

Techniniai reikalavimai 110/10/10 kV 40 MVA galios transformatoriams su atšakų perjungikliu

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		Končar D&ST, Kroatija (Pildoma konkurso metu)	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		TRP 40000-123 (Pildoma konkurso metu)	
Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
I. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:			
1.	Galios transformatoriaus kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}	ISO 9001 arba lygiavertis	Atitinka, 1.1.pdf 1 psl.
2.	Galios transformatoriaus komplektuojamų įrenginių kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}		Atitinka,
2.1.	Atšakų perjungiklis	ISO 9001 arba lygiavertis	1.1.pdf 2 psl.
2.2.	110 kV įvadai	ISO 9001 arba lygiavertis	1.1.pdf 14 psl.
3.	Atsparumo trumpajam jungimui bandymas atliktas pagal IEC 60076-5 bandymų sąrašą ^{b)}	Bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	Atitinka, 1.7.2.pdf 1 psl. 1.7.3.pdf 1 psl.
3.1.	Bandymas atliktas galios transformatoriams kurių vardinė galia 40 ÷ 63 MVA bei pirminės apvijios 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	1.7.1.pdf 1 psl. 1.7.4.pdf 1 psl.
4.	Galios transformatorius pagamintas ir išbandytas pagal ^{d)}	IEC 60076 standartą	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl. 1.1.5.pdf 1 psl.
5.	Galios transformatoriaus ir komplektuojamų įrenginių ar mazgų bandymo protokolai ^{d)}	Pateikiami su galios transformatoriumi	Atitinka 1.1.6.pdf 1 psl. 1.4.0.pdf 1 psl. 1.4.1.pdf 1 psl. 1.4.3.pdf 1 psl. 1.4.4.pdf 1 psl.
6.	Eksplotavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{d)}	-35°C ... +40°C	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
7.	Maksimali tinklo įtampa: ^{d)}		Atitinka,
7.1.	Aukštoji apvija	123 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
7.2.	Žemoji apvija	12 kV	1.1.2.pdf 1 psl.

8.	Techniniai dokumentai: ^{d)}	Galios transformatoriaus ir jo sudėtinių dalių bandymo protokolai	Atitinka,
8.1.	Galios transformatoriaus gamintojo bandymo protokolai pagal IEC 60076	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
8.2.	Atšakų perjungiklio gamintojo bandymo protokolai pagal IEC 60214	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl. 1.4.0.pdf 1 psl.
8.3.	Įmontuojamų srovės transformatorių gamintojo bandymo protokolai	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl. 1.4.3.pdf, 1 psl.
8.4.	Transformatorinės alyvos bandymo protokolai pagal IEC 60296	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	1.1.5.pdf 1 psl., 1.1.6.pdf 1 psl., 1.2.3.pdf 2 psl., 1.4.3.pdf 1 psl., 1.4.5.pdf 1 psl.
8.5.	Matavimo ir kontrolės įtaisų gamintojo bandymo protokolai	pateikiami su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	Atitinka 1.4.0.pdf 1 psl. 1.4.1.pdf 1 psl. 1.4.3.pdf 1 psl. 1.4.4.pdf 1 psl. 1.4.5.pdf 1 psl.
9.	Galios transformatoriaus vartotojo vadovas ^{d)}	Pateikiamas su galios transformatoriumi lietuvių kalba	Atitinka 1.5.1.pdf 1 psl. 1.5.2.pdf 1 psl.
10.	Transportavimo, montavimo ir eksploatavimo instrukcijos ^{d)}	Pateikiamos ne vėliau kaip po keturių mėnesių po sutarties pasirašymo). Instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis	Atitinka, 1.5.3.pdf 1 psl. 1.5.4.pdf 1 psl.
11.	Galios transformatoriaus sudėtinių dalių ir pagalbinių gaminių techninis aprašymas ir eksploatacijos instrukcijos ^{d)}	Pateikiamas su galios transformatoriumi Instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis	Atitinka, 1.5.1.pdf 1 psl. 1.5.2.pdf 1 psl. 1.2.1.pdf 1 psl. 1.2.2.pdf 1 psl. 1.2.4.pdf 1 psl. 1.2.5.pdf 1 psl. 1.2.6.pdf 1 psl. 1.2.9.pdf 1 psl. 1.2.10.pdf 1 psl. 1.2.11.pdf 1 psl. 1.2.12.pdf 1 psl. 1.2.13.pdf 1 psl. 1.2.14.pdf 1 psl. 1.2.15.pdf 1 psl. 1.2.16.pdf 1 psl. 1.2.17.pdf 1 psl. 1.2.19.pdf 1 psl.
12.	Transformatorinės alyvos sertifikatas ir saugos duomenų lapas ^{d)}	Pateikiamas su galios transformatoriumi lietuvių ir anglų kalba	Atitinka, 1.2.3.pdf 1, 2, 3 psl.

