

24 KV IR IKI 1000 V KABELIAI

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
41.	24 kV VIENGYSLIAI KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI PATALPOSE IR KOLEKTORIUOSE		
Siūlomo gaminio pavadinimas ir modelis		(Pildoma konkurso metu) arba pildoma reikalavimų ruošimo metu žinant atitinkančius produktus	
41.1.	Standartas ^{a)}	LST HD 620 S2 10C	
41.2.	Vardinė kabelio įtampa, U_0/U ^{c)}	12/20 kV	
41.3.	Maksimalioji kabelio įtampa, U_m ^{c)}	24 kV	
41.4.	Vardinis tinklo dažnis ^{c)}	50 Hz	
41.5.	Laidininkas ^{c)}	<ul style="list-style-type: none"> • 2 klasės suvytas, supresuotas apvalus aliuminio (Al) laidininkas pagal LST EN 60228 (galimi skerspjūviai Al 1x120 mm², Al 1x500 mm²); • Leistinosios darbinės laidininkų srovės ore esant trikampei klojimo struktūrai nustatomos pagal LST HD 620 S2:2010 10C sąlygas 	
41.6.	Laidininko ekranas ^{c)}	Pusiau laidų medžiaga	
41.7.	Izoliacija pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.1 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai ^{c)}	XLPE	
41.8.	XLPE izoliacijos storis pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai ^{c)}	Nominalus XLPE izoliacijos storis 5,5 mm	
41.9.	Izoliacijos ekranas ^{c)}	Pusiau laidų medžiaga	
41.10.	Kabelio ekrano konstrukcija (Vielinis Cu ekranas pagal LST HD 620 S2 10C dalies 2 skyriaus 6 punkto reikalavimus) ^{c)}	<ul style="list-style-type: none"> - 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 mm² (1x120/16, 1x240/25, 1x500/35); Čia: 1x120/16 reiškia, kad laidininko skerspjūvis yra 120 mm² ir Cu ekrano skerspjūvis yra 16 mm² 	
41.11.	Išorinis kabelio apvalkalas ^{c)}	Raudonas PVC	
41.12.	Žemiausia kabelio klojimo temperatūra, pagal LST HD 620 S2 10C dalies 4 skyriaus (Guide to use) punktą A.4.12 ^{b) arba c)}	-5°C	
41.13.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys ^{b) arba c)}	≤ 15xD D – išorinis kabelio skersmuo	
41.14.	Maksimali leistinoji tempimo jėga ^{b) arba c)}	- Kabelis su Al laidininku Sx30	

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-XX-RTP-E.TS

LAPAS

56

LAPŲ

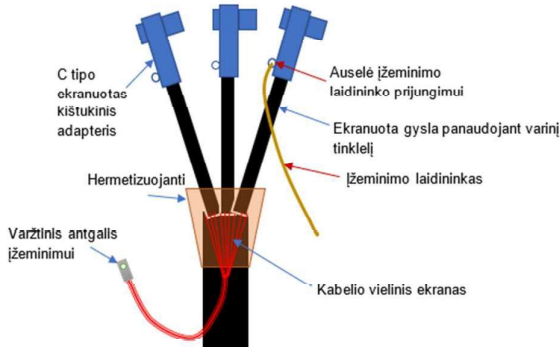
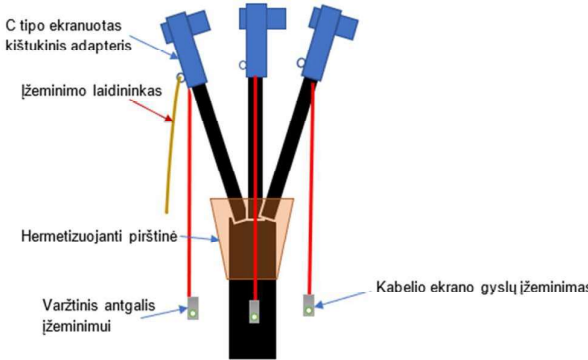
66

