

# PROJEKTAS

<b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<i>„10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.“</i>
<b>ADRESAS</b>	<i>Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.</i>
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	<i>NAUJA STATYBA</i>
<b>ETAPAS</b>	<i>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</i>
<b>PROJEKTO DALIS</b>	<i>ELEKTROTECHNIKOS</i>
<b>STATYTOJAS</b>	<i>LIETUVOS KALĖJIMŲ TARNYBA (LKT) ALYTAUS KALĖJIMAS</i>
<b>ŽYMUO</b>	<i>RK20-06.19-TDP-E</i>
<b>LAIDA</b>	<i>A</i>

---

**PROJEKTO RENGĖJAS**

PAREIGOS

PAVADINIMAS


PARAŠAS

**ĮMONĖ***Romualdo Kajoko IĮ, Likiškėlių  
g.102, Alytus,  
[www.kajokas.lt](http://www.kajokas.lt)***ĮMONĖS SAVININKAS***Romualdas Kajokas***PDV  
(Atest. Nr.35395)***Aurimas Aleksynas*

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽYMUO	LAPŲ SK.
<b>1. Bendrieji rodikliai</b>		RK20-06.19-TDP-E-BR	<b>1</b>
<b>2. Aiškinamasis raštas</b>		RK20-06.19-TDP-E-AR	<b>4</b>
<b>3. Techninės specifikacijos</b>		RK20-06.19-TDP-E-TS	<b>36</b>
<b>4. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai</b>		RK20-06.19-TDP-E-SKŽ	<b>4</b>
<b>5. Schemos, brėžiniai</b>		RK20-06.19-TDP-E.B	<b>7</b>
5.1.	Projektuojamų elektros tinklų planas M1:250	RK20-06.19-TDP-E.B-01	1
5.2.	Projektuojamos modulinės transformatorinės (MT) planas su įžeminimo tinklais M1:100	RK20-06.19-TDP-E.B-02	1
5.3.	Elektros tinklo principinė schema	RK20-06.19-TDP-E.B-03	1
5.4.	Savų reikmių skydo principinė schema	RK20-06.19-TDP-E.B-04	1
5.5.	Relinės apsaugos ir automatikos (RAA) nustatymų schema	RK20-06.19-TDP-E.B-05	1
5.6.	SP-6 0.4kV sekcijinio skydo prijungimo principinė schema	RK20-06.19-TDP-E.B-06	1
5.7.	CPP-1 ir KTP-1 10kV ir 0.4kV elektros įrenginių išmontavimo planas	RK20-06.19-TDP-E.B-07	1
<b>6. Priedai</b>			<b>6</b>
6.1.	Kvalifikacijos atestatas	35395	1
6.2.	„A“ laidos parengimo užduotis		1
6.3.	Ribų aktas		4

VISO LAPŲ: **58**

A	2025 02	Konkursui, statybai.			
0	2020 08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas			
	 <b>ROMUALDO KAJOKO II</b> elektros įrengimų projektavimas ir montavimas		Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.		
35395	PDV	A. Aleksynas	Pavadinimas: BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
	Proj.	A. Aleksynas			Laida A
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-BSŽ	Lapas 1	Lapų 1


## 1. BENDRIEJI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
1.	0.4 kV kabelinių linijų ilgis	km	0,455	
2.	10 kV kabelinių linijų ilgis	km	0,110	
3.	Inžinerinių tinklų (10kV ir 0,4kV KL) apsaugos zonos plotis	m	2	
4.	Modulinės komplektinės transformatorinės (MKT) apsaugos zonos spindulys	m	5	
5.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis: 10kV KL – Al-3x120, XLPE iz. 0.4kV KL – Al-4x240, XLPE iz. 0.4kV KL – Al-4x120, XLPE iz.	km km km	0,110 0,075 0,380	
6.	Hermetinis 10/0.4kV galios transformatorius, 250kVA	vnt.	1	
7.	Modulinė tranzitinė transformatorinė su pamatu, 1x630kVA	kompl.	1	
8.	Leistina galia	kW	399	

A	2025 02	Konkursui, statybai.		
0	2020 08	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas		
			Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.	
35395	PDV	A. Aleksynas	Pavadinimas: BENDRIEJI RODIKLIAI	
	Proj.	A. Aleksynas		
			Laida	A
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-BR	Lapas 1
			Lapu	1

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. PRIVALOMŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil.Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas			
<b>LR įstatymai</b>					
1.	2017 01 01, Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas			
2.	2014 01 23, Nr.VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas			
<b>Statybos techniniai reglamentai</b>					
3.	STR 1.04.04.2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė			
4.	STR 1.01.03.2017	Statinių klasifikavimas			
5.	STR 1.01.04.2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas			
6.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas			
7.	STR 1.06.01.2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra			
8.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga			
9.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga			
10.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga			
11.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo			
12.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas			
13.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo			
14.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas			
<b>Higieninės normos, standartai, rekomendacijos, taisyklės</b>					
15.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai			
16.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje			
17.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietimo mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai			
18.	2012	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės			
19.	2012	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės			
20.	2013	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės			
21.	2011	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės			
22.	2012	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės			
<b>Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai</b>					
A	2025 02	Konkursui, statybai.			
0	2020 08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas			
		Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.			
35395	PDV	A. Aleksynas	Pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
	Proj.	A. Aleksynas		A	
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-AR	Lapas	Lapų
				1	4

23.		Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės
24.		Lietuvos standartai
25.		Techniniai liudijimai

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

## 2.2. PROJEKTO „A“ LAIDA

2020 m. birželio mėn. buvo parengtas ir suderintas projektas „10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.“.

Pagal Statytojo (Lietuvos kalėjimų tarnybos Alytaus kalėjimo) 2025 m. sausio mėn. pateiktą papildomą užduotį numatyta anksčiau parengtą projektą pakoreguoti išleidžiant naują „A“ laidą.

Projekto korekcijos apima sprendinių supaprastinimą dėl sumažėjusios objekto poreikiamos galios.

## 2.2. PAGRINDINIAI IŠEITIES DUOMENYS

### 2.2.1. Esama situacija

Šiuo metu Alytaus kalėjimo teritorijoje stovi mūrinis 10kV skirstyklos CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 pastatas. CPP-1 ir KTP-1 pastatas yra avarinės būklės. Tokios būklės pastatą eksploatuoti yra nesaugu. Esama 10kV skirstykla, 10/0.4kV galios transformatoriai, 0.4kV skirstyklos yra seni (~1970m gamybos), susidėvėję, nesaugūs ir nepatikimi. Ne visi 10kV skirstyklos komutaciniai aparatai yra funkcionalūs ir gali būti junginėjami. Bet kuriuo metu, bet kuris esamas elektros įrenginys gali sugesti.

Visi 10kV ir 0.4kV kabeliai užeinantys į CPP-1 ir KTP-1 skirstyklas yra alyviniai. Esamų 10kV, 0.4kV kabelių paklojimo tikslios vietos nėra žinomos, kadangi tai rodančios dokumentacijos nėra išlikę. Projekte pateiktos tik orientacinės kabelių paklojimo vietos.

### 2.2.2. Elektros tiekimas

CPP-1 10kV skirstyklą, KTP-1 galios transformatorius, 0.4kV skirstyklą eksploatuoja Alytaus kalėjimo personalas. CPP-1 skirstyklai elektros energija tiekama dviem įvadais iš AB ESO eksploatuojamo skirstomojo punkto SP-6 10kV narvelių Nr. 7 ir Nr.8. Riba ir komercinė apskaita įrengta SP-6 10kV skirstykloje ant nueinančių į CPP-1 10kV kabelių gnybtų.

RK20-06.19-TDP-E-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	A

CPP-1/KTP-1 pastate, atskiroje patalpoje yra sumontuotas vienos šynų sekcijos 0.4kV skirstomasis skydas kurį taip pat eksploatuoja Alytaus kalėjimo personalas. Šis skydas yra prijungtas viena 0.4kV KL teisiai iš SP-6 punkte įrengtų 10/0.4kV, 630kVA galios transformatorių.

Visa elektros įranga projektuojama tinkama eksploatuoti elektros tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos:

Vidutinė įtampa:	10500 V $\pm$ 5%;
Neutralė izoliuota	
Žema įtampa:	230/400 V $\pm$ 5%;
Dažnis:	50Hz
Įžeminimo sistema:	TN-C

### 3.2.3. Darbų vykdymo apimtis

Pagal Užsakovo pateiktą projektavimo užduotį bei įvertinus esamą situaciją projekte sprendžiami šie klausimai:

- Naujos 10/0.4kV modulinės tranzitinės transformatorinės (MTT) statyba greta esamo CPP-1/KTP-1 pastato;
- Esamų 10kV, 0.4kV kabelinių linijų perkėlimas ir prijungimas prie naujosios MKT;
- Esamų 10kV, 0.4kV elektros įrenginių iš CPP-1 ir KTP-1 išmontavimas ir utilizavimas
- SP-6 vartotojui priklausančioje 0.4kV dalyje sekcijinio skydo sumontavimas ir prijungimas.