13.	Galios transformatoriams gamykloje turi būti atliekami šie bandymai: ^{d)}		Atitinka,
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	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
13.2.		Apvijų izoliacijos bandymas 50 Hz dažnio įtampa, apvijų izoliacijos bandymas indukuota įtampa, dalinių išlydžių matavimas pagal IEC 60076-3	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
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	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
13.4.		Apvijų izoliacijos bandymas impulsine įtampa pagal IEC 60076-3	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
13.5.		Izoliacinės alyvos bandymas pagal IEC 60422 reikalavimus	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
13.6.		Bako sandarumo bandymai (alyvos nuotėkio)	1.1.5.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 1 psl.
13.7.		Transformatoriaus dangos tikrinimas	1.1.3.pdf 1 psl. 1.1.5.pdf 1 psl.

II. PARAMETRAI:

1.	Aukštosios apvijos galia ^{d)}	40 MVA	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
2.	Žemosios (pirmos) apvijos galia ^{d)}	20 MVA	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
3.	Žemosios (antros) apvijos galia ^{d)}	20 MVA	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
4.	Aukštosios apvijos vardinė įtampa ^{d)}	115±9x1,778 % kV	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
5.	Žemosios (pirmos) apvijos vardinė įtampa ^{d)}	10,5 kV	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
6.	Žemosios (antros) apvijos vardinė įtampa ^{d)}	10,5 kV	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
7.	Transformacijos koeficiento paklaida ^{d)}	± 0,5 %	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.

8.	Vardinis dažnis ^{d)}	50 Hz	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
9.	Fazių skaičius ^{d)}	3	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
10.	Terminis atsparumas ^{d)}	4 s pagal IEC 60076-5 (pateikti gamintojo raštišką patvirtinimą)	Atitinka, 1.1.3.0.pdf 1 psl.
11.	Neutralės darbo režimas ^{d)}	įžeminta / atžeminta	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl., 1.1.6.pdf 2 psl.
12.	Apvijų sujungimo grupė ^{d)}	YNd11d11	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
13.	Tuščios eigos nuostoliai, esant vardinei įtampai ^{d)}	≤ 18,7 kW	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
14.	Tuščios eigos srovė ^{d)}	≤ 0,1 % +30 %	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
15.	Trumpo jungimo nuostoliai vidurinėje atšakoje, 75°C, ir esant vardinei galiai ^{d)}	≤ 160 kW	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
16.	Trumpo jungimo įtampa U _k (vidurinėje atšakoje, 75°C, ir esant vardinei galiai) ^{d)}		Atitinka,
16.1.		Al-Ž _{l1} /Ž _{l2} - 10,5%±7,5% (prie 40 MVA)	1.1.2.pdf 1 psl.
16.2.		Al-Ž _{l1} - 10%±15% (prie 20 MVA)	1.1.2.pdf 1 psl.
16.3.		– Al-Ž _{l2} - 10%±15% (prie 20 MVA)	1.1.2.pdf 1 psl.
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)	Atitinka, 99,724 % 1.1.2.pdf 1 psl.
18.	Galios transformatoriaus aukštosios, ir žemosios apvijos ^{d)}	Varinės	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
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.	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
20.	Aušinimo sistema ^{d)}	ONAN/ONAF (transformatoriaus galia be priverstinio aušinimo 70 %)	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
21.	Įvadų elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815: ^{d)}		Atitinka,
21.1.		≥ 25 mm/kV (110 kV)	1.2.1.pdf 8 psl.
21.2.		≥ 31 mm/kV (10 kV)	1.2.1.1.pdf 2 psl.

