelio gamintojo laboratorijose, taikomi papildomi reikalavimai. Akredituotos laboratorijos atstovai (reikalavimai laboratorijos akreditacijai nurodyti) dalyvauja gamykloje atliekamuose tipo bandymuose (angl. Witnessed manufacturer‘s testing WMT) ir tai patvirtina išduodamuose tipo bandymų protokoluose.

b) Vandens barjerų tipo bandymų protokolų kopijos. Barjerų bandymas turi būti atliktas kabelio konstrukcijai, tenkinančiai reikalavimus pagal LST HD 605 (arba lygiaverčio) standarto 2.4.9.3.f skyriaus reikalavimus (126 ciklai). Bandymai atliekami akredituotoje laboratorijoje. Laboratorijos akreditacija turi tenkinti a) punkto reikalavimus.

c) Gamintojo deklaracija;

d) Gaminio techninis aprašymas;

e) Tiekėjo deklaracija.

3.10. 24 kV VIENGYSLIŲ KABELIŲ SU XLPE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Standartas [b)]	LST HD 629.1 S2 arba LST HD 629.1 S3 arba lygiavertis	
3.	Movos vardinė įtampa, U_o/U [g)]	12/20 kV	
4.	Movos didžiausia darbinė įtampa, U_m [g)]	24 kV	
5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
6.	Movos technologija [g)]	Termosusitraukianti, hibridinė arba „šalto“ montavimo	
7.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [g)]	-35 ... +35 °C	
8.	Maksimali leistina kabelio izoliacijos ilgalaikė temperatūra	Ne daugiau +90 °C	
9.	Kabelio izoliacija [g)]	XLPE	
10.	Movos tipas [g)]	• Vidaus tipo galinė mova; • Lauko tipo galinė mova.	
11.	Kabelio konstrukcija, skerspjūvis mm^2	• 24 kV viengyslis kabelis su vieliniu ekranu 3x1x500 mm^2 • 24 kV viengyslis kabelis su vieliniu ekranu 3x1x120 mm^2	
13.	Movos savybės [g)]	• Turi atstatyti visas kabelio sluoksnius; • Elektrinio lauko valdymas; • Atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, trekingui ir ilgalaikei erozijai.	
14.	Antgaliai [g)]	• Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui); • A klasės su nulūžtančiomis galvutėmis; • Antgalio kontaktinės plokštumos skylės diametras pritaikytas Ø12 mm varžtams; • Pateikti tipinių bandymų pagal LST EN 61238-1 arba lygiavertį standartą protokolų kopijas.	
15.	Kabelio su vieliniu ekranu galinės movos ekranavimas ir įžeminimas [g), f)]	• Movos komplekte turi būti varžtinis antgalis/antgaliai, montuojamas ant kabelio vielinio ekrano (įžeminimo	

		laidininkų); • Įžeminamas kabelio vielinio ekrano skerspjūvis negali būti dirbtinai mažinamas. Turi būti įžeminamas visas kabelio ekrano skerspjūvis; • Movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos gyslų ekranavimui;	
16.	Pateikiami su gaminiu dokumentai Lietuvių kalba	• Montavimo instrukcija; • Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje);	
17.	Pasiūlymo metu pateikiami dokumentai Anglų arba Lietuvių kalba	• Montavimo instrukcija; • Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); • Gamyklinis aprašymas.	
18.	Tarnavimo laikas [f)]	> 40 metų	
19.	Garantinis laikas [h)]	≥ 24 mėnesių	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Bandymų protokolai, išduoti akredituotų laboratorijų (su laboratorijos akreditacijos sritį įrodančiais dokumentais). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members;
c) Sertifikavimo įstaigų bandymų sertifikatai (CB test certificate pagal IECEE schemą); Masinės gamybos vartotojams skirtų 0,4 kV gaminiams (pvz.: automatiniai jungikliai, saugiklių lydieji įdėklai ir pan.)
d) Nepriklausomų (ne gamintojo) laboratorijų bandymų sertifikatai. Bandymus atlikusi įstaiga privalo turėti ISO 9001 sertifikatą bandymams, testavimui. Sertifikatą išdavusi įstaiga privalo turėti akreditaciją biuro, kuris yra pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members;
e) Gamyklinių bandymų protokolų kopijos;
f) Gamintojo deklaracija;
g) Gaminio techninis aprašymas;
h) Tiekėjo deklaracija.

3.11. LAUKE (ATVIRAME ORE) KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gaminys turi atitikti standartą [c)]	LST EN 61386-1 (EN 61386-1)	
2.	Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001	

3.	Eksploatavimo sąlygos [c)]	Lauke (atvirame ore)	
4.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [c)]	-25° ... +90° C	
5.	Vamzdžio fizinės savybės:		
5.1.	Vamzdžio medžiaga [c)]	Polietilenas (PE) arba polipropilenas (PP) [1)]	
5.2.	Vamzdis turi būti [c)]	Atsparus ultravioletiniams spinduliams	
5.3.		Nepalaikantis degimo (savaime gęstantis)	
5.4.	Vamzdžio išorinės sienelės paviršius [c)]	Gofruotas arba lygus	
5.5.	Vamzdžio vidinės sienelės paviršius [c)]	Lygus	
5.6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva [c)]	Juoda arba pilka	
5.7.	Vamzdžio atsparumas gniuždymui (angl. Resistance To Compression) pagal LST EN 61386-1 (EN 61386-1) standartą [b)]	≥ 450 N	
5.8.	Vamzdžio atsparumas smūgiams (angl. Resistance To Impact) pagal LST EN 61386-1 (EN 61386-1) standartą [c)]	Vidutinis (angl. medium)	
6.	Išorinis vamzdžio diametras [c)]	110 mm;-	
7.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodomi žymenys [c)]	Gamintojo pavadinimas	
8.		Gaminio tipas	
9.		Standartas	
10.		Medžiaga, iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis (PE arba PP)	
11.		Vamzdžio išorinis diametras	
12.		Atsparumas gniuždymui (pavyzdžiui 450 N)	
13.		Atsparumas smūgiams	
14.		Atsparumas ultravioletiniams spinduliams	
15.	Medžiagos, iš kurių pagamintas vamzdis, turi būti atsparios ultravioletiniams spinduliams [c)]	≥ 10 metų	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija.
b) Produkto atitikties deklaracija arba produkto eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatas, išduota/-as įstaigos, kuri turi būti pilnavertė Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narė (pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members).
c) Gamintojo deklaracija arba gaminio techninis aprašymas.

Pastabos:

1) Vamzdžio medžiaga gali būti iš perdirbto PE arba PP.

3.12. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gaminys turi atitikti standartus[c)]:	LST EN 61386-24	
3.	Medžiaga[b)]:	PP, PE	
4.	Vamzdžio išorinė sienelė [b)]:	Gofruota	
5.	Vamzdžio vidinė sienelė [b)]:	Lygi	
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva [b)]:	Raudona	
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys[b)]:	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.	
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą [b)]:	≥ 750 N	
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą [b)]:	Normalus (angl. N- normal)	
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma [b)]:	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.	
12.	Eksploatavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]:	-20 + 60 °C	
13.	Tarnavimo laikas [b)]:	≥ 40 metai	
14.	Garantinis laikas [b)]:	≥ 5 metai	

Pastabos:

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
50	3x16 4x16 5x16	-	-	-	-
75	≤4X35 ≤4X70 ≤3X35 ≤5X35	1x120 1x240	1x120	-	-
110	≤4X95 ≤4X120 ≤4X150 ≤4X240	3X50 1X500 3X120	3x50 1x240 1x500	1x120 1x150 1x240	1x150 1x185 1x240
≥125	-	3X240	3x120	-	-
160	-	3x1x120 3x1x240	3x1x120 3x1x240 (suvytas)	-	-

Pateikti vamzdžių matmenys yra orientaciniai. Priklausomai nuo kabelio trasos (posūkiai, KL ilgis) galima naudoti ir didesnio skersmens vamzdžius. Tokiais atvejais sprendinys turi būti nurodytas projekte.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

Visais atvejais pateikiama gaminio eksploatacinių savybių deklaracija

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
c) Produkto autentiškumo sertifikatas išduotas 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), produkto sertifikavimas turi būti atliktas nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.

3.13. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Standartas	ISO 6383-2	
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją	
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas	
4.	Spalva	Geltona	
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams	
6.	Aplinkos temperatūra	– 35 … +35 °C	
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m	

8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm	
9.	Juostos plotis	310 mm;	
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis” Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 310 mm juostai **290 mm.** Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.	
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;	
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength I(ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;	

3.14. 1 KV DAUGIAGYSLIAI ALIUMINIAI KABELIAI, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas [a)]	ISO 9001	
2.	Kabelis atitinka standartą [b) arba c)]	LST HD 603 arba IEC 60502-1	
3.	Vardinė kabelio įtampa U_0/U [e)]	0,6/1 kV	
4.	Maksimali kabelio įtampa U_m [e)]	1,2 kV	
5.	Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei [d) arba e)]	-35 ... +35 °C	
6.	Laidininkas [d) arba e)]	• Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio	
7.	Laidininko tipas [d) arba e)]	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
8.	Laidininkų izoliacija [e)]	• XLPE	
9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas [e)]	Gyslų individualus spalvinis žymėjimas	
10.	Išorinis apvalkalas [e)]	Juodas UV spinduliams atsparus PE	
11.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra [e)]	+ 90 °C	
12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) [e)]	• + 250 °C	•
13.	Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra [e)]	-10 °C arba žemesnė minusinė temp.	
14.	Minimalus lenkimo spindulys [e)]	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	
15.	Garantinis laikotarpis [f)]	≥24 mėn.	

1 lentelė. 1 kV daugiagyslių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvirame ore techniniaiparametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km
4x70	SM	0,443

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.
**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST HD 603 standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos ir akredituotos įstaigos išduotas sertifikatas (su laboratorijos (-jų) akreditacijos sritį įrodančiais dokumentais). Laboratorijai (-joms) ir sertifikatą išdavusiai įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members;
c) Gamykloje atliktų bandymų, kuriuose dalyvavo akredituotos laboratorijos atstovas, protokolų kopijos (angl. Witnessed manufacturer‘s testing WMT), patvirtinti atstovo. Taip pat akredituotos įstaigos išduotas sertifikatas. Nepriklausomo atstovo laboratorijai ir sertifikatą išdavusiai įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members;
d) Gamintojo deklaracija;
e) Gaminio techninis aprašymas;
f) Tiekėjo deklaracija.

3.15. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą	
2.	Vardinė įtampa	1 kV	
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
6.	Eksploatavimo sąlygos	• atvirame ore; • patalpose;	

7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C	
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
10.	Kabelio gyslų skaičius	4	
11.	Kabelių gyslų skerspjūvis	70 mm²;	
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui	
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;	
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui	
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis	
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai	
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)	
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Gamyklinis aprašymas - Montavimo instrukcija	
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	

3.16. IKI 1000 V LANKSTIEJI VARINIAI DAUGIAVIELIAI KABELIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011	
2.	Pateikti	Tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 450/750 V	
4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.	
6.	Eksploatavimo sąlygos	• Uždaroje patalpoje; • Lauke	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	

8.	Laidininkų skaičius	• 2; • 3; • 4.	
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228	
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE	
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;	•
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C	
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C	
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C	
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	(1,5 ÷ 6) mm²:	
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• montuojant 10xD; • sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo	•
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų	
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

3.17. KONTROLINIAI KABELIAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Valdymo ir matavimo kabelių charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų: [b)]	LST HD 627 (HD 627) LST HD 603 (HD 603) LST HD 604 (HD 604) DIN VDE 0276-603 DIN VDE 0276-627	
3.	Kabelių atsparumas ugniai turi būti išbandytas pagal [b)]	LST EN 60332-1 (IEC 60332-1)	
4.	Gyslų žymėjimas pagal standartą [b)]	VDE 0293 arba HD 308	
5.	Kabelių degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6) [b)]	E_{ca}	
6.	Vardinė įtampa U_0/U [b)]	≥ 450/750 V	
7.	Bandymo įtampa ne žemiau [b)]	≥ 2500 V D.C	
8.	Eksploatavimo sąlygos [b)]	• Patalpoje • Lauke, • Apsaugoti žemėje	

9.	Gyslų skaičius [b)]	Minimalus gyslų skaičius nurodoma užsakant: 2÷21	
10.	Laidininkas [b)]	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla	
11.	Laidininkų izoliacija [b)]	Vienas iš: • PVC • XLPE • HF behalogenis mišinys	
12.	Ekrano medžiaga [b)]	Koncentrinis laidininkas iš vario vielų ir varinės juostos	
13.	Išorinis apvalkalas [b)]	• PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; • UV atsparus lauko sąlygoms	
14.	Kabelio laidininko skerspjūvio plotas [b)]	• 1,5 mm²; • 2,5 mm²; • 4,0 mm²;	
15.	Minimalus lenkimo spindulys [b)]	• Montuojant ≤ 12xD (D – išorinis kabelio skersmuo)	
16.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip [b)]	≥ + 160 °C	
17.	Valdymo ir matavimo kabelių instaliavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	– 5ºC ÷ +40ºC	
18.	Valdymo ir matavimo kabelių eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	– 30ºC ÷ + 70ºC	
19.	Garantinis laikotarpis [b)]	≥ 24 mėn.	
20.	Tarnavimo laikas [b)]	≥ 40 m.	

Pateikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Sertifikato kopija;

b) Įrenginio gamintojo katalogas; Įrenginio techninis aprašymas;

Visų kitų parametrų -Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija ir/ar gamintojo deklaracija.