## 3.3. PAGRINDINIAI PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

### 3.3.1. MTT statyba

MTT statoma Statytojo (Alytaus kalėjimas) teritorijoje greta esamo CPP-1/KTP-1 pastato operatoriaus personalui lengvai prieinamoje vietoje. MTT projektuojama su vienu 250kVA galios transformatoriumi ir 10kV bei 0.4kV skirstykloms. MTT komplektuojama su pamatine g/b plokšte, alyvos surinkimo talpa. MTT pastatymo vietoje įrengiamas pagrindas iš statybinių medžiagų (žvyro, skaldos, dolomito).

MTT projektuojama sumontuoti:

- vieną 10/0.4kV, 250kVA galios hermetinį transformatorių. Galios transformatoriaus alyvai surinkti turi būti įrengta talpa;
- 10kV skirstyklą su vienu galios transformatoriaus narveliu su saugikliais ir dviem įvadiniais (linijiniais) narveliais su jungtuvais. Jungtuvų relinei apsaugai ir automatikai (RAA) numatytos relės su pamaitinimu nuo srovės transformatorių;

RK20-06.19-TDP-E-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	A

- 0.4kV skirstyklą su įvadiniais ir linijiniais kirtiklių-saugiklių blokais, kontroline apskaita, savų reikmių grandinėmis;

Esamų Alytaus kalėjimo 0.4kV KL, kurias numatoma perjungti prie naujosios MTT, kiekis yra didelis, todėl tipinės konstrukcijos MTT 0.4kV skirstykloje visoms joms prijungti nebus vietos. Dėl to greta MTT ant kabelinio pamato numatoma pastatyti dvi įvadinės skirstomąsias spintas ĮSS-1 ir ĮSS-2 su kirtiklių saugiklių blokais. ĮSS-1 užmaitinama iš MTT. ĮSS-2 užmaitinama iš SP-6 0.4kV skirstyklos. Reaktyvios galios kompensavimui greta MTT ant kabelinio pamato numatoma sumontuoti 100kVAr galios reaktyvios galios kompensavimo įrenginį.

Aplink projektuojamą MTT įrengiami vertikalūs kalami žemikliai iš variuotų elektrodų. Vertikalūs žemikliai sujungiami horizontaliais žemikliais - cinkuota juosta 40x4. Visa ši sistema vadinama žemintuvu. Žemintuvo varža bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė nei  $2.5\Omega$  ( $R < 2.5\Omega$ ). Vertikaliam žemikliui naudojami variuoti strypai, horizontaliam žemikliui naudojama plieninė cinkuota juosta 40x4. Vertikalus ir horizontalus žemikliai sujungiami suvirinimo būdu ir kryžminių jungčių pagalba.

Prie to paties MTT žemintuvo prijungiamos ir ĮSS-1, ĮSS-2 ir RGKĮ spintos.

### 3.3.2. 10kV, 0.4kV KL perkėlimas

Pastačius ir į eksploataciją įvedus MTT visos esamos 10kV ir 0.4kV kabelinės linijos palaipsniui iš CPP-1 ir KTP-1 perjungiamos prie MTT ir ĮSS. Perjungimui visus esamus 10kV, 0.4kV kabelius reikia susirasti, atsikasti ir identifikuoti. Išlikusios dokumentacijos apie tikslias esamų kabelių vietas nėra, projekte pateiktos tik orientacinės vietos. Visi esami kabeliai yra alyviniai, todėl perjungimui turi būti naudojamos pereinamosios movos su kuriomis prijungiami kabeliai su plastikine izoliacija ir užvedami į naująją MTT ir ĮSS. Visi nauji kabeliai montuojami apsauginiuose (HDPE) vamzdžiuose, virš jų paklojant signalines juostas. Paklojus kabelius ir vamzdžius tranšėjos užkasamos, dangos atstatomos.

### 3.3.3. Esamų 10kV, 0.4kV elektros įrenginių išmontavimas

Perjungus visus 10kV ir 0.4kV kabelius prie naujosios MTT esama CPP-1/KTP-1 išjunginama, o visi šiose patalpose esantys elektros įrenginiai išmontuojami ir utilizuojami. Detalizuotos išmontuotų elektros įrenginių apimtis pateiktos projekto E.B-07 brėžinyje.

CPP-1/KTP-1 pastato griovimo darbai šiame projekte nesprendžiami.

### 3.3.6. SP-6 0.4kV sekcijinio skydo montavimas

Šiuo metu SP-6 0.4kV skirstykloje tarp 1 ir 2 šynų sekcijų nėra įrengta sekcijinio komutacinio aparato.

Projekte numatoma tarp 1 ir 2 šynų sekcijų skydų papildomai sumontuoti 0.4kV sekcijinį skydą su sekcijiniu automatiniu jungikliu. Automatinis jungiklis kabeliais prijungiamas prie 1 ir 2 sekcijų renkamų šynų.

RK20-06.19-TDP-E-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	A

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 3.1 Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visos medžiagos ir, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį.

Prietaisai turi būti naujausių modelių nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.


Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Visos medžiagos ir prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančią aplinką, kuriuose bus sumontuoti.

Visa įranga turi būti atspari skaičiuotai trumpo jungimo srovei.

A	2025 02	Konkursui, statybai.		
0	2020 08	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas		
		Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.		
35395	PDV	A. Aleksynas		Laida
	Proj.	A. Aleksynas		A
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-TS	Lapas 1
				Lapų 36

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPU	LADA
	2	36	A

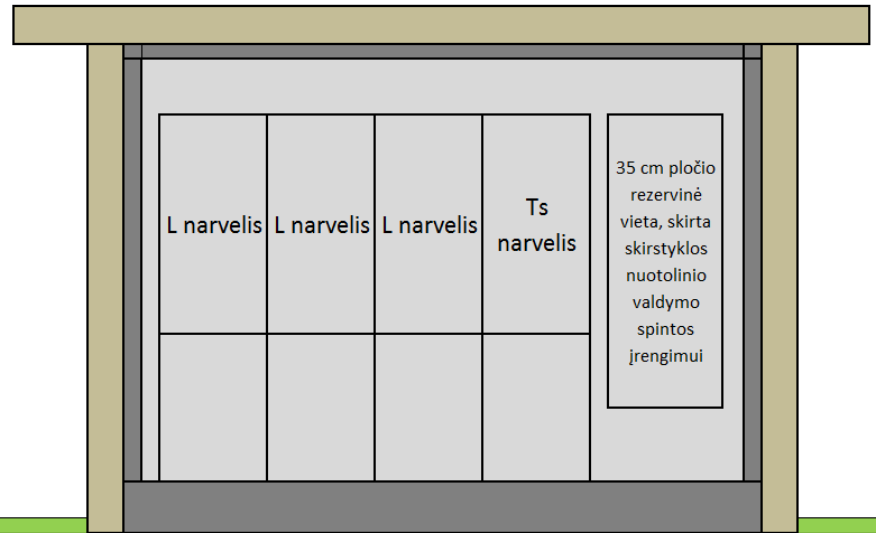
### 3.2. 10/0,4 KV ĮTAMPOS MODULINĖ TRANSFORMATORINĖ SU VIENU IKI 630 KVA GALIOS TRANSFORMATORIUMI (NEĮGILINTA)

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		(Pildoma konkurso metu)	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		(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)
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gaminys atitinka standartą <sup>b) ir c) arba b) ir e)</sup>	LST EN 62271-202	
3.	Aplinkos temperatūra <sup>d)</sup>	-35 ...+35 °C	
Nurodomi užsakant parametrai			
Transformatorinės užsakomų parametrų parinkimo sąrašas:		Nurodoma užsakant (palikti tik vieną pasirinkimą):	
4.	Vidutinės įtampos narvelių konfigūracija (šios lentelės 10 punktas)	- LLTs;	
5.	Sumontuojami žemosios įtampos skyriuje linijiniai komutaciniai aparatai, vnt.	- 10	
6.	Linijinių saugiklių-kirtiklių blokų gabaritai	- NH2 (400 A); - NH3 (630 A).	
7.	Kontrolinė apskaita (šios lentelės 25 - 26 punktai).	- Kontrolinė apskaita (apskaitomas 1 saugiklių-kirtiklių blokas);	

A	2025 02	Konkursui, statybai.			
0	2020 08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas			
			Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.		
35395	PDV	A. Aleksynas	Pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
	Proj.	A. Aleksynas		A	
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
				1	36