LAIDA

0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
		N/mm ² ; S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm ²	
41.15.	Garantinis laikas ^{d)}	≥ 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) Gamintojo deklaracija; c) Gaminio techninis aprašymas; d) Tiekėjo deklaracija.			
42.	24 KV C TIPO EKRANUOTI KIŠTUKINIAI ADAPTERIAI		
Siūlomo gaminio pavadinimas ir modelis		(Pildoma konkurso metu) arba pildoma reikalavimų ruošimo metu žinant atitinkančius produktus	
42.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis	
42.2.	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	LST HD 629.1 S2 arba lygiavertis	
42.3.	10 kV narvelių gamintojo patvirtinimas	Adapterių su ribotuvu kombinacija turi būti suderinami su konkretaus gamintojo 12 kV skirstyklomis. Pateikti atitikimą įrodančią dokumentaciją.	
42.4.	10 kv skirstyklos narvelio įvadinio izoliatoriaus tipas	Išorinis „C“ (630 A) tipo kūgis pagal LST EN 50181 arba lygiavertis	
42.5.	Movos vardinė įtampa	≥ 12/20 kV	
42.6.	Movos didžiausia darbinė įtampa	≥ 24 kV	
42.7.	Vardinis dažnis	50 Hz	
42.8.	Eksplotavimo sąlygos	Viduje	
42.9.	Eksplotavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei	-35 ... +35 °C	
42.10.	Darbinė kabelio temperatūra	Ne daugiau +90° C	
42.11.	Kabelio izoliacija	XPLE	
42.12.	Kabelių konstrukcija, ekrano tipas ir galimi skerspjūviai mm ²	24 kV viengyslis kabelis su vieliniu ekranu (120 mm ² , 240 mm ² , 500 mm ²).	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	57	66	0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
42.13.	Kabelio gyslų skerspjūvis	120 mm ² ; 500 mm ²	
42.14.	Adapterio vardinė srovė	630 A	
42.15.	Adapterio suderinamumas su kištukiniu viršįtampių ribotuviu	Pagal techninius reikalavimus	
42.16.	Adapterio konstrukcija	T formos ekranuotas adapteris	
42.17.	Antgaliai	Adapterio gamintojo komplektuojami varžtiniai antgaliai(tinkami variniams ir aliuminiam laidininkams) su nulūžtančiomis galvutėmis	
42.18.	Movos korpuso įžeminimas	Kilpa-auselė įžeminimo laidininko prijungimui	
42.19.	Kabelio su vieliniu ekranu galinės movos ekranavimas ir įžeminimas:	<ul style="list-style-type: none"> - Movos komplekte turi būti varžtiniai antgaliai, montuojami ant kabelio vielinio ekrano (įžeminimo laidininkų); - Įžeminamas kabelio vielinio ekrano skerspjūvis negali būti dirbtinai mažinamas. Turi būti įžeminamas visas kabelio vielinio ekrano skerspjūvis. - Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu gyslos turi būti ekranuotos. - Galimi 1 pav. ir 2 pav. gyslų ekranavimo sprendimai. Adapterio komplekte turi būti visos gyslų ekranavimo sprendimo įgyvendinimui reikalingos medžiagos.	
42.20.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba:	<ul style="list-style-type: none"> - Montavimo instrukcija; - Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); - Gamyklinis aprašymas 	
42.21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
42.22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	
 <p>1. Pav. Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu galinė C tipo ekranuotas kištukinis adapteris</p>		 <p>2. Pav. Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu galinė C tipo ekranuotas kištukinis</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	58	66	0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
		adapteris.	
43.	24 KV VIENGYSLIŲ IR TRIGYSLIŲ KABELIŲ XLPE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS		
Siūlomo gaminio pavadinimas ir modelis		(Pildoma konkurso metu) arba pildoma reikalavimų ruošimo metu žinant atitinkančius produktus	
43.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis	
43.2.	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 ;	LST HD 629.1 S2 arba lygiavertis	
43.3.	Vardinė įtampa	12/20 kV	
43.4.	Maksimalioji įtampa	24 kV	
43.5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
43.6.	Movos technologija –	Termosusitraukianti, hibridinė arba „šalto“ montavimo.	
43.7.	Eksplotavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei	-35 ... +35 °C	
43.8.	Maksimali leistina kabelio izoliacijos ilgalaikė temperatūra	ne daugiau kaip +90° C	
43.9.	Kabelio izoliacija	XLPE	
43.10.	Eksplotavimo sąlygos:	vidaus tipo galinė mova	
43.11.	Kabelio konstrukcija ir skerspjūvis	24 kV viengyslis kabelis su vieliniu ekranu 3x1x120 mm ²	
43.12.	Movos savybės:	- turi atstatyti visas kabelio sluoksnius; - elektrinio lauko valdymas; - atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, trekingui ir ilgalaikiai erozijai	
43.13.	Komplektuojami antgaliai:	- 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 standartą protokolų kopijas	
43.14.	Kabelio su vieliniu ekranu galinės movos ekranavimas ir įžeminimas:	- movos komplekte turi būti varžtinis antgalis/antgaliai, montuojamas ant kabelio vielinio ekrano (įžeminimo laidininko); - įžeminamo kabelio vielinio ekrano skerspjūvis negali būti dirbtinai mažinamas, turi būti	