3.18. TRANSFORMATORINIŲ ĮŽEMINIMO ELEMENTAI. VARIUOTI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Standartai	ISO 9001, ISO 14001	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	≥ 0,250 mm vario sluoksnis. Dengiama galvanizuojant	
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
5.	Strypo ilgis	1,2 ÷ 3 m	
6.	Strypą suardanti mechaninė tempimo jėga	≥ 590 N/mm^2	
7.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	Srieginė	
8.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	Variniai, variuoto plieno, cinkuoto plieno	
9.	Sistema naudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstymo punktuose	
10.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai	

3.19. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	• 6-110 kV transformatorių pastočių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; • 35 kV oro linijų metalinių atramų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; • 10 kV skirstomųjų punktų pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; • 6-10/0,4 kV transformatorinių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; • 0,4 kV ir 10 kV kabelių ir	

		apskaitos spintų pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.	
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės	
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	• Temperatūra: -35 …+35 °C; • Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui	
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.	
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva nurodoma užsakant: Balta;	
6.	Užrašo spalva	Juoda	
7.	Plokštelės matmenys pagal	Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus.	
8.	Tekstas pagal	galiojančią AB ESO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	
9.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Varžtais kniedėmis arba klijuojamas.	
10.	Plokštelė pateikiama	Be skylių;	
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai	

3.20. 10 kV KOMPENSACINĖ RITĖ

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas [b)]	ISO 14001 arba lygiavertis	
3.	Gaminys atitinka standartą [d)]	LST EN 60076-6 (IEC 60076-6)	
4.	Tipo arba rutininiai bandymai. Tipo arba rutininiai bandymai užskaitomi tada, kai kompensacinės ritės pirminės apvijos vardinė	Bandymai atlikti gamintojo arba kitoje laboratorijoje	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	įtampa yra tokia, kokia nurodyta šiuose techniniuose reikalavimuose arba aukštesnė, tačiau ne didesnė kaip 24 kV:		
4.1.	Tipo arba rutininis bandymas [c)]	Įšilimo bandymai (angl. Temperature-rise test)	
4.2.	Tipo arba rutininis bandymas [c)]	Dielektriniai bandymai (angl. Dielectric test)	
5.	Izoliacinė alyva [d)]	Pagal IEC 60296 (leidimas 4.0) reikalavimus be PCB/PCT medžiagų	
6.	Išpildymo tipas [d)]	Be konservatoriaus, užpildyta mineraline alyva, montuojama lauke	
7.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [d)]	- 35…+35 °C	
8.	Vardinė tinklo įtampa [d)]	10 kV	
9.	Maksimalioji įtampa [d)]	12 kV	
10.	Izoliacijos lygis [d)]	75/28 kV (LI/AC)	
11.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
12.	Fazinė įtampa [d)]	10,5/√3 kV	
13.	Kompensuojama įžemėjimo srovė [d)]	15-150 A.	
14.	Vardinė galia [d)]	≥ 909 kVAr (15-150 A).	
15.	Reguliavimas [d)]	Nuoseklus	
16.	Pavara [d)]	Variklinė	
17.	Ritės pavaros įrengimo vieta [d]	Apatinėje ritės dalyje	
18.	Variklio įtampa [d)]	230/400 V AC	
19.	Darbo su įžemėjimu laikas [d)]	> 24 h	
20.	Aušinimo sistema [d)]	ONAN	
21.	Šuntuojanti varža su kontaktoriumi distanciniam varžos valdymui [d)]	40 kW ≥ 60 s	
22.	Kontaktoriaus valdymo įtampa [d)]	230 V AC NA, NU laisvi pagalbiniai kontaktai (kiekis nustatomas darbo projekte)	
23.	Srovės transformatorius [d)]	150/1 A, 15 VA, klasė 1FS5 (15-150 A).	
24.	Matavimo apvija [d)]	100 V ±10 %, 1 A	
25.	Galios antrinė apvija (PAW) [d)]	500 V ±10 %, 80 A	
26.	Ritės padėties potenciometras [d)]	0÷1000 Ω arba 200÷1000 Ω	
27.	Automatinis pavaros antikondensacinis šildymas [d)]	230 V AC	
28.	Pavaros valdymo grandinės su kontaktoriais [d)]	didinti/mažinti	
29.	Izoliatoriai (2 vnt.) [d)]	Porcelianiniai pagal EN 50180 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis	
30.	Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai [d)]	≥ 20 mm/kV	
31.	Alyvos išleidimas [d)]	Varžtas apatinėje bako dalyje	
32.	Alsuoklis [d)] **Pastaba: kuomet kompensacinė ritė yra hermetinė, tuomet alsuoklio nereikia.**	Standus, permatomas su alyvos užtvara. Užpildytas spalvą keičiančiu silikageliu. Indikatorinis silikagelis be kobalto ar kobalto junginių.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
33.	Alyvos lygio indikatorius [d)]	Indikatorius su min alyvos lygio indikacija	
34.	Techninių duomenų lentelė [d)]	Montuojama ant ritės korpuso	
35.	Ritės danga [d)]	- Atspari atmosferiniams poveikiams; - Antikorozinis dažymas; - Bendras dangos sluoksnių storis ne mažesnis kaip 120 µm; - Išorinio dažų sluoksnio spalva RAL 7033	
36.	Ritė ir šuntuojanti varža montuojama [d)]	Ant atraminių metalo konstrukcijų, be ratukų	
37.	Techniniai dokumentai pateikiami kartu su ritėmis [d)]	- Gamyklinių (angl. Routine tests) bandymų protokolai; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; - Transformatorinės alyvos saugos duomenų lapas; - Gabaritinis brėžinys; - Antrinių grandinių schemos.	
38.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikato kopija;
c) Bandymų atliktų gamintojo arba kitoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
d) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
e) Tiekėjo deklaracija.

3.21. 10 kV KOMPENSACINĖS RITĖS – SAVŲJŲ REIKMIŲ TRANSFORMATORIUS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas [b)]	ISO 14001 arba lygiavertis	
3.	Gaminys atitinka standartą [d)]	LST EN 60076-6 (IEC 60076-6)	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
4.	Tipo bandymai. Tipo bandymai užskaitomi tada, kai kompensacinės ritės – savųjų reikmių transformatoriaus pirminės ir/ ar antrinės apvijos vardinė įtampa yra tokia, kokia nurodyta šiuose techniniuose reikalavimuose arba aukštesnė, tačiau ne didesnė kaip 24 kV:	Bandymai atlikti gamintojo arba kitoje laboratorijoje	
4.1.	Tipo bandymas c)	Įšilimo tipo bandymai (angl. Temperature-rise type test) pagal LST EN 60076-2.	
4.2.	Tipo bandymas c)	Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 60076-3.	
5.	Izoliacinė alyva d)	Pagal IEC 60296 (leidimas 4.0) reikalavimus be PCB/PCT medžiagų	
6.	Išpildymo tipas d)	Hermetinis, užpildytas mineraline alyva	
7.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei d)	- 35…+35 °C	
8.	Vardinė pirminės apvijos įtampa d)	10 kV	
9.	Vardinė antrinės apvijos įtampa d)	400 V	
10.	Vardinis dažnis d)	50 Hz	
11.	Maksimali pirminės apvijos įtampa, U_m d)	12 kV	
12.	Pirminės apvijos izoliacijos lygis d)	≥ LI 75 kV/AC 28 kV	
13.	Antrinės apvijos izoliacijos lygis d)	≥ AC 5 kV	
14.	Temperatūros prieaugis alyva/apvijos d)	60/65 K	
15.	Įtampos reguliatorius (5 padėčių atšakų perjungiklis aukštosios įtampos pusėje su rankena ant dangčio) pagal EN 60214-1 d)	± 2 ´ 2,5 % (DETC) • 1 atšaka +5 %; • 2 atšaka +2,5 %; • 3 atšaka 0 %; • 4 atšaka -2,5 %; • 5 atšaka -5%.	
16.	Vardinė galia aukštosios įtampos pusėje	150 A srovė neutralėje + 100 kVA žemos įtampos pusėje.	
17.	Vardinė galia žemosios įtampos pusėje d)	100 kVA	
18.	Jungimo grupė d)	ZNyn 11	
19.	Tuščiosios eigos nuostoliai P_0, d)	≤ 770 W (+15 %), (I_n 150 A).	
20.	Trumpojo jungimo nuostoliai $P_{K\,(LV)}$, d) čia: P_K - trumpojo jungimo nuostoliai esant vardiniai galiai 100 kVA žemosios įtampos pusėje	≤ 600 W (+15%)	
21.	Triukšmo lygis L_{WA}	≤ 68 dB(A)	
22.	Darbo su įžemėjimu laikas, valandomis d)	≥ 24 val.	
23.	Aušinimo sistema d)	ONAN	
24.	Aukštosios įtampos izoliatoriai (4 vnt.) d)	Porcelianiniai pagal EN 50180 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis	
25.	Žemos įtampos izoliatoriai (4 vnt.) d)	Porcelianiniai pagal EN 50386 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis	
26.	Transformatoriaus pakėlimui skirtas įtaisas d)	Pakėlimo kilpos	
27.	Alyvos išleidimas d)	Varžtas apatinėje bako dalyje	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
28.	Alyvos lygio indikatorius [d)]	Indikatorius su min alyvos lygio indikacija	
29.	Įžeminimas [d)]	Prijungimui skirtas gnybtas pagal EN 50216-4	
30.	Techninių duomenų lentelė [d)]	Montuojama ant transformatoriaus korpuso	
31.	Kompensacinės ritės – savųjų reikmių transformatorių danga: [d)]		
31.1.		Atspari atmosferiniams poveikiams	
31.2.		Antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2 (ne mažesnis kaip C3 klasė)	
31.3.		Dangų sluoksnis - 3	
31.4.		Bendras dangos sluoksnių storis ne mažesnis kaip 120 µm	
31.5.		Išorinio dažų sluoksnio spalva – RAL7033	
32.	Kompensacinės ritės – savųjų reikmių transformatoriai montuojami [d)]	Ant atraminių metalo konstrukcijų, be ratukų	
33.	Apsauginis vožtuvas [d)]	Apsaugai nuo slėgio padidėjimo	
34.	Techniniai dokumentai pateikiami kartu su kompensacinės ritės – savųjų reikmių transformatoriais [d)]	- Gamyklinių (angl. Routine tests) bandymų protokolai pagal standarto LST EN 60076-1 skyriaus reikalavimus; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; - Transformatorinės alyvos saugos duomenų lapas; - Gabaritinis brėžinys.	
35.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikato kopija;
c) Bandymų atliktų gamintojo arba kitoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
d) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
e) Tiekėjo deklaracija.

3.22. 10 KV VIENPOLIS SKYRIKLIS SU VIENU ĮŽEMINIMO PEILIU KOMPLEKTU SAVŲJŲ REIKMIŲ-KOMPENSACINĖS RITĖS TRANSFORMATORIUI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Standartas [b)]	LST EN 62271-102	
3.	Skyriklis komplektuojamas [b)]	Su rankinėmis valdymo pavaromis ir tvirtinimo metalo konstrukcijomis	
4.	Skirti naudoti [b)]	Lauke	
5.	Aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei: [b)]	-35 C … +35 C	
6.	Metalo konstrukcijų padengimas [b)]	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 standarto reikalavimus	
7.	Vardinė įtampa [b)]	≥ 10 kV	
8.	Maksimalioji įtampa [b)]	≥ 12 kV	
9.	Vardinis dažnis [b)]	50 Hz	
10.	Vardinė darbinė srovė [b)]	≥ 200 A	
11.	Leistinoji atjungimo srovė [b)]	≥ 15 A	
12.	Smūginė srovė [b)]	≥ 25 kA	
13.	Trumpojo jungimo srovė [b)]	≥ 10 kA /1 s	
14.	Mechaninis resursas (įjungimo - išjungimo ciklas) [b)]	≥ 2000	
15.	Izoliatoriai [b)]	Polimeriniai	
16.	Izoliacijos lygis [b)]	BIL ≥ 75/28 kV	
17.	Izoliacijos atsparumas taršai pagal IEC 60815 [b)]	≥ 20 mm/kV	
18.	Konstrukcija [b)]	Vienpolis skyriklis su vienu įžeminimo peiliu	
19.	Pastatymo būdas [b)]	Horizontalus	
20.	Skyriklio pavara [b)]	Rankinio valdymo su padėties kontaktais 2NA+2NU	
21.	Įžemiklio pavara [b)]	Rankinio valdymo su padėties kontaktais 2NA+2NU	
22.	Blokuotė [b)]	Mechaninė, tarp skyriklio ir įžeminimo peilių pavarų	
23.	Įžemėjimo 10 kV tinkle šviesinė signalizacija (įrengia rangovas atliekantis montavimo darbus) [b) arba c)]	Įrengiama prie skyriklio pavaros LED lempa (2 vnt.) 4÷6 W, 230 V AC, IP-65	
24.	Įžeminimo peilio žymėjimas [b) arba c)]	– įžemiklio peiliai (išskyrus įžeminimo peilių darbiniai paviršiai) pažymėti 30 mm pločio geltonos-žalios spalvos skersinėmis juostomis (po 4 juostas spalvai);	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		– įžeminimo peilių pavaros traukė pažymėta 50 mm pločio geltonos-žalios spalvos skersinėmis juostomis (po 2 juostas spalvai); įžeminimo peilių pavaros traukės rankena pažymėta raudona spalva.	
25.	Atstumas nuo žemės iki pavaros viršutinio tvirtinimo taško b) arba c)	1,4 - 1,7 m	
26.	Kartu su skyrikliu pristatomi dokumentai: b) arba c)		
27.	Bandymo protokolai	Anglų arba lietuvių kalbomis	
28.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
29.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
30.	Gabaritinis brėžinys	dwg. arba .pdf formatu	
31.	Tarnavimo laikas b)	≥ 25 metai	
32.	Garantinis laikas b)	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
c) Tiekėjo deklaracija.