8.	<p>Vidutinės įtampos kabelių įvedimo per pamatą sandarinimo sistema. Užsakant transformatorinę kiekvienai linijai nurodoma kabelio įtampa, konstrukcija, skerspjūvis. Galimos parenkamos kabelio konstrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 kV (3x1x120, 3x1x240);</li> <li>- 10 kV (3x50, 3x120, 3x240);</li> <li>- 20 kV (3x1x120, 3x1x240);</li> <li>- 20 kV (3x50, 3x120).</li> </ul> <p>Pastaba: 3x120 reiškia trigyslio kabelio konstrukciją, 3x1x120 reiškia viengyslio kabelio konstrukciją.</p>	Įvedamo kabelio numeris	Kabelio konstrukcija (parinkti iš galimų konstrukcijų tinkamą):	
		Linija 1	3x120	
		Linija 2	3x120	
<b>10 kV įtampos skyrius</b>				
9.	10 kV skirstykla <sup>d)</sup>	15.5.2. „10 kV SF6 dujų arba hermetizuoto oro izoliacijos skirstyklos transformatorinėms su galios transformatoriais iki 630 kVA“		
10.	<p>Narvelių konfigūracija <sup>d)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L-linijinis narvelis;</li> <li>- Ts-narvelis transformatoriaus apsaugai (su saugikliais);</li> </ul> <p>Pastaba: Galimas kitoks pasirinktos konfigūracijos narvelių eiliškumas (išdėstymas).</p>	- LLTs;		
11.	<b>Valdymo spintos įrengimo vieta <sup>d)</sup>:</b>			
11.1.		Transformatorinėje 10kV skirstyklos valdymo įrangos montavimo vieta numatoma 10kV skyriuje, paliekant $\geq 35$ cm pločio tuščią vietą valdymo spintos įrengimui;		
11.2.		Turi būti užtikrinta galimybė netrukdomai ateityje sumontuoti spintą nuotolinio valdymo įrangai;		
11.3.		Nuo 0,4kV skyriaus savų reikmių skydelio iki įrangos montavimo vietos atvestas 3x1,5 mm <sup>2</sup> Cu kabelis, paliekant kabelio rezervą įrangos maitinimo pajungimui. Kabelio galas turi būti saugiai izoliuotas;		
11.4.		Savų reikmių skydelyje turi būti sumontuojamas automatinis srovės jungiklis (pagal techninius reikalavimus).		

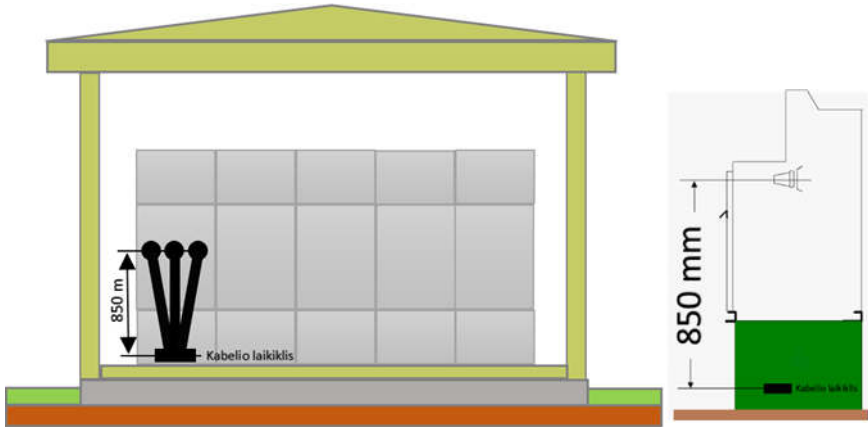
RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	36	A

11.5.		<p>630 kVA transformatorinės 10 kV skyriaus elementų išdėstymas:</p>  <p>Pastaba: Pavyzdinis brėžinys, galimas ir kitoks elementų išsidėstymas priklausomai nuo narvelių eiliškumo.</p>																					
12.	<b>Vidutinės įtampos kabelių skyrius</b> <sup>d) ir g)</sup> :																						
12.1.		<p>Kabelių skyriaus konstrukcija, kabelių laikikliai, lenkimo spinduliai turi būti pritaikyti šioms kabelių konstrukcijoms:</p> <table border="1" data-bbox="790 906 1713 1345"> <thead> <tr> <th>Kabelio konstrukcija</th> <th>Kabelio skerspjūvis, mm<sup>2</sup></th> <th>Kabelio diametras pagal LST HD 620 S2 standartą, mm</th> <th>Pastaba</th> <th>Siūlomo sprendimo gamintojas, konkretus modelis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Viengyslis, 10 kV</td> <td>3x1x120 mm<sup>2</sup></td> <td>~29 mm</td> <td>HD 620 S2 10M dalis</td> <td>Pildo MT gamintojas su pasiūlymu</td> </tr> <tr> <td>Viengyslis, 10 kV</td> <td>3x1x240 mm<sup>2</sup></td> <td>~36 mm</td> <td>HD 620 S2 10M dalis</td> <td>Pildo MT gamintojas su pasiūlymu</td> </tr> <tr> <td>Viengyslis, 20 kV</td> <td>3x1x120 mm<sup>2</sup></td> <td>32-38 mm (min/max)</td> <td>HD 620 S2 10C dalis</td> <td>Pildo MT gamintojas su pasiūlymu</td> </tr> </tbody> </table>	Kabelio konstrukcija	Kabelio skerspjūvis, mm <sup>2</sup>	Kabelio diametras pagal LST HD 620 S2 standartą, mm	Pastaba	Siūlomo sprendimo gamintojas, konkretus modelis	Viengyslis, 10 kV	3x1x120 mm <sup>2</sup>	~29 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu	Viengyslis, 10 kV	3x1x240 mm <sup>2</sup>	~36 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu	Viengyslis, 20 kV	3x1x120 mm <sup>2</sup>	32-38 mm (min/max)	HD 620 S2 10C dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu	
Kabelio konstrukcija	Kabelio skerspjūvis, mm <sup>2</sup>	Kabelio diametras pagal LST HD 620 S2 standartą, mm	Pastaba	Siūlomo sprendimo gamintojas, konkretus modelis																			
Viengyslis, 10 kV	3x1x120 mm <sup>2</sup>	~29 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu																			
Viengyslis, 10 kV	3x1x240 mm <sup>2</sup>	~36 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu																			
Viengyslis, 20 kV	3x1x120 mm <sup>2</sup>	32-38 mm (min/max)	HD 620 S2 10C dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu																			

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	36	A

		Viengyslis, 20 kV	3x1x240 mm <sup>2</sup>	38-44 mm (min/max)	HD 620 S2 10C dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Trigyslis, 10 kV	3x50 mm <sup>2</sup>	~44 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Trigyslis, 10 kV	3x120 mm <sup>2</sup>	~56 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Trigyslis, 10 kV	3x240 mm <sup>2</sup>	~69 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Trigyslis, 20 kV	3x50 mm <sup>2</sup>	~56 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Trigyslis, 20 kV	3x120 mm <sup>2</sup>	~67 mm	HD 620 S2 10M dalis	Pildo MT gamintojas su pasiūlymu
		Pastaba. HD 620 S2 10M dalyje kabelio išorinis diametras nurodytas apytikslis, HD 620 S2 10C dalyje kabelio diametrai pateikiami leidžiami režiai. Kabelio diametrai pateikiami kaip orientaciniai (realių kabelių diametrai gali skirtis priklausomai nuo gamintojo).				
12.2.		Kabelių užvedimo angos pamate turi būti išcentruotos skirstyklos narvelių prijungimo taškų atžvilgiu;				
12.3.		Kabelių užvedimo angos pamatinėje dalyje turi būti parenkamos optimalaus diametro, kad būtų galima lengvai užvesti viengyslius arba trigyslius vidutinės įtampos kabelius, nurodytus aukščiau;				
12.4.		10 kV skyriaus ir transformatoriaus skyriaus pertvaros apsaugos laipsnis $\geq$ IP2X. (Visų SF6 arba izoliuoto oro narvelių galinės „nugarinės“ dalies plotas gali būti be pertvaros).				
12.5.		SF6 narveliai įrengiami ant papildomo metalinio pagrindo taip, kad atstumas tarp 10 kV narvelio izoliatorių (kištukinių movų) centro ir vidutinės įtampos movos galinės, įskaitant ir kabelio laikiklius, turi būti ne mažesnis nei 850 mm;				