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-XX-RTP-E.TS

LAPAS

59

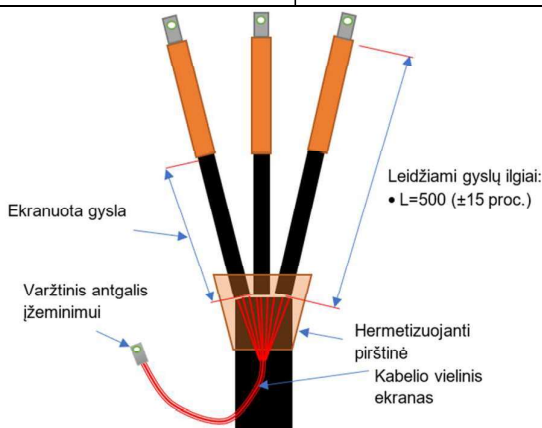
LAPŲ

66

LAIDA

0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
		įžeminamas visas kabelio ekrano skerspjūvis; - trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu gyslos dalis tarp hermetizuojančios pirštinės ir movos dalies turi turėti ekraną (laidūs vamzdeliai arba naudojamas ekranavimo tinklėlis); - movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos gyslų ekranavimui	
43.15.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba:	- movos montavimo instrukcija; - antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); - gamyklinis aprašymas	
43.16.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
43.17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	



1. Pav. Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu galinė mova.

44.	1 KV DAUGIAGYSLIAI ALIUMININIAI KABELIAI, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE		
Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		(Pildoma konkurso metu)	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		(Pildoma konkurso metu)	
44.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas ^{a)}	ISO 9001	
44.2.	Kabelis atitinka standartą ^{b) arba c)}	LST HD 603 arba IEC 60502-1	
44.3.	Vardinė kabelio įtampa U_0/U ^{e)}	0,6/1 kV	
44.4.	Maksimali kabelio įtampa U_m ^{e)}	1,2 kV	
44.5.	Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{d) arba e)}	-35 ... +35 °C	
44.6.	Laidininkas ^{d) arba e)}	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	60	66	0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
44.7.	Laidininko tipas ^{d)} arba ^{e)}	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
44.8.	Laidininkų izoliacija ^{e)}	XLPE	
44.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas ^{e)}	Gyslų individualus spalvinis žymėjimas	
44.10.	Išorinis apvalkalas ^{e)}	Juodas UV spinduliams atsparus PE	
44.11.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra ^{e)}	+ 90 °C	
44.12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) ^{e)}	+ 250 °C	
44.13.	Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra ^{e)}	-10 °C arba žemesnė minusinė temp.	
44.14.	Minimalus lenkimo spindulys ^{e)}	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo.	
44.15.	Garantinis laikotarpis ^{f)}	≥ 24 mėn.	
44.16.	1 kV daugiagyslių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvirame ore techniniai parametrai		
44.16.1.	Laidininko skerspjūvio plotas	4x70 mm ² ; 4x150 mm ²	
44.16.2.	Laidininko konstrukcija*	SM	
44.16.3.	Aktyvioji varža esant 20 °C	0,443 Ω/km (4x70 mm ²) ; 0,203 Ω/km (4x150 mm ²)	
44.16.4.	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte	185 A** (4x70 mm ²) ; 280 A** (4x150 mm ²)	
44.16.5.	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore	196 A** (4x70 mm ²) ; 316 A** (4x150 mm ²)	

* 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. Darbinės srovės nurodytos informacijai projektavimui, pirkimo metu netikrinamos siūlomam gaminiui.

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.