22.	Galios transformatorius turi būti užpildytas alyva. Transformatorinė alyva su inhibitoriais, atitinkanti IEC 60296 (leidimas 5.0) reikalavimus: ^{d)}		Atitinka, Hyvolt III 1.2.3.pdf 1 psl.
22.1.		A klasė, šviežia nenaudota	1.2.3.pdf 1 psl.
22.2.		Su inhibitoriais (fully inhibited oil)	1.2.3.pdf 1 psl.
22.3.		Antioksidantai 0,08 ÷ 0,4 %	1.2.3.pdf 1 psl.
22.4.		Be PCB/PCT medžiagų	1.2.3.pdf 1 psl.
23.	Temperatūros prieaugis (alyva/apvijų) ^{d)}	60/65 K	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
24.	Izoliacijos lygis: ^{d)}		Atitinka,
24.1.	Žaibo impulso (1,2/50 μs) amplitudinė vertė:		1.1.2.pdf 1 psl.
24.1.1		Aukštoji apvija – 550 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
24.1.2		110 kV neutralė – 250 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
24.1.3		Žemoji apvija – 75 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
24.2.	50 Hz dažnio įtampos vertė, kurią įrenginys išlaiko 1 min. laikotarpyje:		Atitinka,
24.2.1		Aukštoji apvija – 230 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
24.2.2		110 kV neutralė – 100 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
24.2.3		Žemoji apvija – 28 kV	1.1.2.pdf 1 psl.
25.	Triukšmo slėgio lygis 1 m atstumu (ONAN), išmatuota transformatoriui veikiant tuščiaja eiga ^{d)}	≤ 60 dB (A) +3 dB(A)	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
26.	Triukšmo slėgio lygis 2 m atstumu (ONAF), išmatuota transformatoriui veikiant tuščiaja eiga ^{d)} Pastaba: reikalavimas nevertinamas kuomet parenkamas ONAN aušinimo tipas	≤ 65 dB (A) +3 dB(A)	Atitinka, 1.1.2.pdf 1 psl.
27.	Kontrolės – apsaugos sistemų signalai: ^{d)}		Atitinka,
27.1.		Dujų poveikis	1.1.7.pdf 13, 14 psl.
27.2.		Alyvos srauto poveikis	1.1.7.pdf 13, 14 psl.
27.3.		Aukšta alyvos temperatūra	1.1.7.pdf 13, 14 psl.
27.4.		Aukšta apvijų temperatūra	1.1.7.pdf 13, 14 psl.
27.5.		Žemas alyvos lygis	1.1.7.pdf 13, 14 psl.
28.	Valdymo grandinių įtampa ^{d)}	230 V AC	Atitinka, 1.1.7.pdf 12.psl.
29.	Apsaugos ir signalizacijos grandinių įtampa ^{d)}	110 V DC	Atitinka, 1.1.7.pdf 16.psl.
30.	Aušinimo sistemos variklių įtampa ^{d)}	230/400 V AC	Atitinka, 1.1.7.pdf 7.psl.
31.	Kiekvienoje fazėje galios transformatoriuje sumontuoti srovės transformatoriai ant 110 kV įvado: ^{d)}		Atitinka, Končar IT
31.1.	1-os šerdies	300/1, 5P30; 30 VA	1.1.2.pdf 2, 3 psl.
31.2.	2-os šerdies	300/1, 5P30; 30 VA	1.1.2.pdf 2, 3 psl.