3.23. 6 kV DH TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas a)	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas b)	ISO 14001 arba lygiavertis	
3.	Gaminys atitinka standartą e)	LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0)	
4.	Gaminiui turi būti atlikti Tipo bandymai c):	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	
5.	Gaminio Tipo bandymai. Tipo bandymai gali būti atliekami visam gaminiui arba tik vienai jo sudedamajai daliai – metalo oksido sekcijai. d)	Veikimo patikrinimo Tipo bandymai (angl. Operating duty test) pagal LST EN 60099-4: 2015, IEC 60099-4 (Edition 3.0)	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
6.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [e)]	- 35…+35 °C	
7.	Vardinė tinklo įtampa [e)]	6 kV	
8.	Elektrinis atsparumas taršai [e)]	≥ 25 mm/kV	
9.	Viršįtampių ribotuvo tipas [e)]	Metalo oksido	
10.	Korpuso medžiaga [e)]	Polimeras	
11.	Korpuso tipas [e)]	Išorinis paviršius su sijonėliais (sijonėliai išlieti kartu su korpusu)	
12.	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa, Uc [e)]	≥ 7 kV	
13.	Vardinė įtampa, Ur [e)]	≥ 8,8 kV	
14.	Ribotuvo klasė pagal, LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) [e)]	DH (Distribution High)	
15.	Vardinė iškrovos srovė, In 8/20 ms [e)]	≥ 10 kA	
16.	Maksimalios srovės 4/10 ms impulsas [e)]	≥ 100 kA	
17.	Pasikartojantis elektros krūvis pratekantis per ribotuvą Q_{rs} [e)]	≥ 0,4 C	
18.	Elektros krūvis per ribotuvą $Q_{th,}$, kai $T_{aplinkos}$ = 40 C^{0} [e)]	≥ 1,1 C	
19.	Vardinė trumpojo jungimo srovė [e)]	≥ 20 kA_{rms} / 0,2 s	
20.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 ms, 10 kA žaibo impulsui [e)]	≤ 28,2 kV	
21.	Trumpalaikis atsparumas lenkimui SSL (pagal LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) 3.64 p.) [e)]	≥ 200 Nm	
22.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys) [e)]	2 x M12 (varžtai su veržlėmis iš abiejų ribotuvo pusių)	
23.	Pateikiami gamykliniai dokumentai (pateikiami kartu su gaminiu) [e)]	• Gamyklinis aprašymas su brėžiniu; Montavimo instrukcija Lietuviu kalba.	
24.	Garantinis laikas [f)]	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

[a)] Vadybos sistemos sertifikato kopija;
[b)] Aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikato kopija;
[c)] Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
[d)] Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
a) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
b) Tiekėjo deklaracija.

3.24. 10 kV IZOLIUOTI LAIDAI

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Standartai	LST EN 50397	
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European cooperation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akreditacijos dokumentus (laboratorijos); – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnas atliktų (pagal standartą) tipinių bandymų protokolų kopijas.	
3.	Skirti naudoti	Lauke	
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C … +35 °C	
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
6.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s	
7.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm	
8.	Vardinė įtampa	≥ 10 kV	
9.	Maksimali darbo įtampa	≥ 12 kV	
10.	Vardinis dažnis	50 Hz	
11.	Laido sandara	– Apvalus izoliuotas; – Daugiavielis; – Sutankintas; – Atsparus vandens sklidimui išilgai laido; – Aliuminio lydinys	
12.	Laido sandara		
13.	Izoliuoto laido skerspjūvio plotas	70 mm^2	
14.	Izoliuoto laido varža esant +20 °C temperatūrai	≤ 0,495 Ω/km	
15.	Izoliuoto laido terminio atsparumo srovė esant +200 °C temperatūrai (1 s)	≥ 6,4 kA	
16.	Izoliuotą laidą suardanti mechaninė apkrova	≥ 20,6 kN	
17.	Izoliuoto laido skersmuo	14,3 mm	
18.	Izoliuoto laido masė	≤ 270 kg/km	
19.	Izoliuojamoji medžiaga	XLPE	
20.	Izoliacijos savybės	– Nepralaidi vandens sklidimui skersai laido; – Nepralaidi vandens sklidimui išilgai laido; – Atspari ultravioletiniams spinduliams	
21.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
22.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių	

3.25. SAVŲJŲ REIKMIŲ PASKIRTYMO SPINTA (SRPS)

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Spintos gabaritai pagal montuojamą įrangą	(žiūr. brėž. Nr. 2025/181-XX-TDP-E.B-09)	
2.	Apsaugos laipsnis	≥ IP 44, pagal LST EN 60529	
3.	Metalinių korpusų įžeminimas	Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445:2011. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu	
4.	Įžeminimo laidininkas jungiantis skydą su durelėmis	Lankstus, daugiavielis, varinis, pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis ≥ 1,5 mm^2	
5.	Naudojimo sąlygos	Lauke	
6.	Dažų spalva	RAL 7032÷7035	
7.	Spintos korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN 10346	
8.	Metalinis korpusas ne plonesnis kaip:	1,5 mm plieno lakšto	
9.	Prietaisų ir schemos elementų tvirtinimo detalės ne plonesnės kaip	1,5 mm plieno lakšto	
10.	Spintos durys	- Turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120^0 kampu; - Durų fiksacija atidarytoje padėtyje; - Durys su trikampiu užraktu. Užrakto formą (trikampio raktas) prieš spintos užsakymą raštiškai derinti su Užsakovu, už objekto techninę priežiūrą įgaliotu asmeniu	
11.	0,4 kV 160 A srovės automatinis jungikliai su elektroniniu atkabikliu	1 vnt.	
11.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
11.2.	Gaminys atitinka standartus [d)]	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
11.3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:http://www.european-	- Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą).	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
	accreditation.org/ea-members [b) d)]		
11.4.	Skirtas naudoti [d)]	Lauko tipo spintoje	
11.5.	Aplinkos temperatūra [d)]	-25 °C … +55 °C	
11.6.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30 [d)]	≤ 95 %	
11.7.	Tinklo vardinė įtampa, Un [d)]	400 V	
11.8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue [d)]	≥ 440 V	
11.9.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
11.10.	Vardinė izoliacijos įtampa, Ui [d)]	≥ 800V	
11.11.	Atkabiklio poveikio reguliatorius su reguliuojamu terminiu (Ir) ir magnetiniu at kabiklių (Im). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (Ir) ir vardinė jungiklio srovė (In). [d)]	- I_r ≥ 160 A (I_n=160 A); Magnetinis atkabiklis turi būti reguliuojamas (S) I_m ≥ 1,5 – 10xI_r ribose (laiko nustatymas t_{sd} iki 0,2 s); Terminis atkabiklis turi būti reguliuojamas (L) Ir ≥ 0,4 – 1xIn ribose.	
11.12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai [d)]	Icu ≥ 25 kA, Ics ≥ 75 % Icu;	
11.13.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2 [d)]	≥ 4000;	
11.14.	Laidininko prijungimas [d)]	- varžtiniais gnybtais; Prie automatinių jungiklių prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinių jungiklių gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechaniškai keičiamas). Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius	
11.15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai) [d)]	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
11.16.	Polių skaičius [d)]	3	
11.17.	Pavara [d)]	Be pavaros	
11.18.	Įrengimo būdas [d)]	Fiksuotas	
11.19.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui [d)]	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
11.20.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma [d)]	- Vardinė jungiklio srovė, In; - Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue; - Atjungimo geba (Icu); - Servisinė atjungimo geba (Ics); - Vardinė impulsinė įtampa, Uimp; - Mnemoschema; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
11.21.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree) [d)]	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947- 1.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
11.22.	Grandinės izoliavimas [d)]	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
11.23.	Techniniai dokumentai: [d)]	- Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys	
12.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių (užtikrinant ≥ IP 44)	
13.	Kišenės tipo laikiklis	A4 formato schemoms laikyti	
14.	Kabeliai į spintą turi būti užvedami	Iš apačios	
15.	Sandarinimo movos kabelių užvedimui	Taip	
16.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
17.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Spintos pasas (sertifikatas); - Kiti dokumentai su duomenimis patvirtinančiais atitikimą techninio projekto keliamiems reikalavimams	
18.	Reikiamų medžiagų komplektas		
19.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
d) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
e) Tiekėjo deklaracija.