45.	0,4 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS		
Siūlomo gaminio pavadinimas ir modelis		(Pildoma konkurso metu) arba pildoma reikalavimų ruošimo metu žinant atitinkančius produktus	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	61	66	0

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
45.1.	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	
45.2.	Vardinė įtampa	1 kV	
45.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
45.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
45.5.	Movos technologija	termosusitraukianti	
45.6.	Eksploatavimo sąlygos:	- Atvirame ore; - Patalpose;	
45.7.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90^{\circ}\text{C}$	
45.8.	Kabelių izoliacija	plastiko	
45.9.	Kabelio gyslų skaičius	4	
45.10.	Kabelių gyslų skaičius ir skerspjūvis	4x70 mm ² 4x150 mm ²	
45.11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	- Atmosferos veiksniams; - Ultravioletinių spindulių poveikiui	
45.12.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis	
45.13.	Galinės movos ilgis:	≥ 2 skirtingi ilgiai	
45.14.	Ižeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje:	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)	
45.15.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba:	- Gamyklinis aprašymas; - Montavimo instrukcija	
45.16.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
45.17.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
45.18.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

PAPILDOMA ĮRANGA

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
46.	TESTAVIMO SKYDELIS		
46.1.	Pagal brėž. Nr. 2021-17-XX-RTP-E.B-11		
46.2.	Vardinė įtampa	440 V AC 230 V AC	
46.3.	Apsaugos klasė: - Viduje	IP 44	
46.4.	Izoliacijos klasė	II	
46.5.	Skirtas naudoti – uždaroje šildomoje patalpoje		
46.6.	Aplinkos temperatūra	+5 ⁰ C ..+35 ⁰ C	
46.7.	Medžiaga – termoplastikas		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	62	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
46.8.	Viduje turi būti sumontuoti kištukiniai lizdai: - Trifazis 32 A - Vienfazis 16 A	1 vnt./. 2 vnt./.	
46.9.	Kirtiklis – 40 A	1 vnt./.	
46.10.	Trifazis automatinis jungiklis – C 32 A, 30 mA	1 vnt./.	
46.11.	Vienfazis automatinis jungiklis – C 16 A	1 vnt./.	
46.12.	Kita reikalinga įranga		
47.	PASKIRSTYMO SKYDELIS		
47.1.	Pagal brėž. Nr. 2021-17-XX-RTP-E.B-12	Taip	
47.2.	Vardinė įtampa	440 V AC 230 V AC	
47.3.	Apsaugos klasė: - Viduje	IP 44	
47.4.	Izoliacijos klasė	II	
47.5.	Skirtas naudoti – uždaroje šildomoje patalpoje		
47.6.	Aplinkos temperatūra	+5 ⁰ C ...+35 ⁰ C	
47.7.	Medžiaga – termoplastikas		
48.	KIŠTUKINIAI LIZDAI		
48.1.	Vardinė įtampa: - Trifaziam; - Vienfaziam	440 V AC 230 V AC	
48.2.	Vardinė srovė: - Trifazis; - Vienfazis	32 A 16 A	
48.3.	Apsaugos klasė: - Viduje	IP 44	
48.4.	Įžeminimo kontaktas		
49.	JUNGIKLIAI, PERJUNGIKLIAI		
49.1.	Vardinė įtampa	230 V AC	
49.2.	Vardinė srovė	16 A arba 10 A	
49.3.	Apsaugos klasė	IP 44	
49.4.	Aplinkos temperatūra	+5° C ...+35° C	
50.	ŠVIESTUVAS LED		
50.1.	Vardinė įtampa	230 V AC	
50.2.	Vardinis dažnis	50 Hz	
50.3.	Galingumas	≥ 26,5 W	
50.4.	Šviesos srautas	≥ 3500 lm	
50.5.	Šviesos spalvos temperatūra	4000 K	
50.6.	Apsaugos klasė	IP 65	
50.7.	Aplinkos temperatūra	+5° C ...+35° C	
51.	KONTROLINIAI KABELIAI		
51.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas a)	ISO 9001 arba lygiavertis	