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	36	A

12.6.		 <p>Papildomo pagrindo priekinė dalis prisukama varžtais (nuimama). Nuėmus priekinę papildomo pagrindo dalį turi būti galimybė užvestą vidutinės įtampos kabelį atlenkti į priekį (palengvinamas movos montavimas);</p>	
<b>0,4 kV įtampos skyrius</b>			
13.	Vardinė įtampa <sup>d)</sup>	400V	
14.	Vardinė įrenginių izoliacijos įtampa <sup>d)</sup>	3 690 V	
15.	Šynų vardinė srovė <sup>d)</sup>	1000 A	
16.	Įvadinių komutacinių aparatų skaičius <sup>d)</sup>	1 vnt.	
17.	<b>Įvadinis komutacinis aparatas <sup>d)</sup>:</b>		
17.1.		Vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH3 gabaritas 910 A, tinkamas naudoti su gTr saugiklių lydžiais įdėklais, <b>poliai atjungiami kartu</b> (Pagal techninius reikalavimus);	
17.2.		63 - 630 kVA galios transformatorių apsaugai komplektuojami NH3 gabarito gTr taikymo klasės saugiklių lydieji įdėklai (Pagal techninius reikalavimus);	
17.3.		40 kVA galios transformatorių apsaugai komplektuojami NH3 gabarito gG/gL klasės saugiklių lydieji įdėklai;	
17.4.		Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) veržlės (185 mm atstumais tarp šynų) vertikalių saugiklių–kirtiklių blokų prijungimui;	
17.5.		Papildomai turi būti komplektuojami rezerviniai NH3 gabarito gTr taikymo klasės saugiklių lydieji įdėklai (tokie pat nominalo) – 3 vnt.. Saugikliai turi būti supakuoti polietileniniame maišelyje su „Grip“ užraktu ir laikomi modulinės transformatorinės 0,4 kV skyriuje. Pastaba: Komplektuojamų su transformatorine gTr taikymo klasės saugiklių lydžių įdėklų nominalas kVA parenkama pagal projektinę schemą.	

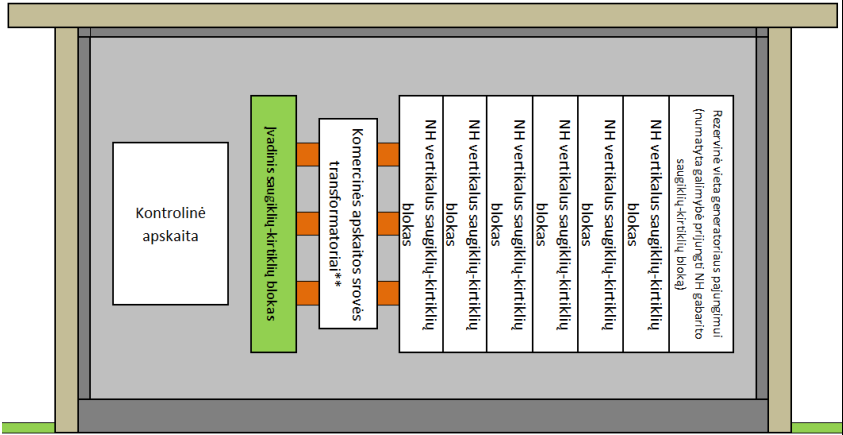
RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	36	A

18.	<b>Rezervinė vieta 0,4 kV paskirstymo įrenginiuose, skirta generatoriaus prijungimui <sup>d)</sup>:</b>		
18.1.		Apsaugota nuimamu dangčiu nuo prisilietimo prie įtampa turinčių srovinių dalių (Ant dangčio turi būti užrašas „ <i>Tik rezervinio generatoriaus prijungimui</i> “);	
18.2.		Paliekama generatoriaus prijungimui rezervinė vieta šynose (NH gabarito) saugiklių-kirtiklių bloko prijungimui;	
18.3.		Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm.) veržlės saugiklių-kirtiklių bloko prijungimui;	
18.4.		Plastikinis apsauginis dangtis turi būti lengvai ir saugiai nuimamas esant įtampai šynose (pritvirtintas su nedaugiau kaip 2 lengvai nuimamais tvirtinimo elementais);	
18.5.		Plastikinio dangčio nedegumas FV0 pagal LST EN 60695-11-10 arba lygiavertį standartą (arba V0 pagal UL94).	
19.	0,4 kV įtampos skyriaus ir transformatoriaus skyriaus pertvaros apsaugos <sup>d)</sup>	≥ IP2X	
20.	0,4 kV skyriaus su sumontuotais įrenginiais ir rezervinių vietų apsaugos laipsnis nuo įtampą turinčių dalių <sup>d)</sup>	≥ IP2X	
21.	Maksimalus linijinių komutacinių aparatų skaičius transformatorinėje <sup>d)</sup>	8 vnt.	
22.	<b>Linijiniai komutaciniai aparatai <sup>d)</sup>:</b>		
22.1.		Vertikalūs 0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai, NH2 arba NH3 gabarito, <b>poliai atjungiami kartu</b> (Pagal techninius reikalavimus);	
22.2.		Nueinančių linijų apsaugai naudojami gG/gL klasės saugiklių lydieji įdėklai. <b>Komplektuojamų su transformatorine saugiklių lydžiųjų įdėklų vardinė srovė parenkama pagal projektinę schemą;</b>	
22.3.		Šynose maksimaliam saugiklių-kirtiklių blokų skaičiui (įskaitant ir rezervines vietas) turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm.) veržlės blokų prijungimui;	
22.4.		Visais atvejais turi būti numatytos 6 vietos saugiklių-kirtiklių blokams įrengti, nepriklausomai nuo įrengiamų blokų skaičiaus;	
22.5.		Rezervinės vietos turi būti uždengtos plastikiniais apsauginiais dangčiais. Plastikinis apsauginis dangtis turi būti lengvai nuimamas (pritvirtintas su nedaugiau kaip 2 lengvai nuimamais tvirtinimo elementais). Plastikinio dangčio nedegumas FV0 pagal LST EN 60695-11-10 arba lygiavertį standartą (arba V0 pagal UL94).	
23.	<b>0,4 kV kabelių skyriaus konstrukcija <sup>d)</sup>:</b>		
23.1.		Kabelių skyriaus konstrukcija turi užtikrinti leistiną minimalų iki 240 mm <sup>2</sup> kabelių lenkimo spindulį kabelių užvedimui, kabeliams pagamintiems pagal LST 1702 (HD 603) standartą;	

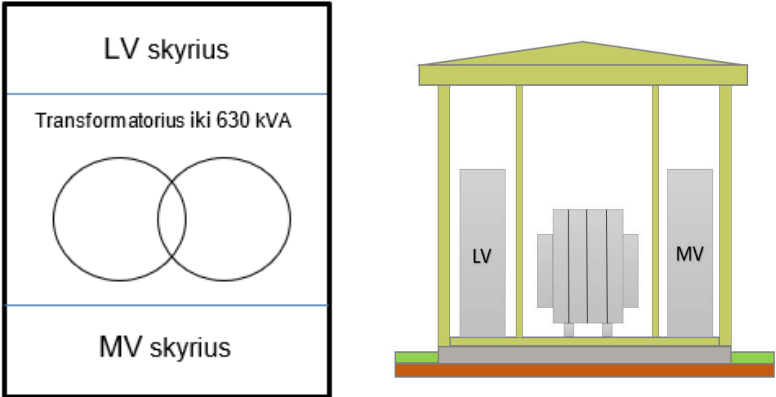
RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	36	A

23.2.		Kabelių užvedimo angos pamate turi būti išcentruotos kabelio prijungimo taškų atžvilgiu;	
23.3.		Įrengiamas kabelio įvedimo angų skaičius maksimaliam saugiklių-kirtiklių blokų skaičiui (tame tarpe įtraukiant ir rezervinių vietų skaičių);	
23.4.		Maksimalus vieno 0,4 kV užvedamo kabelio skersmuo $D \leq 60$ mm, minimalus kabelio lenkimo spindulys $R \geq 720$ mm;	
23.5.		Kabelių laikikliai turi būti išcentruoti 0,4 kV saugiklių-kirtiklių blokų prijungimo gnybtų atžvilgiu. <b>Kabelių laikikliai turi būti veržiami varžtais/veržlėmis (negali būti naudojami dantyto dirželio tipo);</b>	
23.6.		Pamato arba karkaso konstrukcijos elementai turi netrukdyti kabelio užvedimui į kabelių skyrių;	
23.7.		Uždaroma anga generatoriaus prijungimo jungtims turi būti įrengta 0,4 kV paskirstymo dalyje (modulinės metalo konstrukcijoje, šone), taip kad būtų įrengta žemiau saugiklių kirtiklių blokų pajungimo gnybtų. Anga turi būti atidaroma tik iš vidaus, matmenys 100x150 mm (plotis/aukštis). Atidengta anga turi būti be aštrių briaunų;	
23.8.		Kabelių laikikliai, bei visi instaliaciniai vamzdžiai (tame tarpe ir gofruoti) turi būti nepalaikantys degimo;	
24.	<b>Kontrolinė apskaita <sup>d)</sup>:</b>		
24.1.		Turi būti numatyta 1 vieta (trijų fazių) kontroliniam elektros apskaitos prietaisui įrengti, 0,4 kV paskirstymo įrenginių skyriaus dalyje;	
24.2.		0,5s tikslumo klasės srovės transformatoriai (pateikti akredituotos laboratorijos bandymų protokolų kopijas, įrodančias 0,5 tikslumo klasę);	
24.3.		Įrengiamas skaitiklio bandymo gnybtinas;	
24.4.		Transformatorinės gamintojas savo nuožiūra numato srovės transformatorių montavimo vietą. Sumontuoja antrinių grandinių laidus nuo srovės transformatoriaus iki bandymo gnybtyno ir nuo bandymo gnybtyno iki elektros apskaitos įrengimo vietos;	
25.	<b>Vienfazis kištukinis lizdas (apšvietimas)<sup>d)</sup>:</b>		
25.1.		Lizdas IP 4X, 230 V su įžeminimo kontaktais;	
25.2.		Kištukinis lizdas turi būti apsaugotas skirtumine (nuotėkio) srovės relė ir 16 A automatiniu srovės jungikliu (pagal techninius reikalavimus), C atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą;	
25.3.		Lizdas ir automatinis jungiklis turi būti įrengiamas laisvai prieinamoje vietoje, įrengimas gamintojo atsakomybėje;	
25.4.		Instaliacija turi tenkinti Elektros įrenginių įrengimo taisykles;	
25.5.		<b>Apšvietimas nenumatomas.</b>	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	36	A