3.26. 10 kV UŽDARA SKIRSTYKLA

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	**BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 KV SKIRSTYKLOS NARVELIAMS**		
1.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
1.2.	Narvelis turi atitikti standartą (-us): [d)]		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.3.	Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 200 dalis. Nuo 1 kV iki 52 kV vardinių įtampų kintamosios srovės perjungimo ir valdymo įrenginiai metaliniame gaubte	LST EN 62271-200 (IEC 62271-200)	
1.4.	Tipo bandymai turi būti atlikti nurodytai reikalavimuose arba aukštesnei vardinei srovei kiekvienai narvelio konstrukcijai atskirai (linijiniam ir įvadiniam narveliui) su sumontuotais konkrečių gamintojų komutaciniais aparatais [b)]	Tipo bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	
1.4.1.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Izoliacijos lygio tipo bandymai (angl. Test to verify the insulation level of equipment) pagal LST EN 62271-200	
1.4.2.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Įšilimo ir varžos matavimo tipo bandymai (angl. Test to prove the temperature rise of any part of equipment and measurement of the resistance of circuits) pagal LST EN 62271-200	
1.4.3.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Pagrindinių ir įžeminimo grandinių trumpojo jungimo srovės ir maksimalios srovės išlaikymo tipo bandymai (angl. Test to prove the capability of the main and earthing circuits to be subjected to the rated peak and the rated short-time withstand currents) pagal LST EN 62271-200	
1.4.4.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Trumpojo jungimo srovės įjungimo/nutraukimo tipo bandymai (angl. tests to prove the making and breaking capacity of the included switching devices) pagal LST EN 62271-200	
1.4.5.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Mechaninio veikimo tipo bandymai (angl. tests to prove the satisfactory operation of the included switching devices and removable parts) pagal LST EN 62271-200	
1.4.6.	Narvelio tipo bandymai [c)]	IP klasės patikrinimo tipo bandymai (angl. tests to verify the IP protection code) pagal LST EN 62271-200	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.4.7.	Narvelio tipo bandymai [c)]	Vidinio elektros lanko tipo bandymai (angl. tests to assess the effects of arching due to an internal arc fault (for switchgear and controlgear classification IAC) pagal LST EN 62271-200	
1.5.	Narveliui gamykloje turi būti atliekami [d)]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 62271-200. Papildomai atliekant narvelių srovėlaidžių (10 kV šynų ir šynų atvadų pereinamųjų varžų) varžos matavimus	
1.6.	Skirtas naudoti [d)]	Šildomoje patalpoje	
1.7.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [d)]	+5 °C … +35 °C	
1.8.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [d)]	90 %	
1.9.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio [d)]	≤ 1000 m	
1.10.	Vardinė įtampa [d)]	≥ 10 kV	
1.11.	Maksimalioji įtampa [d)]	≥ 12 kV	
1.12.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
1.13.	Tinklo neutralė [d)]	Izoliuota	
1.14.	Izoliacijos lygis: [d)]		
1.14.1.	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50 μs)	≥ 75 kV	
1.14.2.	Bandymo įtampa (50 Hz, 1min.) [d)]	≥ 28 kV	
1.15.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius: [d)]	- Šynų; - Jungtuvo; - Kabelių; - Žemosios įtampos.	
1.16.	Narvelio atskyrimo klasė [d)]	PM	
1.17.	Tiekimo nutrūkimo kategorija [d)]	LSC2B	
1.18.	Vidinio elektros lanko klasifikacija [d)]	AFLR 25 kA 1 s (kai renkamųjų šynų trumpojo jungimo srovė ≤ 25 kA); AFLR 31,5 kA 1 s (kai renkamųjų šynų trumpojo jungimo srovė 31,5 kA).	
1.19.	Narvelio konstrukcija [d)]	Narvelis apsaugotas nuo korozijos su armuoto metalo pertvaromis tarp narvelio skyrių	
1.20.	Elektros lanko dujų išėjimo kanalas [d)]	su elektros lanko dujų išmetimo kanalu	
1.21.	Apšvietimas [d)]	Žemosios įtampos skyriuje	
1.22.	Apšvietimo įtampa [d)]	230 V AC	
1.23.	Narvelio aptarnavimas [d)]	Vienpusis	
1.24.	Narvelio izoliacija [d)]	Oras	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.25.	Renkamosios šynos [d)]	Varinės, izoliuotos, sujungimai uždengti specialiais izoliaciniais gaubtais, jeigu oro izoliacijos atstumai yra mažesni nei nurodyta Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse	
1.26.	Prijunginio šynos [d)]	Varinės, izoliuotos, sujungimai uždengti specialiais izoliaciniais gaubtais, jeigu oro izoliacijos atstumai yra mažesni nei nurodyta Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse	
1.27.	Atraminių izoliatorių izoliacija [d)]	Polimeras	
1.28.	Renkamųjų šynų vardinė srovė [d)]	≥ 2500 A	
1.29.	Renkamųjų šynų trumpojo jungimo srovė (3 s) [d)]	≥ 20 kA;	
1.30.	Renkamųjų šynų smūginė srovė [d)]	≥ 50 kA;	
1.31.	Narvelio apsaugos laipsnis [d)]	IP4X	
1.32.	Jungtuvo tipas [d)]	Vakuuminis, pagal 10 kV vakuuminių jungtuvų techninius reikalavimus	
1.33.	Apsauga nuo viršįtampių [d)]	10 kV DH tipo viršįtampių ribotuvai pagal viršįtampių ribotuvų techninius reikalavimus	
1.34.	Kabelių prijungimas prie narvelio [d)]	Viengysliai kabeliai prie narvelio prijungiami iš apačios	
1.35.	Kabelio tvirtinimas [d)]	Specialiomis apkabomis prie narvelio pagrindo pertvaros	
1.36.	Kabelio sandarinimas [d)]	Specialios sandarinimo įvorės per narvelio dugną	
1.37.	Kontrolinių kabelių prijungimas prie narvelio [d)]	Kontroliniai kabeliai prie narvelio prijungiami iš viršaus nuo kontrolinių kabelių kopėtėlių	
1.38.	Jungtuvo įjungimo blokavimas: [d)]	Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; Dingusi valdymo įtampa.	
1.39.	Vežimėlio įstūmimo blokavimas: [d)]	Įjungtas jungtuvas; jungtas įžemiklis; Įžemintos pagrindinės šynos; Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
1.40.	Vežimėlio ištraukimo blokavimas [d)]	Įjungtas jungtuvas	
1.41.	Įžemiklio valdymo blokavimas: [d)]	Vežimėlis darbo padėtyje; Vežimėlis tarpinėje padėtyje; Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
1.42.	Kabelių skyriaus durelių atidarymas [d)]	Mechaniškai blokuotas esant įtampai prijunginyje	
1.43.	Vežimėlio valdymo ir įžemiklio valdymo blokavimas [d)]	Elektromagnetu arba mechaniškai	
1.44.	Elektromagnetų valdymo įtampa [d)]	220 V DC	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.45.	Jungtuvo, vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija [d)]	RAA terminalo ekrane	
1.46.	Prijunginio įtampos indikacija: [d)]	- Šviesinė arba mechaninė narvelio fasade; - Informacijos perdavimo į DMS galimybė.	
1.47.	Talpinės įtampos kabelyje indikacija [d)]	Pagal talpinių įtampos indikatorių techninius reikalavimus	
1.48.	Turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė [d)]	Panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus	
1.49.	RAA įrenginių įrengimo vieta [d)]	Žemosios įtampos skyriuje	
1.50.	Narvelio apsaugų ir automatikos terminalas [d)]	Pagal Bendrovės techninius reikalavimus	
1.51.	JRĮ raktas [d)]	Montuojamas narvelio žemos įtampos skydo durelėse. Rakto padėties signalas į DMS	
1.52.	Automatiniai jungikliai apsaugos grandinėms, valdymo grandinėms, jungtuvo pavaros, bei apšvietimo maitinimui [d)]	Narvelio žemosios įtampos skyriuje pagal Bendrovės techninius reikalavimus	
1.53.	Elektros energijos apskaitos grandinių bandymo gnybtynas [d)]	Narvelio žemosios įtampos skyriuje, plombuojamas	
1.54.	Elektros energijos skaitiklis [d)]	Narvelio žemosios įtampos skyriuje numatoma vieta montavimui ir sumontuotos grandinės	
1.55.	Srovės transformatoriai [d)]	Parametrai nustatomi pagal Bendrovės techninius reikalavimus	
1.56.	Antrinių grandinių sujungimai tarp narvelių [d)]	Išpildyti tarpinius gnybtus. Tarpiniai gnybtinai tarp narvelių sujungiami gamyklinėmis jungtimis	
1.57.	Antrinių grandinių laidai [d)]	Turi turėti žymenis	
1.58.	Srovės, įtampos ir išjungimo grandinių gnybtynai [d)]	Turi turėti išjungiamas terpes ir lizdus pajungti testavimo įrangai	
1.59.	Užrašai (lietuvių kalba) [d)]	- valdymo elementų; - RAA įrenginių; - aukštosios įtampos skyrių durelių (skydų); - automatinių jungiklių. - Užrašai derinami projektavimo metu.	
1.60.	Mnemoschema [d)]	Išpildyta RAA terminalo displėjuje	
1.61.	Narveliai turi būti pilnai surinkti ir sukomplektuoti [d)]	Pateikti narvelio tikrinimo-bandymo protokolus (kartu su narveliais)	
1.62.	Tarnavimo laikas [d)]	≥ 25 metai	
1.63.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesiai	
1.64.	Kartu su narveliu pristatomi dokumentai: [d)]		
1.64.1.	Narvelio pasas (bandymo protokolai)	Anglų arba lietuvių kalbomis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.64.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
1.64.3.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
1.64.4.	Gabaritinis brėžinys	dwg. arba .pdf formatu	
Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui: a) Vadybos sistemos sertifikato kopija; b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai; c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai; d) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija; e) Tiekėjo deklaracija.			
2.	**BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 kV VAKUUMINIAMS JUNGTUVAMS**		
2.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.2.	Vakuuminis jungtuvas turi atitikti standartą (-us): [d)]		
2.2.1.	Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 1 dalis. Bendrieji techniniai reikalavimai, keliami kintamosios srovės perjungimo ir valdymo įrenginiams	LST EN 62271-1 (IEC 62271-1)	
2.2.2.	Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 100 dalis. Kintamosios srovės jungtuvai	LST EN 62271-100 (IEC 62271-100)	
2.3.	Tipo bandymai turi būti atlikti nurodytai reikalavimuose arba aukštesnei vardinei srovei [b)]	Tipo bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	
2.3.1.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 62271-100	
2.3.2.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Pagrindinės grandinės varžos matavimo tipo bandymai (angl. Measurement of the resistance of the main circuit type test) pagal LST EN 62271-100	
2.3.3.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Įšilimo tipo bandymai (angl. Temperature-rise type test) pagal LST EN 62271-100	
2.3.4.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Trumpojo jungimo srovės ir maksimalios srovės išlaikymo tipo bandymai (angl. Short-time withstand current and peak withstand current type test) pagal LST EN 62271-100	
2.3.5.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Pagalbinių ir valdymo grandinių tipo bandymai (angl. Additional tests on auxiliary and control circuits type test) pagal LST EN 62271-100	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
2.3.6.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Mechaninio veikimo prie apibrėžtos aplinkos temperatūros tipo bandymai (angl. Mechanical operation test at ambient temperature type test) pagal LST EN 62271-100	
2.3.7.	Vakuuminio jungtuvo tipo bandymai [c)]	Trumpojo jungimo srovės įjungimo/nutraukimo tipo bandymai (angl. Short-circuit current making and breaking type test) pagal LST EN 62271-100	
2.4.	Vakuuminiui jungtuvui gamykloje turi būti atliekami [d)]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 62271-100	
2.5.	Skirti naudoti: [d)]	- šildomoje patalpoje.	
2.6.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [d)]	- +5 °C … +35 °C.	
2.7.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [d)]	90 %	
2.8.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
2.9.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio [d)]	≤ 1000 m	
2.10.	Vardinė įtampa [d)]	≥ 10 kV	
2.11.	Maksimalioji įtampa [d)]	≥ 12 kV	
2.12.	Tinklo neutralė [d)]	Izoliuota	
2.13.	Mechaninis resursas: [d)]		
2.14.	Įjungimo-išjungimo ciklų skaičius (mechaninis)	≥ 10000	
2.15.	Įjungimo-išjungimo ciklų skaičius esant vardinei srovei	≥ 10000	
2.16.	Įjungimo-išjungimo ciklų skaičius esant vardinei atjungimo srovei	≥ 50	
2.17.	Aplinkos izoliacija [d)]	Oras - narveliuose su oro arba kieta izoliacija	
2.18.	Izoliacijos lygis: [d)]		
2.18.1.	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50 ms)	≥ 75 kV	
2.18.2.	Bandymo įtampa (50 Hz, 1min.)	≥ 28 kV	
2.19.	Pavara [d)]	Spyruoklinė-variklinė su apsauga nuo daugkartinių jungimų – narveliuose su oro arba SF6 dujų izoliacija; Spyruoklinė-variklinė su apsauga nuo daugkartinių jungimų arba elektromagnetinė su apsauga nuo daugkartinių jungimų – narveliuose su kieta izoliacija	
2.20.	Valdymo/variklio įtampa [d)]	– 220 V DC;	
2.21.	Vardinė komutacijų seka [d)]	O-0.3 s-CO-15 s-CO	
2.22.	Jungtuvo valdymas [d)]	Elektrinis ir mechaninis	
2.23.	Jungtuvo valdymo mygtukai [d)]	– Įjungimo; – Išjungimo.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
2.24.	Ritės [d)]	– Įjungimo; – Išjungimo.	
2.25.	Jungtuvo padėties indikacija [d)]	Mechaninė jungtuvo priekinėje dalyje	
2.26.	Jungtuvo pavaros spyruoklės užvedimo indikacija [d)]	Mechaninė jungtuvo priekinėje dalyje	
2.27.	Pagalbinių kontaktų skaičius [d)]	≥ 6 NA + 6 NU	
2.28.	Blokavimo mechanizmai [d)]	Turi būti numatyta mechaninė ir elektromagnetinė blokavimo galimybė	
2.29.	Metalo konstrukcijos [d)]	Galvanizuotos	
2.30.	Tarnavimo laikas [d)]	≥ 25 metai	
2.31.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesiai	
2.32.	Apžiūros periodiškumas [d)]	≥ 6 metai	
2.33.	Kartu su vakuuminiu jungtuvu pristatomi dokumentai: [d)]		
2.33.1.	Vakuuminio jungtuvo pasas (bandymo protokolai)	Anglų arba lietuvių kalbomis	
2.33.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
2.34.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
2.35.	Gabaritinis brėžinys	dwg. arba .pdf formatu	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
d) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
e) Tiekėjo deklaracija.

3.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 kV SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIAMS		
3.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
3.2.	Srovės transformatorius turi atitikti standartą (-us): [c)]		
3.2.1.	Matavimo transformatoriai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 61869-1 (IEC 61869-1)	
3.2.2.	Matavimo transformatoriai. 2 dalis. Papildomi reikalavimai, keliami srovės transformatoriams	LST EN 61869-2 (IEC 61869-2)	
3.3.	Srovės transformatoriui gamykloje turi būti atliekami [c)]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 61869-2 (IEC 61869-2)	
3.4.	Srovės transformatorius metrologiškai patikrintas [b)]	metrologiškai patikrinti (pateikti metrologinės patikros liudijimus kartu su transformatoriais);	
3.5.	Skirti naudoti [c)]	Uždaroje patalpoje	
3.6.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [c)]	- 5 °C … +35 °C	
3.7.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [c)]	95 %	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.8.	Apvijų izoliacija [c)]	Kieta, polimerinė	
3.9.	Vardinė įtampa [c)]	10 kV;	
3.10.	Maksimalioji įtampa [c)]	≥ 12 kV	
3.11.	Tinklo neutralė [c)]	Izoliuota	
3.12.	Pirminės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [c)]	75/28 kV;	
3.13.	Antrinės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [c)]	≥ -/3 kV	
3.14.	Trumpojo jungimo srovė (3 s) [c)]	20 kA;	
3.15.	Smūginė srovė [c)]	50 kA;	
3.16.	Mechaninė apkrova [c)]	≥ 4 kN	
3.17.	Antrinės apvijos komercinės apskaitos kontaktai [c)]	Plombuojami	
3.18.	Prijungimo gnybtai [c)]		
3.18.1.		Pirminių ir antrinių grandinių veržlės, varžtai ir spyruokliuojančios poveržlės	
3.18.2.		Įžeminimo varžtas, veržlė ir poveržlės	
3.19.	Tarnavimo laikas [c)]	≥ 25 metai	
3.20.	Garantinis laikas [d)]	≥ 24 mėnesiai	
3.21.	Kartu su srovės transformatoriumi pristatomi dokumentai: [c)]		
3.21.1.	Transformatoriaus pasas (antrinių apvijų varžų dydžiai (R, W) ir voltamperines charakteristikos)	Anglų arba lietuvių kalbomis	
3.21.2.	Matavimo priemonės tipo tvirtinimo galiojančio pažymėjimo kopiją	Anglų arba lietuvių kalbomis	
3.22.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
3.23.	Gabaritinis brėžinys	DWG arba PDF formatu	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Srovės transformatoriai metrologiškai patikrinti pagal Lietuvos valstybinės metrologinės tarnybos nustatytą tvarką arba turi būti atliktas srovės transformatorių atitikties įvertinimas Europos sąjungos valstybėje narėje ar Europos ekonominės erdvės valstybėje pagal Europos Sąjungos teisės aktų nustatytus reikalavimus. Srovės transformatoriai turi būti pažymėti žymenimis ir (arba) ženklais ir turi turėti dokumentus, patvirtinančius Lietuvos Respublikoje arba kitoje Europos Sąjungos valstybėje narėje ar Europos ekonominės erdvės valstybėje atliktą matavimo priemonės tipo įvertinimą ir patvirtinimą bei pirminę patikrą;
c) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
d) Tiekėjo deklaracija.

4.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 KV NULINĖS SEKOS SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIAMS	
4.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis
4.2.	Nulinės sekos srovės transformatorius turi atitikti standartą (-us): [b)]	
4.2.1.	Matavimo transformatoriai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 61869-1 (IEC 61869-1)

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
4.2.2.	Matavimo transformatoriai. 2 dalis. Papildomi reikalavimai, keliami srovės transformatoriams	LST EN 61869-2 (IEC 61869-2)	
4.3.	Nulinės sekos srovės transformatoriui gamykloje turi būti atliekami [b)]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 61869-2 (IEC 61869-2)	
4.4.	Skirti naudoti [b)]	Lauke ir šildomoje patalpoje	
4.5.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	- 25 °C … +35 °C	
4.6.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [b)]	95 %	
4.7.	Apvijų izoliacija [b)]	Kieta, polimerinė	
4.8.	Nulinės sekos srovės transformatoriaus korpusas [b)]	Neišardomas (vientisas)	
4.9.	Nulinės sekos srovės transformatoriaus vidinis ertmės matmuo [b)]	≥ 300×500 mm (stačiakampis)	
4.10.	Pirminės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [b)]	0,72 kV	
4.11.	Antrinės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [b)]	-/3 kV	
4.12.	Antrinių apvijų skaičius [b)]	1	
4.13.	Transformacijos koeficientas [b)]	100/1 A	
4.14.	Antrinės apvijos vardinė apkrova [b)]	1 VA	
4.15.	Antrinės apvijos tikslumo klasė [b)]	10P10	
4.16.	Prijungimo gnybtai [b)]	Antrinių grandinių veržlės, varžtai ir spyruokliuojančios poveržlės	
4.17.	Tarnavimo laikas [b)]	≥ 25 metai	
4.18.	Garantinis laikas [c)]	≥ 24 mėnesiai	
4.19.	Kartu su nulinės sekos srovės transformatoriumi pristatomi dokumentai: [b)]		
4.19.1.	Transformatoriaus pasas (bandymo protokolai)	Anglų arba lietuvių kalbomis	
4.19.2.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
4.19.3.	Gabaritinis brėžinys	DWG arba PDF formatu	

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gaminio techninis aprašymas arba gaminio gamintojo deklaracija;
c) Tiekėjo deklaracija.