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
51.2.	Valdymo ir matavimo kabelių charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų: ^{b)} arba ^{c)}	LST HD 627 (HD 627); LST HD 603 (HD 603); LST HD 604 (HD 604); DIN VDE 0276-603; DIN VDE 0276-627	
51.3.	Kabelių atsparumas ugniai turi būti išbandytas pagal ^{c)}	LST EN 60332-1-2 (IEC 60332-1-2)	
51.4.	Kabelių degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6) ^{c)}	E _{ca}	
51.5.	Vardinė įtampa U ₀ /U ^{c)}	≥ 450/750 V	
51.6.	Bandymo įtampa ne žemiau ^{b)} arba ^{c)}	≥ 4 kV A.C arba ≥ 2500 V D.C	
51.7.	Eksplotavimo sąlygos, tinkami naudoti: ^{b)} arba ^{c)}	- patalpoje	
51.8.	Gyslų žymėjimas ^{c)}	– spalvinis arba skaitinis	
51.9.	Minimalus gyslų skaičius ^{c)}	3	
51.10.	Laidininkas ^{c)}	–varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla	
51.11.	Laidininkų izoliacija ^{c)}	Vienas iš: • PVC • XLPE • HF behalogenis mišinys	
51.12.	Ekrano medžiaga ^{c)}	koncentrinis laidininkas iš vario vielų ir varinės juostos	
51.13.	Išorinis apvalkalas ^{c)}	PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;	
51.14.	Kabelio laidininko skerspjūvio plotas ^{c)}	≥ 1,5 mm ²	
51.15.	Minimalus lenkimo spindulys: ^{c)}	• Montuojant ≤ 12xD (D – išorinis kabelio skersmuo)	
51.16.	Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip ^{c)}	≥ + 160 °C	
51.17.	Valdymo ir matavimo kabelių instaliavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{c)}	– 5°C ÷ +40°C	
51.18.	Valdymo ir matavimo kabelių eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{c)}	– 30°C ÷ + 70°C	
51.19.	Garantinis laikas ^{c)}	≥ 24 mėnesių	
51.20.	Tarnavimo laikas ^{b)} arba ^{c)}	≥ 40 metų	

Pastabos:

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;

b) Gamintojo deklaracija;

c) Gaminio techninis aprašymas;

52.	IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI		
52.1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011	
52.2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	> 300/500 V	
52.3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
52.4.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V,	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	64	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
		50 Hz, 5 min.	
52.5.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje Indoors	
52.6.	Aplinkos temperatūra	-35° C ...+35° C	
52.7.	Laidininkas	atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
52.8.	Laidininkų izoliacija	PVC arba/or XLPE	
52.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas:	pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
52.10.	Išorinis apvalkalas:	- Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; - PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys	
52.11.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70° C	
52.12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160° C	
52.13.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5° C	
52.14.	Minimalus lenkimo spindulys: - Montuojant; - Sulenkus vieną kartą (D – išorinis kabelio skersmuo)	≤ 10xD ≤ 8xD	
52.15.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų	
52.16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
53.	ĮŽEMINIMO ELEMENTAI. VARIUOTI		
53.1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
53.2.	Strypo medžiaga	Plienas	
53.3.	Strypas padengiamas vario sluoksniu. Dengiama galvanizuojant	≥ 0,250 mm	
53.4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
53.5.	Strypo ilgis	1,5 m	
53.6.	Strypą suardanti mechaninė tempimo jėga	≥ 590 N/mm ²	
53.7.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė:	srieginė arba užsispresuojanti	
53.8.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	Variniai; variuoto plieno; cinkuoto plieno	
53.9.	Sistema naudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstymo punktuose	
53.10.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai	
54.	ELEKTRINIS ŠILDYTUVAS		
54.1.	Galia	2000 W – 2 vnt. 1000W – 2 vnt.	
54.2.	Korpusas pagamintas	Cinkuoto lakštinio plieno	
54.3.	Sienelės lakšto storis	≥ 1,00 mm	
54.4.	Paviršius turi būti padengtas	Korozijai atsparia danga	
54.5.	Konstrukcijoje elektroninis termostatas		
54.6.	Su galimybe būti valdomam per patalpos temperatūros/drėgmės valdiklį		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	65	66	0