26.	630 kVA transformatorinės 0,4 kV skyriaus išdėstymas <sup>d)</sup> :	 <p>Pastaba: Komerčinės apskaitos srovės transformatoriai gali būti įrengiami ir kitokiu eiliškumu saugiklių-kirtiklių blokų atžvilgiu. Srovės transformatoriai įrengiami pagal komerčinės apskaitos poreikius (projektinę schemą).</p>	
<b>Galios transformatorių skyrius</b>			
27.	Pritaikyta alyviniam galios transformatoriui <sup>d)</sup>	Pagal 10/0,4 kV galios transformatorių techninius reikalavimus	
28.	Vardinė alyvinio galios transformatoriaus galia <sup>d)</sup>	iki 630 kVA galios imtinai	
29.	Maksimalus 630 kVA alyvinio galios transformatoriaus gabaritas, kurį turi talpinti transformatoriaus skyrius. <sup>d)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilgis ≤1500 mm;</li> <li>- Plotis ≤1000 mm;</li> <li>- Aukštis ≤1800 mm;</li> </ul> Transformatoriaus svoris su alyva ≤2300 kg.	
32.	Apsauginis barjeras <sup>d)</sup>	Raudonos spalvos užtvaras ribojantis priėjimą prie galios transformatoriaus	
33.	<b>Galios transformatoriaus prijungimui naudojamos 0,4 kV ir 10 kV jungtys (arba izoliuotos šynos) <sup>d)</sup>:</b>		
33.1.		Jungtys - viengysliai kabeliai arba izoliuotos šynos skirtos maksimaliai 630 kVA galios transformatoriaus galiai;	
33.2.		<b>Jungčių prijungimui turi būti naudojami varžtiniai antgaliai (presuojami antgaliai nenaudojami);</b>	
33.3.		Jungčių laikikliai turi būti nepalaikantys degimo.	
34.	<b>Transformatorinės įgilintas alyvos rinktuvas <sup>d)</sup>:</b>		
3.1.		Turi talpinti 20 % 630 kVA transformatoriuje esančios alyvos;	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	36	A

34.2.		Alyvos surinkimo talpa turi būti nelaidi vandeniui ir transformatoriaus alyvai. Tais atvejais, kai gelžbetoninis pamatas yra su įgilėjimu alyvos surinkimui ir metaline talpa, metalas turi būti padengtas lydaline cinko danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą;	
34.3.		Po galios transformatoriumi turi būti naudojamos antiseptiku impregnuotos dvi sijos (sijos komplektuojamos modulinės gamintojo), kurių dydis ne mažesnis kaip Lx100x100 mm (L – ilgis parenkamas pagal maksimalų galios transformatoriaus gabaritą).	
<b>Pagrindiniai reikalavimai modulinės transformatorinės konstrukcijai</b>			
35.	630 kVA modulinės transformatorinės įrenginių išdėstymas <sup>d)</sup>	 <p>LV skyrius</p> <p>Transformatorius iki 630 kVA</p> <p>MV skyrius</p> <p>MV- (angl. medium voltage) vidutinės įtampos skyrius su įrenginiais; LV- (angl. low voltage) žemos įtampos skyrius su įrenginiais;</p>	
36.	<b>Pagrindiniai reikalavimai konstrukcijai <sup>d)</sup>:</b>		
36.1.		Modulinė transformatorinė aptarnaujama iš išorės;	
36.2.		Virš žemės esanti plieninė transformatorinės konstrukcija pastatoma ant gelžbetoninės pamato plokštės;	
36.3.		Pamato ir transformatorinės konstrukcijos sujungimo vieta turi būti hermetiška (sujungimo vietoje naudojamos hermetizuojančios medžiagos, užpildai);	
36.4.		Įrenginiai montuojami per duris. Jei pro duris netelpa įrenginiai plieninis transformatorinės stogas gali būti nuimamas, užtikrinantis galimybę pakeisti įrenginius nepažeidžiant konstrukcijos. Stogo danga atspari atmosferiniam poveikiui;	
36.5.		Visuose transformatorinės 10 ir 0,4 kV skirstomųjų įrenginių, transformatorių skyriuose turi būti įrengiama savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių, vėdinimo sistema;	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	36	A

36.6.		Transformatorinės vėdinimo ir vandens šalinimo konstrukcijos turi būti atsparios vandens ir sniego poveikiui;	
36.7.		Transformatorinės metalinio pagrindo aukštis $\geq 100$ mm;	
36.8.		Metalinė transformatorinės konstrukcija - korpusas pagamintas iš karštai cinkuotų lygaus plieno lakštų pagal LST EN 10346 arba lygiavertį standartą, kurių storis ne mažesnis kaip 2 mm. Konstrukcijos - korpuso plieninės dalys padengtos ne plonesne kaip 20 $\mu$ m lydaline cinko danga;	
36.9.		Konstrukcijos rėmo pagrindas pagamintas iš karštai cinkuotų plieno lakštų, kurių storis nemažesnis kaip 4 mm. Vidutinis dangos storis ne mažesnis kaip 70 $\mu$ m pagal LST ISO 1461 arba lygiavertį standartą;	
36.10.		Metalinis karkasas ir korpusas turi būti padengtas dažų plėvelės danga, kuri atspari korozijai, atmosferos poveikiui, UV spinduliams ir alyvai. Dangos patvarumo lygis aukštas (ang. High), tarnavimo laikas daugiau nei 15 m. pagal LST EN ISO 12944-5 arba lygiavertį standartą. Spalva <b>RAL7032. Pateikti naudojamos dangos techninę specifikaciją;</b>	
36.11.		Pateikti transformatorinės dažytų dangų atsparumo korozijai pagal LST ISO 4628-3 arba lygiavertį standartų bandymų protokolų kopijas;	
36.12.		Konstruktyvų sujungimams naudojami varžtai, veržlės, poveržlės cinkuotos arba pagamintos iš nerūdijančio plieno;	
36.13.		Moduline transformatorinė (konstrukcija, įgilintas pamatas) turi būti su 4 kilpomis, kėlimo elementais, kurie pagaminti iš karštai cinkuoto plieno arba nerūdijančio plieno. Šie elementai turi užtikrinti mechaninį tvirtumą nemažiau kaip 40 metų.	
37.	<b>Pagrindiniai reikalavimai konstrukcijai pagal standartą<sup>b)</sup> ir c) arba e):</b>		
37.1.		Transformatorinės klasė (angl. Enclosure class) ne didesnė kaip 20, pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį standartą;	
37.2.		Vidinė lanko klasė (angl. internal arc classification) IAC-B; 16 kA, 1 s., pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį standartą;	
37.3.		Transformatorinės apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP23D pagal LST EN 60529 arba lygiavertį standartą;	
37.4.		Stogo minimali atlaikoma apkrova <b>2500 N/m<sup>2</sup></b> pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį standartą;	
37.5.		20 J (Džiaulis) sienų, durų, ventiliacinių grotelių atsparumas smūgiams pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį standartą.	
38.	Reikalavimai pamato plokštei <sup>f)</sup>	plokštė pagaminta iš nežemesnės kaip B30 stiprumo klasės gelžbetonio.	
<b>Įžeminimas</b>			
39.	<b>Pagrindiniai reikalavimai įžeminimui<sup>d)</sup>:</b>		

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	36	A

39.1.		Transformatorinės skirstymo įrenginiai įžeminami vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto 5.3 (angl. Earthing of switchgear and controlgear) skyriaus reikalavimais;	
39.2.		Įrengiamos dvi modulinės transformatorinės įžeminimo kontūro prijungimo vietos su gnybtais (Pvz. žemiau). Sprendimas turi būti hermetiškas ir užtikrinti vandens nepatekimą į transformatorinės vidų. Gali būti siūlomas ir lygiaverčio funkcionalumo sprendimas. Įžeminimo kontūro prijungimo gnybto pvz..	
			