5.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 kV ĮTAMPOS MATAVIMO TRANSFORMATORIAMS		
5.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
5.2.	Įtampos transformatorius turi atitikti standartą (-us): [c)]		
5.2.1.	Matavimo transformatoriai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 61869-1 (IEC 61869-1)	
5.2.2.	Matavimo transformatoriai. 3 dalis. Papildomieji reikalavimai, keliami induktyviesiems įtampos transformatoriams	LST EN 61869-3 (IEC 61869-3)	
5.3.	Įtampos transformatoriui gamykloje turi būti atliekami [c)]	Rutininiai bandymai pagal LST EN 61869-3 (IEC 61869-3)	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
5.4.	Įtampos transformatorius metrologiškai patikrintas [d)]	metrologiškai patikrinti (pateikti metrologinės patikros liudijimus kartu su transformatoriais) *	
5.5.	Skirti naudoti [c)]	Uždaroje patalpoje	
5.6.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [c)]	- 5 °C … +35 °C	
5.7.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [c)]	95 %	
5.8.	Apvijų izoliacija [c)]	Kieta, polimerinė	
5.9.	Tipas [c)]	Vienpolis, jungiamas tarp fazės ir žemės	
5.10.	Vardinė įtampa [c)]	10 kV	
5.11.	Maksimalioji įtampa [c)]	≥ 12 kV;	
5.12.	Tinklo neutralė [c)]	Izoliuota	
5.13.	Pirminės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [c)]	75/28 kV;	
5.14.	Antrinės apvijos izoliacijos lygis (LI/AC) [c)]	≥ -/3 kV	
5.15.	Antrinių apvijų terminio atsparumo srovė [c)]		
5.15.1.	Matavimo apvijoms	≥ 4 A	
5.15.2.	Atviro trikampio (įžemėjimo) apvijai, 8 h, U = 1,9 ´ U_N	≥ 7 A	
5.16.	Įtampos transformatoriui turi būti numatytos techninės priemonės apsaugai nuo ferorezonanso [c)]	Varža pagal gamintojo rekomendacijas	
5.17.	Antrinės apvijos komercinės apskaitos kontaktai [c)]	Plombuojami	
5.18.	Prijungimo gnybtai [c)]		
5.18.1.		Pirminių ir antrinių grandinių veržlės, varžtai ir spyruokliuojančios poveržlės	
5.18.2.		Įžeminimo varžtas, veržlė ir poveržlės	
5.19.	Tarnavimo laikas [c)]	≥ 25 metai	
5.20.	Garantinis laikas [d)]	≥ 24 mėnesiai	
5.21.	Kartu su įtampos transformatoriumi pristatomi dokumentai: [c)]		
5.21.1.	Transformatoriaus pasas (gamyklinis bandymo protokolas) [b)]	Anglų arba lietuvių kalbomis	
5.21.2.	Transportavimo, montavimo instrukcijos	Anglų arba lietuvių kalbomis	
5.21.3.	Eksploatavimo instrukcija	Lietuvių kalba	
5.21.4.	Gabaritinis brėžinys	DWG arba PDF formatu	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai

Pastabos:
*****Pagal Lietuvos valstybinės metrologinės tarnybos nustatytą tvarką arba turi būti atliktas transformatorių atitikties įvertinimas Europos sąjungos valstybėje narėje ar Europos ekonominės erdvės valstybėje pagal Europos Sąjungos teisės aktų nustatytus reikalavimus. Transformatoriai turi būti pažymėti žymenimis ir (arba) ženklais ir turi turėti dokumentus, patvirtinančius Lietuvos Respublikoje arba kitoje Europos Sąjungos valstybėje narėje ar Europos ekonominės erdvės valstybėje atliktą matavimo priemonės tipo įvertinimą ir patvirtinimą bei pirminę patikrą

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamyklinių bandymų protokolų kopijos;
c) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;;
d) Tiekėjo deklaracija.