2022-17-XX-RTP-E.TS

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
54.7.	Galimybė nustatyti minimalios temperatūros režimą		
54.8.	Automatinis saugiklis nuo perkaitimo		
54.9.	Didžiausia leistina paviršiaus temperatūra	$\leq 60^{\circ} \text{C}$	
54.10.	Apsaugos laipsnis	IP 22	
55.	TEMPERATŪROS IR DRĖGMĖS JUTIKLIS SU VALDIKLIU		
55.1.	Standartai	IEC, EN ISO 9001	
55.2.	Skirtas	Patalpos automatiniam mikroklimato reguliavimui.	
55.3.	Montuojamas	Patalpoje ant sienos	
55.4.	Ekranas:	Matavimams atvaizduoti bei programavimui.	
55.5.	Sąsaja duomenų perdavimui į	DVS	
55.6.	Duomenų perdavimo protokolas	Modbus RTU	
55.7.	Maitinimo įtampa	110 V DC, 230 V AC	
55.8.	Tinklo dažnis	50 Hz	
55.9.	Aplinkos temperatūra	$+5^{\circ} \text{C} \dots +35^{\circ} \text{C}$	
55.10.	Apsaugos klasė	$\geq \text{IP } 44$	
55.11.	Temperatūros ir drėgmės jutikliai	1 kompl.	
55.12.	Nustatymų diapazonas:		
55.12.1.	Temperatūra	$\geq 0^{\circ} \text{C} \dots +60^{\circ} \text{C}$	
55.12.2.	Drėgmė	0...100 % RH	
55.12.3.	Nuostatų žingsnis	$\pm 0,1^{\circ} \text{C}$, iki/up to 1 % RH	
55.13.	Tikslumas:		
55.13.1.	Temperatūra	0,1 %	
55.13.2.	Drėgmė	1 % RH	
55.14.	Sąsaja	RS 485	
55.15.	Išėjimai:		
55.15.1.	Relinis išėjimas: šildymo valdymui	≥ 1	
55.15.2.	Relinis išėjimas: vėdinimo valdymui	≥ 1	
55.15.3.	Valdymo įtampa	230V AC	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	66	66	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. GALIOS TRANSFORMATORIAI					
1.1	Galios transformatorių montavimo darbai				
1.2	Hermetinio 630 kVA galios, 10/0,4 kV įtampos transformatoriaus montavimas		vnt.	2	
1.3	Raudonos spalvos užtvaro ribojančio priėjimą prie galios transformatoriaus montavimas		kompl.	2	
1.4	Metalo konstrukcijos		t	0,05	
1.5	Galios transformatoriai ir medžiagos				
1.6	Hermetinis 630 kVA galios, 10/0,4 kV įtampos transformatorius	2022-17-XX-RTP-E.TS 1sk.	vnt.	2	
1.7	Raudonos spalvos užtvaras ribojantis priėjimą prie galios transformatoriaus		kompl.	2	
1.8	Metalo konstrukcijos		t	0,05	
2. 10 kV US ĮRENGINIAI					
2.1.	10 kV US įrenginių montavimo ir prijungimo darbai				
2.1.1.	10 kV įvadinių narvelių montavimas		kompl.	2	
2.1.2.	10 kV linijinių narvelių montavimas		kompl.	8	
2.1.3.	10 kV galios transformatoriaus narvelių montavimas		kompl.	2	
2.1.4.	10 kV sekcijinio narvelio montavimas		kompl.	1	
2.1.5.	24 kV sekcijinio kabelio jungties prijungimo 10 kV narvelio montavimas		kompl.	1	
2.1.6.	Metalo konstrukcijų montavimas nulinės sekos transformatoriams		kompl.	8	
2.1.7.	Nulinės sekos transformatorių montavimas		kompl.	8	
2.1.8.	24 kV kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom arba loviais, tvirtinant visu ilgiu, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg		m	30	3 f. kabelis 3x1x120 mm ²
2.1.9.	24 kV kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom arba loviais, tvirtinant visu ilgiu, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg		m	30	3 f. kabelis 3x1x500 mm ²