39.3.		Transformatoriaus konstrukcijos įžeminimo laidininkas - varinis, lankstus $\geq 10 \text{ mm}^2$ ;	
39.4.		Transformatoriaus neutralės prijungimo laidininkas - vientisas, pažymėtas pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ aktualius reikalavimus;	
39.5.		Transformatoriaus 0,4 kV neutralės įžeminimas - išorinis įžeminimo kontūras (neutralė tiesiogiai įžeminama vientisu laidininku), pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ aktualius reikalavimus.	
<b>Žymenys</b>			
40.	Fazių bei įžeminimo spalvinis žymėjimas <sup>d)</sup>	Pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ aktualius reikalavimus (LST EN 60446)	
41.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų (pagal „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių“ reikalavimus) <sup>d)</sup>	Ant visų transformatorinės durų, bei transformatoriaus apsauginių barjerų ženklas turi būti pagamintas iš $\geq 1,5 \text{ mm}$ storio plastiko, atsparaus UV ir atmosferiniam poveikiui. (pagal techninius reikalavimus)	
42.	Mnemoschemos <sup>d)</sup>	10 kV ir 0,4 kV skyrių fasadų	
43.	Operatyviniai ir kiti užrašai <sup>d)</sup>	Lietuvių kalba, pagal elektros įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo tvarką, patvirtintus techninius reikalavimus.	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	36	A

	Gamintojo komplektuojami žymenys pagal transformatorinės komplektaciją: <ul style="list-style-type: none"> <li>Išorė:</li> <li>10 kV skirstykla:</li> </ul>	„0,4 kV Tel. 1852”, „T“, „10 kV“; „10 kV“;	
	- L narvelis	„LGS VALDYMAS“, „LGS/LŽ PADĖTIS“, „LŽ VALDYMAS“, „TRUMPO JUNGIMO INDIKACIJA“, „10 kV ĮTAMPOS KONTROLĖ“, „narvelio numeris“;	
	- Ts narvelis	„TGS VALDYMAS“, „TGS/TŽ PADĖTIS“, „TŽ VALDYMAS“, „SPYRUOKLĖS UŽVEDIMAS“, „SPYRUOKLĖS PADĖTIS“, „10 kV ĮTAMPOS KONTROLĖ“, „T-xx A“ (xx – saugiklio srovė), „narvelio numeris“;	
	• Galios transformatoriaus kamera:	„T“, „Transformatoriaus galia kVA“;	
	- 10 kV ir 0,4 kV jungtys (kabelis). Jungties pagaminimo data žymenyje gali būti užrašyta permanentiniu markeriu.	Iš abiejų jungčių pusių ant kiekvienos jungties;	
	• 0,4 kV skirstykla:	„0,4 kV“, galios transformatoriaus įvadinis saugiklių-kirtiklių blokas „T“, saugiklių-kirtiklių eilės numeris (įskaitant ir rezervines saugiklių-kirtiklių vietas), saugiklio srovė (galios transformatoriaus galia jei naudojami gTr saugikliai), „Tik generatoriaus pajungimui“;	
	- Savų reikmių skydelis	Visi žymenys;	
	- Srovės transformatoriai	Visi žymenys ir laidų markiravimas;	
	- Apskaita ir bandymo gnybtynas	Visi žymenys ir laidų markiravimas.	
	*Žymenys turi būti suderinti su Užsakovu prieš pristatant į objektą pirmai transformatorinei.		
44.	Durų užrakinimo sistema <sup>d)</sup>	Pagal „Modulinių ir betoninių transformatorinių užrakinimo spynos ir raktai“ techninius reikalavimus.	
45.	Durų fiksavimas <sup>d)</sup>	Atidarytos durys tvirtinamos fiksatoriumi	
46.	<b>Kartu su pasiūlymu teikiama dokumentacija Lietuvių arba Anglų kalba, jei siūloma transformatorinė neįtraukta į ESO patvirtintų medžiagų sąrašą:</b>		
46.1.		Tipo bandymų protokolų kopijos įrodančios atitikimą LST EN 62271-202 standarto reikalavimams;	
46.2.		Transformatorinės instrukcija;	
46.3.		Transportavimo, montavimo instrukcijos;	
46.4.		Eksplotavimo instrukcija;	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	36	A

46.5.		Transformatorinės brėžiniai (grunto darbai, bendras vaizdas – gabaritinis, galios transformatoriaus skyriaus, įrangos išdėstymo, kontrolinės apskaitos, pamato, TSPĮ spintos montavimo vietos);	
46.6.		Kontrolinės apskaitos siūlomų srovės transformatorių techninius aprašymus, sertifikatus įrodančius 0,5S tikslumo klase;	
46.7.		Komercinės apskaitos siūlomų srovės transformatorių techninius aprašymus ir kitą aktualią dokumentaciją, įrodančia siūlomų transformatorių tinkamumą komercinei apskaitai pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus;	
46.8.		Transformatorinės dažytų dangų atsparumo korozijai pagal LST ISO 4628-3 arba lygiaverčių standartų bandymų protokolų kopijas.	
47.	<b>Prekių tiekėjas kartu su pristatomomis Prekėmis pateiks dokumentus kuriuos sudaro:</b>		
47.1.		Gamyklinių bandymų protokolus;	
47.2.		Komplektuojamųjų movų montavimo instrukcija Lietuvių kalba;	
47.3.		Su Pirkėju suderintas transformatorinės ir komplektuojamųjų įrenginių pasas Lietuvių kalba;	
47.4.		Transformatorinės montavimo instrukcijas Lietuvių;	
47.5.		Eksplotavimo instrukciją Lietuvių kalba (Pateikia vieną kartą po sutarties pasirašymo Klientui);	
47.6.		Matmenų brėžinius (Pateikia vieną kartą po sutarties pasirašymo Klientui);	
47.7.		Transformatorinės savų reikmių schemas dwg formate (Pateikia vieną kartą po sutarties pasirašymo Klientui);	
47.8.		10 kV skirstyklos antrinių grandinių schemas dwg formate (Pateikia vieną kartą po sutarties pasirašymo Klientui);	
47.9.		Transformatorinės brėžiniai (grunto darbai, bendras vaizdas–gabaritinis, galios transformatoriaus skyriaus, įrangos išdėstymo, kontrolinės apskaitos, pamato, TSPĮ spintos montavimo vietos (Pateikia vieną kartą po sutarties pasirašymo Klientui);	
47.10.		Transformatorinės pamato eksploatacinių savybių deklaracija;	
47.11.		Pateikiamų techninių dokumentų rejestrą.	
48.	Tarnavimo laikas <sup>d)</sup>	≥ 25 metai	
49.	Garantinis laikas <sup>d)</sup>	≥ 24 mėnesiai	
50.	Apžiūrų periodiškumas <sup>d)</sup>	≥ 6 metai	

**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

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	36	A

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) Gamintojo laboratorijoje, kuri yra akredituota atlikti bandymus, gamyklinių bandymų protokolas;
- f) Statybos produktų eksploatacinių savybių deklaracija (ESD);
- g) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija.

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	36	A

**3.3 10/0,4 kV TRIFAZIAI GALIOS TRANSFORMATORIAI.  
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

<b>Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės</b>	<b>Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės</b>	<b>Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)</b>
1.	Gaminys atitinka standartą <sup>d)</sup>	LST EN 60076	
2.	Gaminys atitinka ES reglamentą <sup>d)</sup>	ES reglamentas Nr. 548/2014	
3.	<p>Tipo bandymai turi būti atlikti kiekvieno intervalo pasirinktinai bent vienai transformatoriaus galiai <sup>e)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-100 kVA;</li> <li>• 160-630 kVA;</li> <li>• 800-1600 kVA;</li> <li>• 2000-2500 kVA.</li> </ul> <p>Tipo bandymai užskaitomi tada, kai galios transformatoriaus pirminės ir/ ar antrinės apvijios vardinė įtampa yra tokia, kokia nurodyta šiuose techniniuose reikalavimuose arba aukštesnė.</p>	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu.	
3.1.	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a) arba b)</sup>	Įšilimo tipo bandymai (angl. Temperature-rise type test) pagal LST EN 60076-2.	
3.2.	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a) arba b)</sup>	Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 60076-3.	
3.3.	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a) arba b)</sup>	Garso lygio nustatymas (angl. Determination of sound level) pagal LST EN 60076-10.	
3.4.	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a) arba b)</sup>	Tuščiosios eigos nuostolių ir srovės matavimai esant 90 % ir 110 % vardinei įtampai (angl. Measurement of no-load loss and current at 90 % and 110 % of rated voltage).	
4.	Transformatorinė alyva be PCB/PCT medžiagų <sup>e)</sup>	pagal EN 60296	