31.3.	3-os šerdies	B fazė apvijų temperatūros indikatoriu – parametrus parenka gamintojas	1.1.2.pdf 2, 3 psl.
32.	Leistini galios transformatoriaus perkrovimai pagal ^{d)}	IEC 60076-7	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
33.	Galios transformatoriuje alyvos apsaugai nuo sąlyčio su oru turi būti sumontuota ^{d)}	Plėvelinė apsauga	Atitinka, Pronal arba analogiška, 1.2.1.pdf 3 psl., 1.2.13.pdf 1 psl.
34.	Galios transformatoriaus bako dangtis tvirtinamas ^{d)}	Varžtais, su galimybe atsukus juos, iškelti iš bako aktyviają galios transformatoriaus dalį	Atitinka, 1.0.1.pdf 1, 2 psl. 1.1.2.pdf 3 psl.
35.	Galios transformatoriaus išorėje esantys varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno: ^{d)}		Atitinka,
35.1.		varžtai A2 klasės	1.1.2.pdf 3 psl.
35.2.		veržlės A4 klasės	1.1.2.pdf 3 psl.
36.	Galios transformatoriaus paviršiaus padengimo technologija: ^{d)}		Atitinka,
36.1.		atspari atmosferiniams poveikiams	1.1.4.pdf 1 psl.
36.2.		antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2. C4 H (High) koroziškumo kategorija	1.1.4.pdf 1 psl.
36.3.		dangų sluoksnių skaičius ≥ 3	1.1.4.pdf 1 psl.
36.4.		gruntinė danga ne mažiau 1 sluoksnis (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė)).	1.1.4.pdf 1 psl.
36.5.		dažų danga ne mažiau 2 sluoksniai (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė)).	1.1.4.pdf 1 psl.
36.6.		bendras visų dangų sluoksnių storis pagal EN ISO 12944-5 ne mažesnis kaip 240 μm	1.1.4.pdf 1 psl.
36.7.		išorinio dažų sluoksnio spalva – RAL7032	1.1.4.pdf 1 psl.
36.8.		Transformatoriaus bakas iš vidaus nudažomas alyvai atspariais epoksidiniais dažais. Dažų dangos storis ne mažesnis kaip 40 μm	1.1.4.pdf 2 psl.
36.9.		Padengimo garantinis laikas – 10 metų	1.1.4.pdf 1 psl.
36.10.		Pateikiami grunto, dažų sertifikatai ir dažymo procedūros aprašymas.	1.1.4.pdf 1 psl.

37.	Užrašai ant galios transformatoriaus pagrindinių elementų lietuvių kalba ^{d)}	Suderintas su Užsakovu užrašų projektas pateikiamas po keturių mėnesių po sutarties pasirašymo	Atitinka,
37.1.	Aukštosios apvijų fazijų žymėjimas:	„A“, „B“, „C“, „0“	1.1.1.pdf 1 psl.
37.2.	Žemosios (pirmos) apvijų fazijų žymėjimas:	„a1“, „b1“, „c1“	1.1.1.pdf 1 psl.
37.3.	Žemosios (antros) apvijų fazijų žymėjimas:	„a2“, „b2“, „c2“	1.1.1.pdf 1 psl.
37.4.	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.	1.6.0.pdf 2 psl.
37.5.	Galios transformatoriai gamykliniai bandymai (suderinta su Užsakovu bandymų programa pateikiama prieš vieną mėnesį iki bandymų pradžios) ^{d)}	Du užsakovo atstovai dalyvauja galios transformatoriaus gamykliniuose (priėmimo) bandymuose	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
38.	Tarnavimo laikas ^{d)}	≥ 40 metų	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
39.	Garantinis laikotarpis ^{d)} arba ^{f)}	60 mėnesių. Garantinis laikotarpis skaičiuojamas 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.	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
40.	Montuojant galios transformatorių būtinas ^{d)} arba ^{f)}	Gamintojo arba jo įgalioto atstovo dalyvavimas	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
41.	Per garantinį laikotarpį ^{d)}	Viršijus izoliacinės alyvos chromatografinės analizės ribinius dydžius laikoma kad galios transformatorius yra defektinis. Ribiniai chromatografinės analizės dydžiai µl/l: H ₂ -100; CH ₄ -100; C ₂ H ₄ -100; C ₂ H ₆ -50; C ₂ H ₂ -10; CO-600; CO ₂ -8000.	Atitinka, 1.5.1.pdf 7 psl. 1.5.2.pdf 7 psl.
42.	Galios transformatoriaus eksploatavimas (gamintojo eksploatavimo instrukcijoje nurodoma): ^{d)}		Atitinka,