0	2022 05	Konkursui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>Energetikos projektai</div><div>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</div></div> <div>Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
			Elektros įrenginių rekonstravimo ir gamybos, pramonės paskirties pastato – skirstomojo punkto paprastojo remonto, Mažeikiai, Draugystės g. 7A, projektas				
26478	PV	Tomas Danielius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA	
40635	PDV	Paulius Paškevičius				Sąnaudų žiniaraštis	0
	Inž	Ermandas Balčiūnas					
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	
	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2022-17-XX-RTP-E.SŽ			LAPŲ	
						1	
						11	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.1.10.	24 kV kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg		m	30	3 f. kabelis 3x1x120 mm ²
2.1.11.	24 kV kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg		m	15	3 f. kabelis 3x1x500 mm ²
2.1.12.	24 kV ekranuotų kištukinių movų viengysliams kabeliams montavimas kai kabelio gyslos skerspjūvis iki 120 mm ²		3f. kompl.	2	
2.1.13.	Vidaus tipo galinių movų viengysliams kabeliams montavimas kai kabelio gyslos skerspjūvis iki 120 mm ²		3f. kompl.	2	
2.1.14.	24 kV ekranuotų kištukinių movų viengysliams kabeliams montavimas kai kabelio gyslos skerspjūvis iki 500 mm ²		3f. kompl.	2	
2.1.15.	24 kV kabelių padengimas priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus		kg	4,5	
2.1.16.	Kabelių praėjimų pamatuose hermetizacija		kompl.	4	
2.1.17.	24 kV kabelio bandymas		3f. kompl.	3	
2.1.18.	Stendo A0 formato schemų pakabinimui montavimas		vnt.	1	
2.1.19.	Stendo operatyvinių įrankių pakabinimui montavimas		vnt.	1	
2.1.20.	Įrangos graužikų atbaidymui montavimas		kompl.	1	
2.2.	10 kV US įrenginiai ir medžiagos				
2.2.1.	10 kV įvadinis narvelis SF6 aplinkoje arba kieta izoliacija, vakuuminiu jungtuvu, skyrikliu-žemikliu, viršįtampių ribotuvais, talpuminiu įtampos indikatoriais, įtampos ir srovės matavimo transformatoriais	2022-17-XX-RTP-E.TS 15 sk.	kompl.	2	
2.2.2.	10 kV linijinis narvelis SF6 aplinkoje arba kieta izoliacija, vakuuminiu jungtuvu, skyrikliu-žemikliu, viršįtampių ribotuvais, talpuminiais įtampos indikatoriais ir srovės matavimo transformatoriais	2022-17-XX-RTP-E.TS 16 sk.	kompl.	8	
2.2.3.	10 kV galios transformatoriaus narvelis SF6 aplinkoje arba kieta izoliacija, vakuuminiu jungtuvu, skyrikliu-žemikliu, viršįtampių ribotuvais, talpuminiais įtampos indikatoriais ir srovės matavimo transformatoriais	2022-17-XX-RTP-E.TS 17 sk.	kompl.	2	
2.2.4.	10 kV sekcinis narvelis SF6 aplinkoje arba kieta izoliacija, vakuuminiu jungtuvu, skyrikliu-žemikliu, srovės matavimo transformatoriais ir talpuminiais įtampos indikatoriais	2022-17-XX-RTP-E.TS 18 sk.	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.SŽ	2	11	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.2.5.	10 kV narvelis SF6 aplinkoje arba kieta izoliacija sekcijinės 24 kV kabelių jungties prijungimui	2022-17-XX-RTP-E.TS 19 sk.	kompl.	1	
2.2.6.	10 kV nulinės sekos transformatoriai	2022-17-XX-RTP-E.TS 6 sk.	kompl.	8	50/1 A
2.2.7.	Nulinės sekos transformatoriaus tvirtinimo konstrukcija		kompl.	8	
2.2.8.	24 kV viengyslis kabelis 1x120 mm ² skerspjūvio aliuminio gyslomis su plastikine izoliacija (galios transformatoriams T-1 ir T-2)	2022-17-XX-RTP-E.TS 40 sk.	m	180	
2.2.9.	24 kV viengyslis kabelis 1x500 mm ² skerspjūvio aliuminio gyslomis su plastikine izoliacija (24 kV kabelių sekcijinė jungtis)	2022-17-XX-RTP-E.TS 40 sk.	m	45	
2.2.10.	24 kV ekranuotos kištukinės movos (adapteriai) „C“ tipo narvelių įvadams pagal EN-50181, 1x120 mm ² plastikiniame kabeliui su aliuminio gyslomis	2022-17-XX-RTP-E.TS 41 sk.	3f. kompl.	2	
2.2.11.	24 kV ekranuotos kištukinės movos (adapteriai) „C“ tipo narvelių įvadams pagal EN-50181, 1x500 mm ² plastikiniame kabeliui su aliuminio gyslomis	2022-17-XX-RTP-E.TS 41 sk.	3f. kompl.	2	
2.2.12.	24 kV vidaus tipo galinė mova 1x120 mm ² plastikiniame kabeliui su aliuminio gyslomis	2022-17-XX-RTP-E.TS 42 sk.	3f. kompl.	2	
2.2.13.	Abliatyvūs priešgaisriniai dažai kabelių A klasės degumo kategorijai pagal standarto IEC 60332 reikalavimus užtikrinti		kg	4,5	
2.2.14.	Kabelių praėjimų pamatuose hermetizacijos priemonės		kompl.	4	
2.2.15.	Stendas A0 formato schemų pakabinimui		vnt.	1	
2.2.16.	Stendas operatyvinių įrankių pakabinimui		vnt.	1	
2.2.17.	Įranga graužikų atbaidymui		kompl.	1	