6.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI 10 kV DH TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAMS		
6.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas a)	ISO 9001 arba lygiavertis	
6.2.	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistemų įvertinimo sertifikatas b)	ISO 14001 arba lygiavertis	
6.3.	Gaminys atitinka standartą e)	LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0)	
6.4.	Gaminiui turi būti atlikti Tipo bandymai c):	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	
6.4.1.	Gaminio Tipo bandymai. Tipo bandymai gali būti atliekami visam gaminiui arba tik vienai jo sudedamajai daliai – metalo oksido sekcijai. d)	Veikimo patikrinimo Tipo bandymai (angl. Operating duty test) pagal LST EN 60099-4: 2015, IEC 60099-4 (Edition 3.0)	
6.5.	Gaminio eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei e)	- 35…+35 °C	
6.6.	Vardinė tinklo įtampa e)	10 kV	
6.7.	Elektrinis atsparumas taršai e)	25 mm/kV	
6.8.	Viršįtampių ribotuvo tipas e)	Metalo oksido	
6.9.	Korpuso medžiaga e)	Polimeras	
6.10.	Korpuso tipas e)	Išorinis paviršius su sijonėliais (sijonėliai išlieti kartu su korpusu)	
6.11.	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa, Uc e)	12 kV	
6.12.	Vardinė įtampa, Ur e)	15 kV	
6.13.	Ribotuvo klasė pagal, LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) e)	DH (Distribution High)	
6.14.	Vardinė iškrovos srovė, In 8/20 ms e)	≥ 10 kA	
6.15.	Maksimalios srovės 4/10 ms impulsas e)	≥ 100 kA	
6.16.	Pasikartojantis elektros krūvis pratekantis per ribotuvą Q_{rs} e)	≥ 0,4 C	
6.17.	Elektros krūvis per ribotuvą $Q_{th,}$, kai $T_{aplinkos}$ = 40 C^{0} e)	≥ 1,1 C	
6.18.	Vardinė trumpojo jungimo srovė e)	≥ 20 kA_{rms} / 0,2 s	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
6.19.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 ms, 10 kA žaibo impulsui [e)]	≤ 44 kV	
6.20.	Trumpalaikis atsparumas lenkimui SSL (pagal LST EN 60099-4: 2015 IEC 60099-4 (Edition 3.0) 3.64 p.) [e)]	≥ 200 Nm	
6.21.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys) [e)]	2 x M12 (varžtai su veržlėmis iš abiejų ribotuvo pusių)	
6.22.	Pateikiami gamykliniai dokumentai (pateikiami kartu su gaminiu) [e)]	- Gamyklinis aprašymas su brėžiniu; - Montavimo instrukcija Lietuviu kalba.	
6.23.	Garantinis laikas [f)]	≥ 24 mėnesiai	
7.	**BENDRIEJI REIKALAVIMAI TALPINIAMS ĮTAMPOS INDIKATORIAMS**		
7.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
7.2.	Talpinis įtampos indikatorius turi atitikti standartus	LST EN 61243-5, arba LST EN 62271-213:2021	
7.3.	Apsaugos laipsnis, pagal LST EN 60529 Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas), ne mažesnis kaip [b)]	IP54	
7.4.	Indikatorių eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	- 25 ... + 35 °C	
7.5.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro	≤ 90 %	
7.6.	Vardinė įtampa (UV) [b)]	Laisvai konfiguruojamas: 6 kV, 10 kV, 30 kV, 35 kV	
7.7.	Dažnis b)	50 Hz	
7.8.	Montavimo tipas b)	Panelinis	
7.9.	Gabaritai (A, P, G) b)	ne didesni nei 60x120x60 mm	
7.10.	Įtampos indikacija [b)]	Simboliai integruotame ekrane	
7.11.	Fazių sekos nustatymo galimybė [b)]	Per integruotus testavimo lizdus (HR arba LRM)	
7.12.	Papildomas maitinimas [b)]	24V DC ir 230V AC	
7.13.	Papildomi kontaktai blokavimui [b)]	1 NU+1 NA arba 2 NA	
7.14.	Savaiminė indikatoriaus pajungimo diagnostika [b)]	Vidinė funkcija	
7.15.	Įtampos signalizavimas [b)]	I lygis (< 10 % UV) – įtampos tinkle nėra; II lygis (10 % UV – 45 % UV) – tinkle įtampa; III lygis (> 45% UV) – tinkle nominali įtampa.	
7.16.	Tarnavimo laikas	≥ 20 metų	
7.17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
Pastabos: Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui: a) Vadybos sistemos sertifikato kopija; b) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija; c) Tiekėjo deklaracija.			
8.	**BENDRIEJI REIKALAVIMAI AUTOMATINIAMS JUNGIKLIAMS**		
8.1.	Standartas	LST EN (IEC) 60947-1; LST EN (IEC) 60947-2	
8.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members/ Pateikti:	Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą	
8.3.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V	
8.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
8.5.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V	
8.6.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV	
8.7.	Vardinė srovė, nustatoma darbo projekto metu pagal parinktus įrenginius		
8.8.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai:	- I_{cu} ≥ 10 kA; - I_{cs} ≥ 75 % I_{cu} (≥7,5 kA)	
8.9.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius)	≥ 10000	
8.10.	Atjungimo charakteristika	Pagal LST EN 60898–1 standartą, nustatoma darbo projekto metu pagal parinktus įrenginius	
8.11.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
8.12.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Iki 25 mm^2	
8.13.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais gnybtais	
8.14.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
8.15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos	
8.16.	Polių skaičius: - apšvietimas, įtampos grandinių atviras trikampis; - relinės apsaugos grandinėms; - įtampos grandinėms	 1 2 3	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
8.17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą	
8.18.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
8.19.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė (I_n); - Vardinė įtampa (U_e); - Atjungimo geba (I_{cu}); - Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); - Impulsinė įtampa (U_{imp}); - Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); - Mnemoschema; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2	
8.20.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai	3 klasė, pagal LST EN 60947-1	
8.21.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
8.22.	Techniniai dokumentai	- Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys	
8.23.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
8.24.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
9.	**10 KV ĮVADINIS NARVELIS**		
9.1.	Įvadinis narvelis su vakuuminiu jungtuvu, jungtuvo vežimėliu, įžemikliu, srovės matavimo transformatoriais, viršįtampių ribotuvais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
9.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius	- Šynų; - Jungtuvo; - Kabelių; - Žemosios įtampos	
9.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 1000 mm	
9.4.	**Jungtuvas**	**1**	
9.4.1.	Jungtuvo vardinė srovė	≥ 2500 A	
9.4.2.	Jungtuvo trumpojo jungimo srovė (3 s)	≥ 20 kA;	
9.4.3.	Jungtuvo smūginė srovė	≥ 50 kA	
9.4.4.	Jungtuvo valdymas:	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - mechaniniais mygtukais jungtuve	
9.4.5.	Jungtuvas sumontuotas	ant ištraukiamo vežimėlio	
9.5.	**Ištraukiamas jungtuvo vežimėlis**	**1**	
9.5.1.	Vežimėlio pavara	variklinė	
9.5.2.	Vežimėlio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
9.5.3.	Vežimėlio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
9.5.4.	Kontaktai, signalizuojantys apie jungtuvo vežimėlio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
9.6.	**Įžemiklis**	**1**	
9.6.1.	Įžemiklio tipas	Su saugų įjungimą užtikrinančiomis spyruoklėmis	
9.6.2.	Įžemiklio pavara [d)]	Variklinė	
9.6.3.	Įžemiklio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
9.6.4.	Įžemiklio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
9.6.5.	Papildomi kontaktai, signalizuojantys apie įžemiklio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
9.7.	**Srovės transformatoriai**	**3**	
9.8.	Šerdžių skaičius	3	
9.9.	Transformacijos koeficientas	(žiūr. brėž. Nr. 2025/181-XX-TDP-E.B-01):	
9.9.1.	Šerdis 1	1500/1 A	
9.9.2.	Šerdis 2	1500/1 A	
9.9.3.	Šerdis 3	1500/1 A	
9.10.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: - apskaitai; - MSA; - diferencinei apsaugai	 2,5VA; 5 VA; 5 VA	
9.11.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: - apskaitai; - MSA; - diferencinei apsaugai	 0,5S FS5; 5P20; 5P20	
9.12.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
9.13.	**Prijungiamų viengyslių kabelių skaičius**	**2 fazei**	
9.13.1.	Kabelių skerspjūvis	500 mm^2 (Al)	
9.14.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	
9.14.1.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		
9.15.	**Blokuotės**		
9.15.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Dingusi valdymo įtampa	
9.15.2.	Vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas įvado įžemiklis; - Įžemintos 10 kV šynos; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
9.15.3.	Vežimėlio ištraukimo blokavimas	Įjungtas jungtuvas	
9.15.4.	Įžemiklio valdymo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis darbo padėtyje; - Vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo; - Kabelyje yra įtampa.	
9.16.	Jungtuvo, vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija	RAA terminalo ekrane	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
9.17.	**Relinės apsaugos ir automatikos terminalas (Žr. 2025/181-XX-TDP-RAA-TS projekto dalį)**	**1**	
9.18.	**Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui**	**1**	
9.18.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
9.18.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
9.18.3.	Rakto padėties signalas į DMS		
9.19.	**Elektros kokybės analizatorius**	**1**	
9.20.	**Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo, lanko apsaugos ir pavarų grandinių maitinimui**	**≥ 5**	
9.20.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
9.21.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
9.22.	**Elektros energijos apskaita (žr. 2025/181-XX-TDP-EEA dalį)**	**1**	
9.23.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
9.24.	**Kita reikalinga įranga**		
10.	**10 KV ĮTAMPOS MATAVIMO TRANSFORMATORIŲ NARVELIS**		
10.1.	Įtampos transformatoriaus narvelis su įtampos transformatoriais ir saugikliais ant vežimėlio, šynų įžemikliu, viršįtampių ribotuvais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
10.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius:	- Šynų; - Įtampos transformatoriaus; - Žemos įtampos	
10.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 1000 mm	
10.4.	Įtampos matavimo transformatoriai sumontuoti ant ištraukiamo vežimėlio [d)]	Su saugikliais pagal 10 kV įtampos transformatorių techninius reikalavimus	
10.4.1.	Kontaktai, signalizuojantys apie vežimėlio padėtį [d)]	≥ 4 NA ir 4 NU	
10.5.	Įtampos transformatorius	3	
10.5.1.	Antrinių apvijų skaičius	3	
10.5.2.	Transformacijos koeficientas	$\frac{10}{\sqrt{3}}/\frac{0,1}{\sqrt{3}}/\frac{0,1}{\sqrt{3}}/\frac{0,1}{3}$ kV	
10.5.3.	Apvijų vardinės apkrovos		
10.5.4.	Pirma antrinė apvija Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 60 VA 0,2 ≥ 4A	
10.5.5.	Antra antrinė apvija Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 20 VA 0,5 ≥ 4A	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
10.5.6.	Trečia antrinė apvija Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 30 VA 3P ≥7A, 8h, UL = 1,9×UN	
10.6.	**Tirpūs saugikliai 10 kV įtampos pusėje**	**3**	
10.6.1.	Saugiklių gedimo signalo perdavimas į DMS		
10.6.2.	Kontaktai, signalizuojantys apie saugiklio padėtį [d)]	≥ 1 NA ir 1 NU	
10.7.	**Šynų įžemiklis**	**1**	
10.7.1.	Šynų įžeminimo įžemiklio tipas	Su saugų įjungimą užtikrinančiomis spyruoklėmis	
10.7.2.	Papildomi kontaktai, signalizuojantys apie įžemiklio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
10.8.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
10.9.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	
10.9.1.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		
10.10.	**Blokuotės**		
10.10.1.	Įtampos transformatoriaus vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įžemintos pagrindinės šynos	
10.10.2.	Šynų įžemiklio valdymo blokavimas	- Vežimėlis darbo padėtyje; – Vežimėlis tarpinėje padėtyje; – Bent vienas šynų sekcijos vežimėlis yra darbinėje padėtyje. - Šynose yra įtampa	
10.10.3.	Vežimėlio valdymo ir įžemiklio valdymo blokavimas	Elektromagnetu arba mechaniškai	
10.11.	Elektromagnetų valdymo įtampa	220 V DC	
10.12.	Vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija [d)]	Ant narvelio fasado	
10.13.	**Kilovoltmetras su perjungimo raktu montuojamas narvelio žemosios įtampos skyriaus durelėse**	**1**	
10.13.1.	Fazinių ir linijinių įtampų matavimas		
10.13.2.	Tikslumo klasė nemažesnė kaip	1,5	
10.13.3.	Turi būti kalibruotas	Pateikti kalibravimo liudijimą	
10.14.	**Automatiniai jungikliai valdymo grandinių maitinimui**	**≥ 1**	
10.14.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
10.15.	**Automatiniai jungikliai žemosios įtampos skyriuje įtampos transformatoriaus 100 V AC įtampos grandinėms**	**3**	
10.15.1.	Relinės apsaugos grandinėms	2	
10.15.2.	Elektros apskaitai, plombuojamas	1	
10.15.3.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
10.16.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
10.17.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
10.18.	**Kita reikalinga įranga**		
11.	**10 kV SRT/KRT TRANSFORMATORIŲ NARVELIS SU VAKUUMINIU JUNGTUVU**		
11.1.	SRT/KRT prijungimo narvelis su vakuuminiu jungtuvu, jungtuvo vežimėliu, įžemikliu, srovės matavimo transformatoriais, viršįtampių ribotuvais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
11.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius	- Šynų; - Jungtuvo; - Kabelių; - Žemosios įtampos	
11.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 650 mm	
11.4.	**Jungtuvas**	**1**	
11.4.1.	Jungtuvo vardinė srovė	≥ 630 A	
11.4.2.	Jungtuvo trumpojo jungimo srovė (3 s)	≥ 20 kA;	
11.4.3.	Jungtuvo smūginė srovė	≥ 50 kA	
11.4.4.	Jungtuvo valdymas:	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - mechaniniais mygtukais jungtuve	
11.4.5.	Jungtuvas sumontuotas	ant ištraukiamo vežimėlio	
11.5.	**Ištraukiamas jungtuvo vežimėlis**	**1**	
11.5.1.	Vežimėlio pavara	variklinė	
11.5.2.	Vežimėlio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
11.5.3.	Vežimėlio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
11.5.4.	Kontaktai, signalizuojantys apie jungtuvo vežimėlio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
11.6.	**Įžemiklis**	**1**	
11.6.1.	Įžemiklio tipas	Su saugų įjungimą užtikrinančiomis spyruoklėmis	
11.6.2.	Įžemiklio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
11.6.3.	Įžemiklio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
11.7.	Papildomi kontaktai, signalizuojantys apie įžemiklio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
11.8.	**Srovės transformatoriai**	**3**	
11.8.1.	Šerdžių skaičius	2	
11.8.2.	Transformacijos koeficientas	150/1/1A	
11.8.3.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: - apskaitai; - MSA	 2,5 VA 5 VA	
11.8.4.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: - apskaitai; - MSA	 0,5S FS5 5P30	
11.9.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
11.10.	**Prijungiamų viengyslių kabelių skaičius**	**1 fazei**	
11.10.1.	Kabelių skerspjūvis	120 mm^2 (Al)	
11.11.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
11.11.1.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		
11.12.	**Blokuotės**		
11.12.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Dingusi valdymo įtampa	
11.12.2.	Vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas linijos įžemiklis; - Įžemintos pagrindinės šynos; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
11.12.3.	Vežimėlio ištraukimo blokavimas	Įjungtas jungtuvas	
11.12.4.	Įžemiklio valdymo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis darbo padėtyje;- - Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo; - Kabelyje yra įtampa.	
11.13.	Jungtuvo, vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija	RAA terminalo displėjuje	
11.14.	Prijunginio įtampos indikacija:	Šviesinė arba mechaninė narvelio fasade; Informacijos perdavimo į DMS galimybė	
11.15.	**Relinės apsaugos ir automatikos terminalas (Žr. 2025/181-XX-TDP-RAA-TS projekto dalį)**	**1**	
11.16.	**Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui**	**1**	
11.16.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
11.16.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
11.16.3.	Rakto padėties signalas į DMS		
11.17.	**Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo ir pavarų grandinių maitinimui**	**≥ 4**	
11.17.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
11.18.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
11.19.	**Elektros energijos apskaita (žr. 2025/181-XX-TDP-EEA dalį)**	**1**	
11.20.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
11.21.	**Kita reikalinga įranga**	**Taip**	
12.	**10 KV LINIJINIS NARVELIS**		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
12.1.	Linijos narvelis su vakuuminiu jungtuvu, jungtuvo vežimėliu, įžemikliu, srovės matavimo transformatoriais, nulinės sekos srovės matavimo transformatorium, viršįtampių ribotuvais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
12.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius	- Šynų; - Jungtuvo; - Kabelių; - Žemosios įtampos	
12.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 650 mm	
12.4.	**Jungtuvas**	**1**	
12.4.1.	Jungtuvo vardinė srovė	≥ 630 A	
12.4.2.	Jungtuvo trumpojo jungimo srovė (3 s)	≥ 20 kA;	
12.4.3.	Jungtuvo smūginė srovė	≥ 50 kA	
12.4.4.	Jungtuvo valdymas:	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - mechaniniais mygtukais jungtuve	
12.4.5.	Jungtuvas sumontuotas ant ištraukiamo vežimėlio		
12.5.	**Ištraukiamas jungtuvo vežimėlis**	**1**	
12.5.1.	Vežimėlio pavara	variklinė	
12.5.2.	Vežimėlio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
12.5.3.	Vežimėlio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
12.5.4.	Kontaktai, signalizuojantys apie jungtuvo vežimėlio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
12.6.	**Įžemiklis**	**1**	
12.6.1.	Įžemiklio tipas	Su saugų įjungimą užtikrinančiomis spyruoklėmis	
12.6.2.	Įžemiklio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
12.6.3.	Įžemiklio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
12.6.4.	Papildomi kontaktai, signalizuojantys apie įžemiklio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
12.7.	**Srovės transformatoriai**	**3**	
12.7.1.	Šerdžių skaičius	2	
12.7.2.	Transformacijos koeficientas	600/1/1 A	
12.7.3.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: - apskaitai; - MSA	 2,5 VA 5 VA	
12.7.4.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: - apskaitai; - MSA	 0,5S FS5 5P30	
12.8.	**Nulinės sekos srovės transformatorius**	**1**	
12.8.1.	Nulinės sekos srovės transformatoriai įrengiami	narvelio viduje	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
12.9.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
12.10.	**Prijungiamų viengyslių kabelių skaičius**	**2 fazei**	
12.10.1.	Kabelių skerspjūvis	120 - 240 mm^2 ((viengyslis kabelis);)	
12.11.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	
12.11.1.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		
12.12.	**Blokuotės**		
12.12.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Dingusi valdymo įtampa	
12.12.2.	Vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas linijos įžemiklis; - Įžemintos pagrindinės šynos; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
12.12.3.	Vežimėlio ištraukimo blokavimas	Įjungtas jungtuvas	
12.12.4.	Įžemiklio valdymo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis darbo padėtyje; - Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo; - Kabelyje yra įtampa	
12.13.	Jungtuvo, vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija	RAA terminalo displėjuje	
12.14.	Prijunginio įtampos indikacija:	- Šviesinė arba mechaninė narvelio fasade; - Informacijos perdavimo į DMS galimybė.	
12.15.	**Relinės apsaugos ir automatikos terminalas (r. 2025/181-XX-TDP-RAA-TS projekto dalį)**	**1**	
12.16.	**Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui**	**1**	
12.16.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
12.16.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
12.16.3.	Rakto padėties signalas į DMS		
12.17.	**Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo ir pavarų grandinių maitinimui**	**≥ 4**	
12.17.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
12.18.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
12.19.	**Elektros energijos apskaita (žr. 2025/181-XX-TDP-EEA)**	**1**	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
12.20.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
12.21.	**Kita reikalinga įranga**		
13.	**10 kV SEKCIJINĖS JUNGTIES NARVELIS SU ĮTAMPOS TRANSFORMATORIAIS**		
13.1.	10 kV sekcijinės jungties su įtampos transformatoriais narvelis su įtampos transformatoriais ir saugikliais ant vežimėlio, šynų įžemikliu, viršįtampių ribotuvais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
13.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius:	- Šynų; - Įtampos transformatoriaus; -- Žemos įtampos	
13.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 1000 mm	
13.4.	Įtampos matavimo transformatoriai sumontuoti ant ištraukiamo vežimėlio [d)]	Su saugikliais pagal 10 kV įtampos transformatorių techninius reikalavimus	
13.4.1.	Kontaktai, signalizuojantys apie vežimėlio padėtį [d)]	≥ 4 NA ir 4 NU	
13.5.	**Įtampos transformatorius**	**3**	
13.5.1.	Antrinių apvijų skaičius	3	
13.5.2.	Transformacijos koeficientas	$\frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ kV	
13.5.3.	Apvijų vardinės apkrovos		
13.5.4.	Pirma antrinė apvija: Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 60 VA 0,2 ≥ 4A	
13.5.5.	Antra antrinė apvija: Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 20 VA 0,5 ≥ 4A	
13.5.6.	Trečia antrinė apvija: Vardinė apkrova; Tikslumo klasė; Terminio atsparumo srovė.	 30 VA 3P ≥7A, 8h, UL = 1,9×UN	
13.6.	**Tirpūs saugikliai 10 kV įtampos pusėje**	**3**	
13.6.1.	Saugiklių gedimo signalo perdavimas į DMS		
13.6.2.	Kontaktai, signalizuojantys apie saugiklio padėtį [d)]	≥ 1 NA ir 1 NU	
13.7.	**Šynų įžemiklis**	**1**	
13.7.1.	Šynų įžeminimo įžemiklio tipas	Su saugų įjungimą užtikrinančiomis spyruoklėmis	
13.7.2.	Papildomi kontaktai, signalizuojantys apie įžemiklio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
13.8.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
13.9.	**Tarpsekcinė jungtis skirta skirtingų sekcijų sujungimui [d)]**	Šynos	
13.10.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	
13.10.1.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
13.11.	**Blokuotės**		
13.11.1.	Įtampos transformatoriaus vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įžemintos pagrindinės šynos	
13.11.2.	Šynų įžemiklio valdymo blokavimas	- Vežimėlis darbo padėtyje; - Vežimėlis tarpinėje padėtyje; – Bent vienas šynų sekcijos vežimėlis yra darbinėje padėtyje. - Šynose yra įtampa	
13.11.3.	Vežimėlio valdymo ir įžemiklio valdymo blokavimas	Elektromagnetu arba mechaniškai	
13.12.	Elektromagnetų valdymo įtampa	220 V DC	
13.13.	Šynų įžemiklio ir įtampos transformatoriaus vežimėlio padėties indikacija	Ant narvelio fasado	
13.14.	**Kilovoltmetras su perjungimo raktu montuojamas narvelio žemosios įtampos skyriaus durelėse**	**1**	
13.14.1.	Fazinių ir linijinių įtampų matavimas		
13.14.2.	Tikslumo klasė nemažesnė kaip	1,5	
13.14.3.	Turi būti kalibruotas	Pateikti kalibravimo liudijimą	
13.15.	**Automatiniai jungikliai valdymo grandinių maitinimui**	**≥ 1**	
13.15.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
13.16.	**Automatiniai jungikliai žemosios įtampos skyriuje įtampos transformatoriaus 100 V AC įtampos grandinėms**	**3**	
13.16.1.	Relinės apsaugos grandinėms	2	
13.16.2.	Elektros apskaitai, plombuojamas	1	
13.16.3.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
13.17.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
13.18.	**Perjungiklis elektrinės blokuotės maitinimui**	**1**	
13.18.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
13.18.2.	NA pagalbiniai kontaktai	**≥ 5**	
13.18.3.	Rakto padėties signalas į DMS		
13.18.4.	Perjungiklio šviesinė signalizacija		
13.19.	**Keturių polių kirtiklis su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų įtampos transformatorių žvaigžde sujungtų apvijų sekcionavimui**	**2**	
13.20.	**Dviejų polių kirtiklis su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų įtampos transformatorių atviru trikampiu sujungtų apvijų sekcionavimui**	**1**	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
13.21.	**Dviejų polių kirtiklis su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų operatyvinių šynelių sekcionavimui**	**15**	
13.22.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
13.23.	**Kita reikalinga įranga**		
14.	**10 KV SEKCINIS NARVELIS**		
14.1.	Sekcinio jungtuvo narvelis su vakuuminiu jungtuvu, jungtuvo vežimėliu, srovės matavimo transformatoriais		
14.2.	Narvelis padalintas į atskirus skyrius	- Šynų; - Jungtuvo; - Sekcinės jungties (kabelio); - Žemosios įtampos.	
14.3.	Narvelio plotis [d)]	≤ 1000 mm	
14.4.	**Jungtuvas**	**1**	
14.4.1.	Jungtuvo vardinė srovė	≥ 2500 A	
14.4.2.	Jungtuvo trumpojo jungimo srovė (3 s)	≥ 20 kA;	
14.4.3.	Jungtuvo smūginė srovė	≥ 50 kA	
14.4.4.	Jungtuvo valdymas:	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - Vietinis (mechaniniais mygtukais jungtuve) - Vietinis (mechaninis išjungimo mygtukas narvelio fasade);	
14.4.5.	Jungtuvas sumontuotas	ant ištraukiamo vežimėlio	
14.5.	**Ištraukiamas jungtuvo vežimėlis**	**1**	
14.5.1.	Vežimėlio pavara	variklinė	
14.5.2.	Vežimėlio valdymas	- iš RAA terminalo; - iš DMS sistemos; - vietinis valdymas.	
14.5.3.	Vežimėlio pavaros valdymo ir variklio maitinimo įtampa	220 V DC	
14.5.4.	Kontaktai, signalizuojantys apie jungtuvo vežimėlio padėtį	≥ 4 NA ir 4 NU	
14.6.	**Srovės transformatoriai**	**3**	
14.6.1.	Šerdžių skaičius	2	
14.6.2.	Transformacijos koeficientas	(žiūr. brėž. Nr. 2025/181-XX-TDP-E.B-01):	
14.6.3.	Šerdis 1	1500/1 A	
14.6.4.	Šerdis 2	1500/1 A	
14.6.5.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: - apskaitai; - MSA	 2,5VA 5 VA	
14.6.6.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: - apskaitai; - MSA	 0.5SFs5 5P20	
14.7.	**Viršįtampių ribotuvai**	**3**	
14.8.	**Tarpsekcinė jungtis skirta skirtingų sekcijų sujungimui [d)]**	Šynos	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
14.9.	**Talpiniai įtampos indikatoriai**	**1**	
14.10.	Informacijos perdavimo į DMS galimybė		
14.11.	**Blokuotės**		
14.11.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas	- Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Dingusi valdymo įtampa	
14.11.2.	Vežimėlio įstūmimo blokavimas	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas įžemiklis - Įžemintos pagrindinės šynos; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo	
14.11.3.	Vežimėlio ištraukimo blokavimas	-Įjungtas jungtuvas	
14.11.4.	Įžemiklio valdymo blokavimas:[d)]	- Jungtuvo vežimėlis darbo padėtyje; - Jungtuvo vežimėlis tarpinėje padėtyje; - Nėra išorinės blokuotės leidžiančiojo signalo.	
14.12.	Jungtuvo, vežimėlio ir įžemiklio padėties indikacija	RAA terminalo displėjuje	
14.13.	Prijunginio įtampos indikacija:	- Šviesinė arba mechaninė narvelio fasade; - Informacijos perdavimo į DMS galimybė	
14.14.	**Relinės apsaugos ir automatikos terminalas (Žr. 2025/181-XX-TDP-RAA-TS projekto dalį)**	**1**	
14.15.	**Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui**	**1**	
14.15.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
14.15.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
14.15.3.	Rakto padėties signalas į DMS		
14.16.	**Valdymo raktas ARĮ grandinėms (trijų padėčių be fiksacijos)**		
14.16.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
14.16.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
14.16.3.	Automatinio rezervinio įjungimo (ARĮ) blokavimas d)	Blokuojama nuo įvadų: - MSA; - JRĮ.	
14.17.	**Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo, lanko apsaugos ir pavarų grandinių maitinimui**	**≥ 5**	
14.18.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
14.19.	**Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
14.20.	**RAA testavimo jungtis testavimo įrangos prijungimui narvelio žemosios įtampos skyriuje**	**1**	
14.21.	**Kita reikalinga įranga**		
15.	**10 kV ATSARGINĖS DALYS**		
15.1.	Relinės apsaugos ir automatikos terminalas	1 vnt.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
15.1.1.	Patiekiama kaip atsarginė dalis 10 kV įvado narveliui		
15.1.2.	Techniniai reikalavimai nurodyti sk. žr. 2025/181-XX-TDP-RAA-TS		
15.2.	Talpiniai įtampos indikatoriai	1 vnt.	
15.3.	Elektromagnetinių blokuočių elektromagnetai	1 vnt.	
15.4.	Lanksti jungtis RAA įrangos testavimui (jungtuvo remontui)	1 vnt.	
16.	**10 kV NARVELIŲ GAMYKLINIAI BANDYMAI**	**1**	
16.1.	Užsakovo atstovai (2 asmenys) dalyvauja 10 kV narvelių gamykliniuose bandymuose	Taip	
16.2.	Visos kelionės, kelionės draudimo, apgyvendinimo ir kitos išlaidos turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą	Taip	
17.	**MOKYMO KURSAI RAA APTARNAUJANČIAM PERSONALUI (2 ASMENYS)**	**1**	
17.1.	Reikiami teorinio ir praktinio mokymo kursai RAA aptarnaujančiam personalui 2 asmenims. Kursų trukmė turi būti tokia, kad po kursų baigimo, įrangą aptarnaujantis personalas sugebėtų savarankiškai eksploatuoti ir pilnai konfigūruoti patiektą įrangą	Taip	
17.2.	Kelionės, kelionės draudimo, apgyvendinimo, maitinimo ir kitos išlaidos turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą	Taip	
17.3.	Tiekėjas turi paruošti mokymo kursų metodinę medžiagą ir po kursų išduoti sertifikatus įrenginių savarankiškam instaliavimui, konfigūravimui, derinimui ir priežiūrai	Taip	
17.4.	Priklausomai nuo tiekiamos įrangos, užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursus ar ne	Taip	