A	2025 02	Konkursui, statybai.	
0	2020 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas	
		Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.	
35395	PDV	A. Aleksynas	Laida A
	Proj.	A. Aleksynas	
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-TS
			Lapas 1
			Lapu 36

5.	Išpildymo tipas <sup>d)</sup>	Hermetinis, užpildytas mineraline alyva	
6.	Transformatoriaus bakas <sup>d)</sup>	Gofruoto plieno	
7.	Radiatoriai <sup>d)</sup>	Plieno storis $\geq 1$ mm	
8.	Transformatoriaus eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>d)</sup>	-35...+40 °C	
9.	Vardinė pirminės apvijios įtampa <sup>d)</sup>	10 kV	
10.	Vardinė antrinės apvijios įtampa <sup>d)</sup>	400 V	
11.	Vardinis dažnis <sup>d)</sup>	50 Hz	
12.	Maksimali pirminės apvijios įtampa, $U_m$ <sup>d)</sup>	12 kV	
13.	Pirminės apvijios izoliacijos lygis prie $U_m$ <sup>d)</sup>	$\geq$ LI 75 kV/AC 28 kV	
14.	Antrinės apvijios izoliacijos lygis <sup>d)</sup>	$\geq$ AC 5 kV	
15.	Temperatūros prieaugis alyva/apvijios <sup>d)</sup>	60/65 K	
16.	Įtampos reguliatorius (5 padėčių atšakų perjungiklis aukštosios įtampos pusėje su rankena ant dangčio ir skaitmenimis pažymėtomis atšakų padėtimis) pagal EN 60214-1 <sup>e)</sup>	$\pm 2 \cdot 2,5$ % (DETC) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 atšaka +5 %;</li> <li>• 2 atšaka +2,5 %;</li> <li>• 3 atšaka 0 %;</li> <li>• 4 atšaka -2,5 %;</li> <li>• 5 atšaka -5%.</li> </ul>	
17.	Galios transformatoriuose naudojamas elektrotechninis plienas <sup>e)</sup>	GOES – Super High Grade < 0,9 W/kg 1.7 Tesla 50 Hz (Kilmės šalis, gamintojas ir panaudotas plieno tipas privalo būti įrašytas transformatoriaus pase)	
18.	Aukštosios įtampos izoliatoriai <sup>e)</sup>	Porcelianiniai pagal EN 50180 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (3 vnt.)	
19.	Žemos įtampos izoliatoriai <sup>e)</sup>	Porcelianiniai pagal EN 50386: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-400 kVA su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (4 vnt.);</li> </ul>	
20.	Transformatoriaus pakėlimui skirtas įtaisas <sup>d)</sup>	Pakėlimo kilpos	
21.	Alyvos išleidimas <sup>d)</sup>	Varžtas apatinėje bako dalyje	
22.	Įžeminimas <sup>d)</sup>	Prijungimui skirtas gnybtas pagal EN 50216-4	
23.	Transformatoriaus bakas su dangčiu sujungtas įžeminimo jungtimi <sup>d)</sup>	Jungtis parenkama gamintojo	
24.	Techninių duomenų lentelė <sup>d)</sup>	Lietuvių kalba montuojama ant transformatoriaus korpuso. Šrifto dydis aiškiai įskaitomas pvz. Arial $\geq 10$ . Lentelės dizainas ir tvirtinimo vieta turi būti suderinta su skirstomojo tinklo operatoriumi.	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	36	A

25.	25÷2500 kVA transformatorių danga <sup>d)</sup> ir (33 punktui) <sup>e)</sup>	Atspari atmosferiniams poveikiams	
26.		Antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2. C3H (High) koroziškumo kategorija	
27.		Gruntinė danga ne mažiau 1 sluoksnis (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė)). Gruntinės dangos storis 80 – 160 μm.	
28.		Dažų danga ne mažiau 2 sluoksniai (EP (epoksidinė) arba PUR (poliuretaninė)).	
29.		Bendras visų dangų sluoksnių storis ne mažesnis kaip 180 μm	
30.		Išorinio dažų sluoksnio spalva – RAL7033	
31.		Transformatoriaus bakas iš vidaus nudažomas alyvai atspariais epoksidiniais dažais. Dažų dangos storis ne mažesnis kaip 40 μm	
32.		Padengimo garantinis laikas – 10 metų	
33.		Pateikiami grunto, dažų sertifikatai ir dažymo procedūros aprašymas.	
34.		800÷2500 kVA transformatoriai montuojami <sup>d)</sup>	su ratukais
35.	Alyvos lygio indikatorius <sup>e)</sup>	Įrengiamas tik 160÷2500 kVA transformatoriams	
36.	Apsauginis vožtuvas apsaugai nuo slėgio padidėjimo <sup>e)</sup>	Įrengiamas tik 630÷2500 kVA transformatoriams	
37.	Termometras su 2 porom kontaktų <sup>e)</sup>	Įrengiamas tik 800÷2500 kVA transformatoriams	
38.	Transformatoriaus galia, jungimo grupė, trumpojo jungimo įtampa, tuščiosios eigos ir trumpojo jungimo nuostoliai, triukšmo lygis, maksimalūs gabaritai ir maksimalus svoris <sup>d)</sup>	Pateikti 1-oje lentelėje	
39.	Tarnavimo laikas <sup>d)</sup>	≥ 30 metų	
40.	Garantinis laikotarpis <sup>d)</sup>	≥ 3 metai	
41.	Techniniai dokumentai pateikiami kartu su transformatoriais:	Transformatoriaus pasas lietuvių kalba	
42.		Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis.	
43.		Eksplotavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis. Pažymime, kad galios transformatorius neatjungus įtampos apžiūrimas skirstomojo tinklo operatoriaus nustatytu periodiškumu.	

44.		Pateikti gamyklinių (angl. Routine tests) bandymų protokolus lietuvių kalba kartu su galios transformatoriais (transformatoriai gamykloje turi būti išbandomi (angl. Routine tests) pagal standarto LST EN 60076-1 skyriaus 11.1.2.1 reikalavimus.).	
45.		Alyvos saugos duomenų lapas.	

1 lentelė

Eil. Nr.	Galia, kVA	Jungimo grupė	Trumpojo jungimo įtampa $U_K$ , %, *	Tuščiosios eigos nuostoliai $P_0$ , W,	Trumpojo jungimo nuostoliai $P_K$ ( $t=75^\circ\text{C}$ ), W,	Triukšmo lygis $L_{WA}$ , dB (A)	Matmenys, mm	Svoris, kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	250	Dyn11	4	$\leq 270$	$\leq 2350$	$\leq 47$	Ilgis $\leq 1400$ Plotis $\leq 900$ Aukštis $\leq 1700$	$\leq 1865$

\* leistini nuokrypiai ne daugiau kaip  $\pm 10\%$

**Pastabos:** Specialiu užsakymu gali būti nurodyta 160-2500 kVA galios transformatoriams Yyn0 jungimo grupė.

#### Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

- Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai.
- Gamykloje atliktų Bandymų, kuriuose dalyvavo akredituotos laboratorijos atstovas, protokolai (angl. Witnessed manufacturer's testing WMT), patvirtinti atstovo.

### 3.4 MIKROELEKTRONINĖ APSAUGŲ RELĖ VEIKIANTI BE IŠORINIO OPERATYVINĖS ĮTAMPOS ŠALTINIO. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Relė turi atitikti standartus	<a href="#">LST EN 60255-5</a> (IEC 60255-5) <a href="#">LST EN 60255-6</a> (IEC 60255-6) <a href="#">LST EN 60255-21</a> (IEC 60255-21) <a href="#">LST EN 61000-4</a> (IEC 61000-4) <a href="#">LST EN 60068-2</a> (IEC 60068-2)
2.	Darbo aplinkos temperatūra	$-15 \dots + 35^\circ\text{C}$
3.	Darbo aplinkos drėgmė	$\leq 90\%$
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Vardinė srovė	1 arba 5 A
6.	Srovės grandinių terminis atsparumas: ilgalaikis 10 s 1 s	$\leq 2 I_n$ $\leq 15 I_n$ $\leq 50 I_n$
7.	Komutacinio aparato valdymo būdas	relės kontaktais (230 V AC, 5A).
8.	Indikacija apie apsaugų poveikį	Taip