42.1.		AB ESO specialistų apžiūros turi būti atliekamos ne dažniau kaip du kartus per metus	1.5.1.pdf 5 psl. 1.5.2.pdf 5 psl.
42.2.		izoliacinės alyvos periodinė chromatografinė analizė atliekama ne dažniau kaip vieną kartą per metus (nenustačius nukrypimu nuo ribinių dydžių)	1.5.1.pdf 5 psl. 1.5.2.pdf 5 psl.
42.3.		izoliacinės alyvos iš galios transformatoriaus bako ir atšakų perjungiklio periodinė alyvos parametrų analizė atliekama ne dažniau kaip vieną kartą per keturis metus (nenustačius nukrypimų nuo ribinių dydžių)	1.5.1.pdf 6 psl. 1.5.2.pdf 6 psl.
42.4.		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)	1.5.1.pdf 6 psl. 1.5.2.pdf 6 psl.
42.5.		atšakų perjungiklio revizija atliekama kas 300 tūks. perjungimų (nenustačius nukrypimų nuo ribinių dydžių)	1.5.1.pdf 6 psl. 1.5.2.pdf 6 psl.
43.	Transportuojant galios transformatorių turi būti užplombuoti sumontuoti smūgio registratoriai ^{d)} arba ^{f)}	Gamintojas po sumontavimo turi pateikti šių registratorių transportavimo ataskaitą	Atitinka, 1.1.3.pdf 1 psl.
44.	Sumontavus galios transformatorių pastotėje turi būti atlikti bandymai ir matavimai ^{d)} arba ^{f)}	Pagal „Bandymų normas ir apimtis“	Atitinka, 2.0.pdf, 1 psl.
45.	Ijungus galios transformatorių turi būti atlikta alyvos chromatografinė analizė (viršutinių ir žemutinių alyvos sluoksnių) taisyklėse numatytais terminais ^{d)} arba ^{f)}	Penki kartai	Atitinka, 2.0.pdf, 1 psl.

III. KOMPLEKTUOJAMOSIOS DALYS:

1.	Hermetiniai porcelianiniai aukštos įtampos įvadai su alyvos-popieriaus izoliacija (IEC 60137) (faziniai įvadai Trench, COT 550-800, <i>neutralės įvadas</i> Trench, COT 325-800) arba lygiavertis.	4 vnt.: Faziniai įvadai 3 vnt. (Trench, COT 550-800 ir neutralės įvadas 1 vnt. Trench, COT 325-800);	Atitinka, 1.1.2.pdf 2 psl. TRENCH, COT 550/800 (3 vnt.) COT 250/800 (1 vnt.)
----	--	--	---

	Lygiavertiškumo įrodymui pateikiamas siūlomo gaminio palyginimas su COT 550-800 ir COT 325-800 įvadais (pateikiami gaminio gamykliniai brėžiniai, parametrai, eksploataavimo instrukcijos): ^{e)}	Arba 6 vnt. (Lygiaverčiam): (Faziniai įvadai 4 vnt. ir neutralės įvadai 2 vnt.)	
1.1.	Įvaduose turi būti įrengtas matavimo išvadas:	1 vnt.	1.2.1.pdf 3, 4 psl.
1.1.1.	pagrindinio izoliacinio sluoksnio R, C, tgδ matavimui		1.2.1.pdf 4 psl.
1.1.2.	išorinio izoliacinio sluoksnio R, C, tgδ matavimui		1.2.1.pdf 4 psl.
1.2.	Įvaduose turi būti įrengtas alyvos lygio indikatorius	1 vnt.	Atitinka, 1.2.1.pdf 3 psl.
2.	Porcelianiniai žemosios įtampos įvadai (BIL 75/28 kV, esant šlapiam izoliatoriui) ^{e)}	6 vnt.	KONČAR, 2000 A arba analogiški 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.1.1.pdf 1, 2 psl.
3.	Trifazis atšakų perjungiklis su vakuuminiu kontaktoriumi (IEC 60214) (Mashinenfabrik Reinhausen VV III 250Y-76-1019) arba lygiavertis. Lygiavertiškumo įrodymui pateikiami gaminio parametrai ir eksploataavimo instrukcijos): ^{e)}	1 kompl. (Mashinenfabrik Reinhausen VV III 250Y-76 1019) Arba 2 kompl. (Lygiaverčiam)	Atitinka, MR VV III 250 Y761019
3.1.	Atšakų perjungiklis įrengtas 110 kV pusėje	veikiantis automatiškai esant apkrovai	1.1.2.pdf 2 psl., 1.2.6.pdf 1, 4 psl.
3.2.	Atšakų skaičius	19	1.1.2.pdf 2 psl., 1.2.6.pdf 1, 5 psl.
3.3.	Laipto įtampos pokytis	1,778 %	1.1.2.pdf 2 psl., 1.2.6.pdf 1, 5 psl.
3.4.	Atšakų perjungiklis mechaninis resursas	≥ 1200 000 operacijų	1.2.6.pdf 7 psl.
3.5.	Atšakų perjungiklio perjungimų skaičius iki pirmos techninės priežiūros darbų	≥ 300 000 operacijų	1.2.6.pdf 7 psl.
3.6.	Atšakų perjungiklio perjungimų skaičius iki pirmojo remonto darbų	≥ 600 000 operacijų	1.2.6.pdf 7 psl.
3.7.	Lietuvoje turi būti atšakų perjungiklio gamintojo įgaliota įmonė atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus	Pateikiamas atšakų perjungiklio gamintojo įgaliojimas	1.8.pdf 1 psl.
3.8.	Pavaros spintos apsaugos laipsnis	≥ IP-66	1.5.6.pdf 57 psl.
3.9.	BCD keitiklis	skirtas atšakų perjungiklio padėties perdavimui į valdymo sistemą	1.2.14.pdf 17 psl. 1.0.12.pdf 7 psl.
3.10.	Pavaros spintoje sumontuotas atšakų perjungiklio padėties indikatorius	1 vnt.	1.5.6.pdf 17,18 psl.
3.11.	Pavaros spintoje sumontuotas atšakų perjungiklio skaitiklis	1 vnt.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.