3.27. KINTAMOS SROVĖS SAVŲJŲ REIKMIŲ SKYDAS

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	**BENDRIEJI REIKALAVIMAI**		
1.1			
1.2	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
1.2.1	Gaminys turi atitikti standartus [b)]		
1.2.2	Žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos. 1 dalis. Patikrinto ir iš dalies patikrinto tipo sąrankos	LST EN 60439-1 (IEC 60439-1)	
1.3	Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai	LST EN 60529 (IEC 60529)	
1.4	Vardinė įtampa [b)]	400/230 V	
1.5	Izoliacijos lygis [b)]	6/2,5 kV (LI/AC)	
1.6	Vardinis dažnis [b)]	50 Hz	
1.7	Apsaugos lygis	≥ IP22	
1.8	Skydo korpusas	Metalinis, cinkuotas, padengtas dažų sluoksniu	
1.9	Skydo korpuso spalva [b)]	RAL 7032 - 7035	
1.10	Dydžių matmenys (AxPxG) [b)]	2050x2100x650 mm (PxAxG) (suderinus su užsakovu gali būti kiti matmenys)	
1.11	Ventiliavimas [b)]	Natūrali konvekcija	
1.12	Skydo durys [b)]	Su užraktais, atidarymo rankenomis su fiksacija. Valdymo raktai (komutaciniai aparatai) neturi trukdyti skydo durų atidarymui	
1.13	Skyde šynų sekcijų įvadai turi būti [b)]	Skirtingose spintose	
1.14	Skirtingų šynų sekcijų paskirstymo automatiniai jungikliai turi būti [b)]	atskirti metaline pertvara	
1.15	Skydo duryse turi būti	Išpjovos valdymo raktų, vietinės signalizacijos šviesos diodų ir multifunkcinių matavimo keitiklių	
1.16	Skyde montuojami tarpiniai gnybtynai [b)]	su varžtiniais arba spyruokliniais kontaktais	
1.17	Skyde turi būti 3F+N+PE šynų sekcijos [b)]	2	
1.18	Visi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogu aptarnauti ir pakeisti [d)]	TAIP	
1.19	0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus [d)]	TAIP	
1.20	Skydo durų atidarymo kryptis [b)]	Kairė ir dešinė	
1.21	Ant skydo turi būti [b)]	Vidinių sujungimų mnemoschema	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.22	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas [b)]	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
1.23	Operatyviniai užrašai ant skydo [d)]	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus	
1.24	Instaliavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	+5ºC ÷ +35ºC	
1.25	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	+5ºC ÷ +35ºC	
1.26	Darbo aplinkos drėgmė [b)]	≤ 90%	
1.27	Garantinis laikotarpis [b)]	≥ 24 mėn.	
1.28	Tarnavimo laikas [b)]	≥ 25 m.	
2.	**KITI I REIKALAVIMAI**		
2.1.	Signalizacijos grandinės turi būti su atskiriamais kontaktais [b)]		
2.2.	Savųjų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10 kV šynose [d)]		
2.3.	Skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo viduje. Skydo durelėse turi būti įrengtos rankenos su fiksavimu. [b)]		
2.4.	Turi būti sumontuota skyde šviesinė indikacija: [b)]	– įvadinių automatinių jungiklių įjungta ir išjungta padėtis; – paskirstymo automatinio jungiklio išjungta padėtis.	
2.5.	Turi būti sumontuoti valdymo raktai įvadiniams automatiniams jungikliams. [b)]		
2.6.	Automatinių jungiklių padėties signalo perdavimas į DMS b)		
2.7.	Turi būti sumontuota atskirų patalpų apšildymo automatika (valdikliai) su temperatūros skaitmenine indikacija. Valdikliai montuojami skydo viduje [b)]		
2.8.	Po ARĮ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARĮ funkcijai išjungti [b)]		
2.9.	Kai pagal skaičiavimus 0,4 kV šynų trumpojo jungimo srovė viršija 10 kA, automatiniams jungikliams turi būti parinkta atjungimo geba atitinkanti skaičiuojamąją trumpojo jungimo srovę. [c)]		
2.10.	Prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai, bei informaciniai užrašai lietuvių kalba. [d)]		
2.11.	Kartu su gaminiu pristatomi dokumentai	– skydo pasas lietuvių kalba; – transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; – matmenų brėžinys.	
2.12.	Aptarnavimas [b)]	Vienpusis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
2.13.	Aptarnavimo periodiškumas [b)]	Kartą per 8 metus.	
3.	**KSSRS KOMPLEKTUOJAMOSIOS DALYS**		
3.1.	Principinė skydo schema pagal pateiktą brėžinį [d)]	Žiūr. brėž. Nr. 2025/181-XX-TDP-E.B-10	
3.2.	Skyduose turi būti sumontuota nulinė ir įžeminimo šynos [c)]		
3.3.	**Apsaugos nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių komplektas su apsauginiais automatiniais jungikliais [c)]**	**2 vnt.**	
3.4.	**Automatikos valdomi 3f. įvadiniai** ir **sekcinis automatiniai jungikliai [c)]**	**3 vnt.**	
3.4.1.	su motorine pavara		
3.4.2.	fiksuotas		
3.4.3.	“Įjungta/Išjungta” vietinė signalizacija šviesos diodais		
3.4.4.	2NA+2NU blokkontaktai padėties signalizacijai į TSPĮ		
3.4.5.	vietinis rankinis valdymas		
3.5.	**Automatinis sekcinio automatinio jungiklio įjungimas (ARĮ), panaudojant atskirą valdiklį (PLC) [c)]**	**1 vnt.**	
3.5.1.	Maitinimo įtampa 230 V AC		
3.5.2.	Automatinis normalios maitinimo schemos atstatymas (po ARĮ) panaudojant atskirą valdiklį		
3.5.3.	ARĮ įjungimo/išjungimo raktas (2NA+2NU kontaktai padėties signalizacijai)		
3.5.4.	Įtampos kontrolės 3 fazėse relių komplektas		
3.5.5.	3-fazis automatinis jungiklis įtampos grandinėms B6A (2NA+2NU kontaktai padėties signalizacijai)		
3.6.	**Automatiniai jungikliai 3-poliai [c)]**		
3.6.1.	2NA+2NU blokkontaktai		
3.6.2.	16 A	2 vnt.	
3.6.3.	20 A	6 vnt.	
3.6.4.	25 A	6 vnt.	
3.6.5.	40 A	3 vnt.	
3.7.	**Automatiniai jungikliai 1-poliai [c)]**		
3.7.1.	B charakteristika		
3.7.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
3.7.3.	6 A	4 vnt.	
3.7.4.	C charakteristika		
3.7.5.	2NA+2NU blokkontaktai		
3.7.6.	6 A	4 vnt.	
3.7.7.	10 A	4 vnt.	
3.7.8.	16 A	15 vnt.	
3.8.	**Automatiniai jungikliai 3-poliai su nuotėkio srovės apsauga [c)]**		
3.8.1.	C charakteristika		
3.8.2.	2NA+2NU blokkontaktai		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.8.3.	vardinė nuotėkio srovė 30 mA		
3.8.4.	40 A	2 vnt.	
3.9.	**Signalai į pastotės TSPĮ** [c)]	**7 vnt.**	
3.9.1.	Išjungtas įvado Nr.1 automatinis jungiklis		
3.9.2.	Išjungtas įvado Nr.2 automatinis jungiklis		
3.9.3.	Išjungtas sekcinis automatinis jungiklis		
3.9.4.	Išjungtas paskirstymo automatinis jungiklis šynų 1-oje šynų sekcijoje		
3.9.5.	Išjungtas paskirstymo automatinis jungiklis šynų 2-oje šynų sekcijoje		
3.9.6.	Veikė ARĮ		
3.9.7.	Išjungtas ARĮ raktas		
3.10.	**Daugiafunkcinis matavimo keitiklis su vietine matavimų indikacija bei matavimų perdavimu į DMS** [c)]	**2 vnt.**	
3.11.	**Automatiniai jungikliai 3-poliai matavimo grandinėms** [c)]		
3.11.1.	B charakteristika		
3.11.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
3.11.3.	6 A	4 vnt.	
3.12.	**Srovės transformatorius** [c)]	**12 vnt.**	
3.12.1.	Matavimo ribos	100/5 A	
3.12.2.	Tikslumo klasė	0,5S Fs5	
3.12.3.	0,4 kV srovės transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti		
3.13.	Vieta, tvirtinimo skylės ir laidų paklojimas el. energijos skaitikliams [d)]. Skaitikliai montuojami skydo viduje	2 vnt.	
3.14.	Plombuojamas bandymo gnybtynas pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su žeme sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungta padėtimi [c)]	2 vnt.	
3.14.1.	Visi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogu aptarnauti ir derinti. Visi gnybtynai turi būti montuojami ant skydo galinės sienelės		
3.15.	Gnybtynas skaitiklio srovės kilpų prijungimui prie apskaitos ir matavimų duomenų perdavimo sistemų, pritaikytas srovės kilpų užtrumpinimui	2 vnt.	
3.16.	*Instaliavimo priežiūra ir bandymai* [d)]	1 vnt.	
3.16.1.	Tiekėjas privalo patvirtinti, kad instaliavimo priežiūra ir bandymai įeina į tiekimo apimtis ir tiekėjo pasiūlytus konkurso terminus		