3. 0,4 kV ĮRENGINIAI

3.1.	0,4 kV įrenginių montavimo ir prijungimo darbai				
3.1.1.	Pilnai sukomplektuoto 0,4 kV kintamos srovės skirstomojo skydo montavimas		kompl.	1	
3.1.2.	Kintamos srovės savų reikmių skydo montavimas		kompl.	1	KSSRS
3.1.3.	Nuolatinės srovės savų reikmių skydo montavimas		kompl.	1	NSSRS
3.1.4.	Akumuliatorių baterijų montavimas		kompl.	1	110 V, ≥ 154 Ah
3.1.5.	Jėgos skydelių montavimas		kompl.	2	JS-1, JS-2
3.1.6.	Skydelio testavimo įrangos maitinimui su 32 A trifaziu ir dviem 16 A vienfaziais kištukiniais lizdais montavimas		kompl.	1	TS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.SŽ	3	11	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.1.7.	Kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom arba loviais, tvirtinant visu ilgiu, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg		m	72	4x150 mm ²
3.1.8.	Kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom arba loviais, tvirtinant visu ilgiu, kai 1m kabelio masė iki 3 kg		m	47	4x70 mm ²
3.1.9.	Iki 1000 V įtampos daugiau kaip 120 mm ² skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas		kompl.	12	150 mm ²
3.1.10.	Iki 1000 V įtampos iki 120 mm ² skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas		kompl.	8	70 mm ²
3.1.11.	Kabelių praėjimų hermetizavimas		kompl.	4	
3.1.12.	Iki 1000 V kabelio izoliacijos varžos matavimai		kompl.	10	
3.2.	0,4 kV įrenginiai ir medžiagos				
3.2.1.	Pilnai sukomplektuotas dviejų sekcijų 0,4 kV skirstomasis skydas	2022-17-XX-RTP-E.TS 23 sk.	kompl.	1	0,4 kV SĮ
3.2.2.	Kintamos srovės savų reikmių skydas	2022-17-XX-RTP-E.TS 29 sk.	kompl.	1	KSSRS
3.2.3.	Nuolatinės srovės savų reikmių skydas	2022-17-XX-RTP-E.TS 34 sk.	kompl.	1	NSSRS
3.2.4.	Akumuliatorių baterija	2022-17-XX-RTP-E.TS 35 sk.	kompl.	1	≈110 V, ≥ 154Ah
3.2.5.	Jėgos skydelis	2022-17-XX-RTP-E.TS 28 sk.	kompl.	2	JS-1, JS-2
3.2.6.	Skydelis testavimo įrangos maitinimui su 32 A trifaziu ir dviem 16 A vienfaziais kištukiniais lizdais	2022-17-XX-RTP-E.TS 46 sk.	kompl.	1	TS
3.2.7.	Iki 1 kV kabelis su plastikine izoliacija	2022-17-XX-RTP-E.TS 43 sk.	m	72	Al-4x150 mm ²
3.2.8.	Iki 1 kV kabelis su plastikine izoliacija	2022-17-XX-RTP-E.TS 44 sk.	m	47	Al-4x70 mm ²
3.2.9.	1 kV galinė mova keturgysliui kabeliui su 4x150 mm ² Cu gyslomis ir plastikine izoliacija	2022-17-XX-RTP-E.TS 45 sk.	kompl.	12	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.SŽ	4	11	0