3.12.	Pavaros spintoje įrengta rankena, rankiniam valdymui	1 vnt.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
3.13.	Pavaros spintoje sumontuotas elektrinis šildymas	1 kompl.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
3.14.	Pavaros spintoje sumontuotas temperatūros reguliatorius	1 vnt.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
3.15.	Pavaros spintoje sumontuotas apšvietimas, automatiškai įsijungiantis atidarius spintos dureles	1 vnt.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
3.16.	Pavaros spintoje sumontuoti automatiniai jungikliai, atskirai pagrindinėms, valdymo, šildymo bei signalizacijos grandinėms	kiekį ir parametrus parenka gamintojas	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
3.17.	Pavaros spintoje sumontuoti kraštinės padėties davikliai	1 kompl.	1.0.12.pdf, 1, 2 5
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.	Atitinka 1.0.12.pdf, 1, 4, 8 1.0.12.pdf, 1, 4, 8 1.0.12.pdf, 1, 8 1.0.12.pdf, 1, 4, 8 1.0.12.pdf, 1, 5, 8 1.0.12.pdf, 1, 5, 8 1.0.12.pdf, 1, 2, 8 1.0.12.pdf, 1, 8
3.19.	Pavaros spintoje sumontuota techninių duomenų lentelė	1 vnt.	1.5.6.pdf 17, 18 psl.
4.	Konservatorius su alyvos lygio rodikliais ir signalo (MIN, MAX alyvos lygis) perdavimu į valdymo sistemą ^{d)} arba e)	2 kompl.	Atitinka, Messko 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.5.pdf 1 psl.
5.	Aušinimo sistema su automatinio valdymo įtaisais ^{d)} arba e) Pastaba: reikalavimas nevertinamas kuomet parenkamas ONAN aušinimo tipas	1 kompl.	Atitinka, KONČAR MES 1.1.2.pdf 3 psl. 1.0.7.pdf 2 psl. 1.1.7. pdf 1 psl.
6.	Radiatoriai, cinkuoti karštuoju būdu, pagal EN ISO 1461, dangos storis ne mažesnis kaip 85 μm ^{d)} arba e)	Radiatorių kiekį parenka gamintojas	Atitinka, 1.2.16.pdf 1 psl. 1.1.4.pdf 3 psl.
7.	Radiatoriai prie bako prijungiami per dvi diskinio tipo sklendes ^{d)} arba e)	1 viršuje ir 1 apačioje	Atitinka, 1.0.2.pdf 3 psl. 1.2.15.pdf 3 psl. 1.5.3.pdf 16 psl.