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
3.16.2.	Instaliavimo priežiūra ir bandymai tai priėmimo bandymų atlikimas pagal gamintojo rekomenduojamą įrenginio vartojimą apimant įrenginių bandymus su minimalia konfigūracija pagal techninę specifikaciją. Jame turi būti pasirašytas protokolas patvirtinantis tiekimą ir bandymų atlikimo procedūros aprašymas ir/arba kiti standartiniai dokumentai		
3.16.3.	Derinimo protokolai turi būti pateikiami lietuvių kalba		

Pastabos:

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
c) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
d) Pagrindžiančio dokumento pateikti nereikia – tiekėjas techninio parametro atitikimą patvirtina prekės atitikties techniniams reikalavimas atitikimo grafoje pažymėdamas „Atitinka“; „Taip“ arba nurodydamas konkrečią parametro reikšmę;

4.	**0,4 kV 63-160A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**		
4.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
4.2.	Gaminys atitinka standartus [d)]	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
4.3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:http://www.european-accreditation.org/ea-members [b) d)]	– Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; – Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą).	
4.4.	Skirtas naudoti [d)]	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
4.5.	Aplinkos temperatūra [d)]	-25 °C … +55 °C	
4.6.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30 [d)]	≤ 95 %	
4.7.	Tinklo vardinė įtampa, U_n [d)]	400 V	
4.8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue [d)]	≥ 440 V	
4.9.	Vardinis dažnis [d)]	50 Hz	
4.10.	Vardinė izoliacijos įtampa, U_i [d)]	≥ 800V	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
4.11.	Atkabiklio poveikio reguliatorius su reguliuojamu terminiu (I_r) ir magnetiniu at kabiklių (I_m). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (I_r) ir vardinė jungiklio srovė (I_n). [d]	$I_r \geq 100$ A (I_n=100 A arba I_n=160 A); Ir ≥ 160 A (In=160 A); Magnetinis atkabiklis turi būti reguliuojamas (S) $I_m \geq 1,5 – 10xI_r$ ribose (laiko nustatymas t_{sd} iki 0,2 s) , o Terminis atkabiklis turi būti reguliuojamas (L) $I_r \geq 0,4 – 1xI_n$ ribose.	
4.12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai [d]	$I_{cu} \geq 25$ kA, Ics ≥ 75 % Icu;	
4.13.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2 [d]	≥ 4000;	
4.14.	Laidininko prijungimas [d]	– varžtiniais gnybtais; Prie automatinių jungiklių prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinių jungiklių gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechaniškai keičiamas). Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius	
4.15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai) [d]	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
4.16.	Polių skaičius [d]	3	
4.17.	Pavara [d]	Su pavara, 230 V AC	
4.18.	Įrengimo būdas [d]	Fiksuotas	
4.19.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui [d]	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
4.20.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma [d]	– Vardinė jungiklio srovė, I_n; – Jungiklio vardine darbo įtampa, U_e; – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp}; – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
4.21.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree) [d]	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947- 1.	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
4.22.	Grandinės izoliavimas [d)]	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
4.23.	Techniniai dokumentai: [d)]	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis – Gabaritinis brėžinys	
4.24.	Tarnavimo laikas [e)]	≥ 25 metai	
4.25.	Garantinis laikas [e)]	≥ 24 mėnesiai	

Pastabos:
Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai;
d) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
e) Tiekėjo deklaracija.

5.	**0,4 KV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**		
5.1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais	
5.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members Pateikti:	– Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; – Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.	
5.3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
5.4.	Aplinkos temperatūra	-25°C ..+55°C	
5.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
5.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
5.7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
5.8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V	
5.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.10.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 440 V	
5.11.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
5.12.	Vardinė srovė	6 A, 10 A, 16 A, 25 A, 32 A, 40 A	
5.13.	Srovės nuotėkio apsauga:	I_p=0,03 A	
5.14.	Taip. Pagal schemą automatiniams jungikliams	40/3P	
5.15.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai:	– I_{cu} ≥ 10 kA; – I_{cs} ≥ 75 % I_{cu} (≥ 7,5 kA)	
5.16.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): - I_n ≤ 63 A	≥ 10000	
5.17.	Atjungimo charakteristika	B C K	
5.18.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
5.19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Iki 25 mm^2	
5.20.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais gnybtais	
5.21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
5.22.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės – Elektromagnetinės apsaugos	
5.23.	Polių skaičius	1 3	
5.24.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą	
5.25.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
5.26.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
5.27.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree)	3 klasė, pagal LST EN 60947-1	
5.28.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
5.29.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		lietuvių ir anglų kalbomis – Gabaritinis brėžinys	
5.30.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
5.31.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
6.	**DAUGIAFUNKCINIS MATAVIMO KEITIKLIS**		
6.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
6.2.	Gaminys turi atitikti standartus [b)]:		
6.2.1.	Žemosios įtampos skirstomųjų sistemų, kurių kintamoji įtampa neviršija 1 kV, o nuolatinė įtampa neviršija 1,5 kV, elektrinė sauga. Įranga apsauginėms priemonėms tikrinti, matuoti ar stebėti. 12 dalis. Eksploatacinių charakteristikų matavimo ir stebėjimo įtaisai	LST EN 61557-12 (IEC 61557-12)	
6.2.2.	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-2 dalis. Bendrieji standartai. Atsparumo standartas, skirtas pramonės aplinkai	LST EN 61000-6-2 (IEC 61000-6-2)	
6.2.3.	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-4 dalis. Bendrieji standartai. Spinduliavimo standartas, skirtas pramoninei aplinkai	LST EN 61000-6-4 (IEC 61000-6-4)	
6.2.4.	Saugos reikalavimai, keliami elektrinei matavimo, valdymo ir laboratorinei įrangai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 61010-1 (IEC 61010-1)	
6.3.	Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei [b)]	- 10 °C … +35 °C	
6.4.	Maksimali eksploatavimo aplinkos santykinė oro drėgmė ne mažesnė kaip [b)]	90 %	
6.5.	Operatyvinė įtampa [b)]	230 V AC	
6.6.	Vardinė srovė [b)]	5 A AC	
6.7.	Srovės grandinių terminis atsparumas 1 s: [b)]	≥ 10 I_n	
6.8.	Įtampos matavimo ribos ne siauresnės nei: [b)]	30 – 320 V AC	
6.9.	Įtampos grandinių terminis atsparumas 1 s: [b)]	≥ 1.5 U_n	
6.10.	Srovės įėjimų skaičius [b)]	3	
6.11.	Įtampos įėjimų skaičius [b)]	3	
6.12.	Matuojami parametrai: [b)]		
6.12.1.		srovės	
6.12.2.		įtampos	
6.12.3.		aktyvioji galia	
6.12.4.		reaktyvioji galia	
6.12.5.		pilnutinė galia	
6.12.6.		galios faktorius (cos φ)	
6.12.7.		dažnis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
6.13.	Tikslumo klasė	0.5S	
6.14.	LCD ekranas [b)]	Matavimų bei nuostatų peržiūrai	
6.15.	Sąsaja sujungimui su TSPĮ – RS-485, ryšio protokolu: [b)]	MODBUS RTU	
6.16.	Montavimo būdas [b)]	Panelėje	
6.17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	
6.18.	Kartu su daugiafunkciniu matavimo keitikliu pristatomi dokumentai: [b)]		
6.18.1.	Vartotojo instrukcija	Anglų arba lietuvių kalbomis	
6.18.2.	Techninis aprašymas	Anglų arba lietuvių kalbomis	
6.18.3.	Konfigūravimo instrukcija	Anglų arba lietuvių kalbomis	
6.18.4.	Eksploatavimo instrukcija	Anglų arba lietuvių kalbomis	
6.18.5.	Programinės įrangos vartotojo instrukcija	Anglų arba lietuvių kalbomis	
6.19.	Principinės, montavimo schemos ir brėžiniai	dwg. arba PDF formatu	
6.20.	Programinė įranga (su licencijomis) [b)]	Skirta konfigūravimui bei eksploatavimui	

Pastabos:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
b) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
c) Tiekėjo deklaracija.

3.28. ATVIROSIOS SKIRSTYKLOS APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS (AVS)

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
1.	Principinė skydo schema pateikta brėžinyje	Žiūr. į brėž. Nr. 2025/181-XX-TDP-E.B-12	
2.	Apsaugos laipsnis spintai LST EN 60529:1999	≥ IP44	
3.	Metalinių korpusų įžeminimas	Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445:2011. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu.	
4.	Įžeminimo laidininkas jungiantis skydą su durelėmis	- lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva,	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		skerspjūvis ≥ 1,5 mm^2	
5.	Naudojimo sąlygos	Lauke	
6.	Spintos gabaritai	400x260x165mm (AxPxG) Tikslinami darbo projekto metu	
7.	Dažų spalva	RAL 7032-7035	
8.	Spintos korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN ISO 1461:2009	
9.	Metalinis korpusas	ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakšto.	
10.	Prietaisų ir schemos elementų tvirtinimo detalės	ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakšto	
11.	Spintos durys:	- turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120º kampu; - durų fiksacija atidarytoje padėtyje; - durys su trikampiu užraktu. Užrakto formą (trikampio raktas) prieš spintos užsakymą raštiškai derinti su Užsakovo, už objekto techninę prižiūrą įgaliotu asmeniu.	
12.	Skydo komplektacija:		
12.1.	Valdymo raktas:	1vnt	
12.2.	Valdymo režimai	- apšvietimas įjungtas; - apšvietimas išjungtas; - apšvietimas automatinis	
12.3.	Vardinė įtampa	230 V AC	
12.4.	Kontaktorius	1 vnt	
12.5.	Kontaktų vardinė srovė	≥ 10 A	
12.6.	Kontaktoriaus valdymo įtampa	230 V AC	
12.7.	Gnybtynai su reikiamu kiekiu gnybtų jungčių, galinių dangtelių, galinių tvirtinimų, gnybtų ir gnybtynų žymėjimų, pertvarų tarp gnybtų		
12.8.	Šildytuvas,	230 V AC, 50 W	
12.9.	Higrostatas		
12.10.	Automatiniai jungikliai	3-poliai	
12.11.		C charakteristika	
12.12.		2NA+2NU blokkontaktai	
12.13.		10 A	
12.14.	Apšvietimo automatika (ASĮ apšvietimo įjungimas nuo apsauginės signalizacijos poveikio)		
12.15.	Ventiliacija	savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių (užtikrinant ≥ IP 44)	
12.16.	Ant vidinės spintos durų pusės turi būti	„kišenės" tipo laikiklis A4 formato brėžiniams sudėti	
12.17.	Spintos apatinėje plokštėje	turi būti kiaurymė; kabeliams įvesti su užveržiamomis sandarinimo movomis	
13.	Kabeliai į spintą turi būti užvedami:	iš apačios	
14.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su	

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
		užsakovu	
15.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba:	- Spintos pasas (sertifikatas); - kiti dokumentai su duomenimis patvirtinančiomis atitikimą techninio projekto keliamiems reikalavimams;	
16.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn	

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas

0	2026 03	KONKURSUI				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS TIKLŲ REKONSTRAVIMO IR VALDYMO PULTO PASTATO PAPRASTOJO REMONTO, GARAŽŲ G. 7, KLAIPĖDOS M., PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) ELEKTROTECHNIKOS DALIS. TECHNINĖS PECIFIKACIJOS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“			DOKUMENTO ŽYMUO 2025/181-XX-TDP-E-TS	LAPAS 84	LAPŲ 84