8.	Dujų-srauto relė su dujų mėginių paėmimo išvadu, sumontuotu iki 1,5 m aukščio nuo žemės ^{d)}	1 kompl.	Atitinka, EMB, BF80/10 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.2.pdf 1 psl.
9.	Srauto relė RS 2001 arba lygiavertis ^{e)}	1 vnt.	Atitinka, RS 2001, 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.9.pdf 1 psl.
10.	Apsauga nuo alyvos slėgio padidėjimo (apsauginis atkirtos vožtuvas) ^{e)}	1 vnt.	Atitinka, QUALITROL 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.11.pdf 4 psl.
11.	Rodykliniai termometrai su signalo perdavimu į valdymo sistemą. Termometrų davikliai turi turėti apsaugą nuo mechaninių pažeidimų, įrengiami: ^{e)}		Atitinka, Messko, MT-ST160 1.1.2.pdf 2, 3 psl. 1.2.4.pdf 1 psl.
11.1.	Apvijų temperatūros matavimui	1 kompl.	1.2.4.pdf 4 psl.
11.2.	Alyvos viršutinių sluoksnių temperatūros matavimui	1 kompl.	1.2.4.pdf 4 psl.
12.	Alyvos bandinių paėmimui sklendės, įrengiamos bandinių paėmimui: ^{d)} arba ^{e)}		Atitinka, OMVINDOIL arba analogiškos
12.1.	iš bako viršaus	1 kompl.	1.2.17.pdf 1 psl.
12.2.	iš bako apačios	1 kompl.	1.2.17.pdf 1 psl.
13.	Alsuokliai su alyvos užtvara ir indikatoriniu silikageliu ^{d)} arba ^{e)}	2 kompl.	Atitinka, "RUNE-HAMP" arba analogiškas 1.1.2.pdf 2 psl. 1.2.10.pdf 4 psl.
14.	Indikatorinis silikagelis be kobalto ar kobalto junginių ^{d)} arba ^{e)}	parenka gamintojas	Atitinka, 1.2.10.pdf 2 psl.
15.	Įrenginius jungiantys vamzdžiai ^{d)} arba ^{e)}	metaliniai	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.0.1.pdf 1 psl. 1.0.2.pdf 1 psl. 1.0.3.pdf 1 psl. 1.1.3.pdf 1 psl.
16.	Kontroliniai kabeliai ^{d)} arba ^{e)}	turi būti su markiruotėmis ir apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų	Atitinka, 1.1.7.pdf 3 psl. 1.2.21.pdf 1 psl.
17.	Kontrolinių kabelių prijungimo gnybtai ^{d)}	turi būti valdymo spintoje	Atitinka, 1.1.7.pdf 2, 5, 17 psl.
18.	Valdymo spinta: ^{d)} arba ^{e)}	1 kompl.	Atitinka,
18.1.		spintos apatinėje dalyje turi būti numatytas reikiamas kiekis skylių kontrolinių kabelių išvedimui	1.1.7.pdf 5 psl.
18.2.		spintos apatinės dalies pertvoroje įrengtų kabelių užvedimo angų sandarinimui turi būti sandarinimo elementai	1.1.7.pdf 5 psl.

19.	Kopėčios užlipimui ant galios transformatoriaus viršaus su „STOP“ barjeru ^{d)}	1 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.0.4.pdf 5 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl.
20.	Kopėčios skirtos dujinės relės, neišjungus įtampos, apžiūrai su „STOP“ barjeru ^{d)}	1 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.0.4.pdf 5 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl.
21.	Pakėlimui skirtos kilpos ^{d)}	4 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.5.3.pdf 6, 7, 8 psl.
22.	Domkratų pakėlimo atramos ^{d)}	4 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.5.3.pdf 8 psl.
23.	Techninių duomenų lentelė (montuojama ant galios transformatoriaus korpuso) ^{d)}	1 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.1.6.pdf 2 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl.
24.	Įžeminimo prijungimui skirtas gnybtas ^{d)}	2 vnt.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl., 1.5.4.pdf 9, 10 psl.
25.	Ratukai galios transformatoriaus montavimui ant bėgių ^{d)}	4 kompl.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl., 1.5.4.pdf 9, 10 psl.
26.	Ratukų įtvirtinimo įrenginiai montuojami ant bėgių ^{d)}	2 kompl.	Atitinka, 1.0.pdf 1 psl. 1.5.3.pdf 9, 10 psl. 1.5.4.pdf 9, 10 psl.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

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