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	36	A

9.	Dviejų laiptų trijų fazių maksimalios srovės apsauga: I> laiptas srovės nuostatų ribos delsa delsa (priklausoma charakteristika)	1,0 ... 4 In 0 ... 3 s pagal IEC60255
10.	I>> laiptas srovės nuostatų ribos delsa	2 ... 20 In 0 ... 1,0 s
11.	Montavimo tipas	narvelio fasade;
12.	Programinė įranga (su licenzijomis*) (jei relė konfigūruojama)	skirta relės konfigūravimui bei eksploatavimui
13.	Programinės įrangos vartotojo instrukcija (jei relė konfigūruojama)	anglų arba lietuvių kalba
14.	Relinės apsaugos ir valdymo terminalo techninė specifikacija (įdiegtų funkcijų sąrašas), pateikiama lietuvių kalba (jei relė konfigūruojama)	tekstinės ir kompiuterinės laikmenos (kompaktiniame diske) formomis
15.	Relės vartotojo instrukcija, pateikiama lietuvių kalba	tekstinės ir kompiuterinės laikmenos (kompaktiniame diske) formomis
16.	Relės funkcijų techninis aprašymas (jei relė konfigūruojama), pateikiamas lietuvių kalba	tekstinės ir kompiuterinės laikmenos (kompaktiniame diske) formomis
17.	Relės konfigūravimo instrukcija (jei relė konfigūruojama), pateikiama	tekstinės ir kompiuterinės laikmenos (kompaktiniame diske) formomis
18.	Relės eksploatavimo instrukcija, pateikiama lietuvių kalba	tekstinės ir kompiuterinės laikmenos (kompaktiniame diske) formomis
19.	Kabelis skirtas relės konfigūravimui (jei relė konfigūruojama)	1 vnt.
20.	Principinės, montavimo schemas ir brėžiniai	grafinės ir kompiuterinės (kompaktiniame diske) laikmenos formomis, su galimybe koreguoti
21.	Tarnavimo laikas	≥ 15 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 3.5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI 0,4 KV KABELIŲ SPINTAI BE APSKAITOS PRIETAISŲ

<b>Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės</b>	<b>Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės</b>	<b>Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)</b>
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gaminys atitinka standartą <sup>d)</sup>	LST EN 61439-5	
3.	Naudojimo sąlygos <sup>b)</sup>	Lauke ir viduje	
4.	Aplinkos temperatūra <sup>b)</sup>	-35 ... +35 °C	
5.	Vardinė įtampa <sup>b)</sup>	400/230 V	
6.	Izoliacijos lygis <sup>b)</sup>	6/2,5 kV (LI/AC)	
7.	Vardinis dažnis <sup>b)</sup>	50 Hz	
8.	Apsaugos laipsnis <sup>b)</sup>	≥ IP44	
9.	Kabelių spinta sudaryta iš modulių <sup>b)</sup> :		
9.1.		Tranzitinės dalies ir pagrindo;	
9.2.		Tranzitinės dalies.	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	36	A

10.	Tranzitinės dalies modulyje montuojami standartiniai elektros įrenginiai <sup>c)</sup> :		
10.1.		Kirtiklių-saugiklių blokai;	
10.2.		185 mm šynų sistema (iš vario arba aliuminio). Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) veržlės (185 mm atstumais tarp šynų) vertikalių saugiklių-kirtiklių blokų arba kabelių prijungimui. Įpresuotos veržlės turi būti visiems projekte numatytiems prijunginiams tiek saugiklių-kirtiklių blokams tiek kabeliams tiek rezervinėms vietoms;	
10.3.		Nulinė (PEN) šyna (iš vario arba aliuminio).	
11.	Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius <sup>b)</sup>	- 9	
12.	Montuojamų kirtiklių-saugiklių blokų tipo išdėstymas <sup>b)</sup>	Vertikalus (kirtiklių-saugiklių blokai vertikalūs);	
13.	Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė <sup>b)</sup>	Nurodoma užsakant (NH-2, NH-3): montuojami saugiklių lydieji įdėklai nuo 25 A iki 630 A atitinkamai NH-1, NH-2, NH-3.	
14.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas <sup>b)</sup>	Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.	
15.	Modulių korpuso medžiaga <sup>c)</sup>	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal <a href="#">LST EN 10346</a>	
16.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis), tvirtinimo detalės <sup>c)</sup>	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.	
17.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiebiančios su gruntu <sup>c)</sup>	Padengiamos $\geq 70 \mu\text{m}$ lydaline cinko danga pagal <a href="#">LST ISO 1461</a> Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.	
18.	Korpusas iš išorės nudažomas <sup>b)</sup> :		
18.1.		RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus).	
18.2.		Visais atvejais dažoma RAL 7032, nebent atskirais projektiniais sprendiniais gali būti dažoma Tamsiai Ruda (RAL 8017), Šviesiai ruda (RAL 8002), Smėlio spalvos (RAL 1011), Žalia (RAL 6005), Tamsiai pilka (RAL 7021), Juoda (RAL 9017), Balta (RAL 9003). Taip pat, gali būti pateikiamos kitokios technologijos dangos alternatyvos, bet gamintojas turi pateikti įrodančius dokumentus, kad gamintojo pasirinktas sprendimas tinkamas Lietuvos klimato sąlygoms.	
19.	Kabelinės spintos tvirtinimas <sup>b)</sup> :		
19.1.		pakabinama (ant sienos, ant metalinių konstrukcijų ir t.t.);	
19.2.		įmontuojama į sieną;	
19.3.		pastatoma ant pagrindo. Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus. Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), <b>kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.</b>	

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	36	A

19.4.		<b>Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.</b>	
20.	Vėdinimas <sup>b)</sup>	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių	
21.	Įžeminimo laidininkas jungiantis kabelių spintą su durelėmis <sup>b)</sup>	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .	
22.	Durų užrakinimo sistema <sup>c)</sup>	Tranzitinės dalies modulio durelių užraktai pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus spynoms ir raktams	
23.	Spintos durys <sup>b)</sup> :		
23.1.		turi atsidaryti ne mažesniu kaip $120^\circ$ kampu;	
23.2.		atidaromos į dešinę pusę – nurodoma užsakant;	
23.3.		atidaromos į kairę pusę – nurodoma užsakant;	
23.4.		atidaromos į abi puses (dviejų durų spinta) - nurodoma užsakant.	
24.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas <sup>b)</sup>	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
25.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus <sup>b)</sup>	Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.	
26.	Reikalavimai elektros schemai <sup>b)</sup> :		
26.1.		tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato);	
26.2.		schema atspari atmosferiniams poveikiams.	
27.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba) <sup>b)</sup>	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus	
28.	Garantinis laikas <sup>b)</sup>	$\geq 24$ mėnesiai	
29.	Tarnavimo laikas <sup>b)</sup>	$\geq 25$ metai	
30.	Su prekėmis pateikiami techniniai dokumentai		
30.1.		Kabelių spintos pasas lietuvių kalba;	
30.2.		Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba.	

#### Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

- h) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- i) Gamintojo deklaracija arba gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas;
- j) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
- k) Nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotas produkto atitikties sertifikatas išduotas bandymų protokolo pagrindu, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas.

### 3.6. 0,4 kV VIDAUS TIPO SAUGIKLIŲ-KIRTIKLIŲ BLOKAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1 LST EN 60947-3 LST EN 60529
2.	Kirtiklių-saugiklių blokai pažymėti ženklu	CE

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	36	A

3.	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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
4.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
5.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
6.	Leistinos kontroliuojamųjų mazgų išilimo temperatūros	Virš temperatūrų ribos pagal LST EN 60947-1
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 500 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 1000 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 8 kV
14.	Polių skaičius	3
15.	Atjungimo būdas	Iki 630 A (imtinai) poliai atjungiami kartu, o didesnės vardinės srovės poliai gali būti atjungiami atskirai.
16.	Polių išdėstymas	vertikalus;
17.	Vardinė srovė: vertikaliems;	vertikaliems nuo 160 A iki 1250 A;
18.	Smūginė srovė	≥ 40 kA
19.	Atsparumas susidėvimui (operacijų skaičius su vardine apkrova), pagal LST EN 60947-3	Elektrinis ≥ 200;
20.	Apsaugos laipsnis atjungtoje ar įjungtoje padėtyje;	≥ IP2X;
21.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1 x 240 mm <sup>2</sup> ;
22.	Laidininko prijungimo būdas	Varžtinis terminalas, skirtas varžtiniams antgaliams prijungti (terminalo varžtas arba veržlė turi būti įtvirtinta terminale, t. y. laidininko antgaliai prie terminalo prisukami vienu raktu). Kabelių spintose kabeliai gali būti prijungiami prie kirtiklių-saugiklių bloko ir gamintojo komplektuojamais V - tipo gnybtais tinkančiais prisukti kabelius pagal jų markes ir skerspjūvius. Gnybtai prisukami gamintojo nurodyta jėga su dinamometrinio raktu turinčiu galiojančią patikrą. Jei prie saugiklių-kirtiklių blokų yra jungiami keli ar nestandartinio skerspjūvio kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami tik tą saugiklių-kirtiklių bloką pagaminusios gamyklos adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius.
23.	Padėties fiksavimas	Įjungtos padėties fiksavimas
24.	Kontaktinės lūpos (lydiesiems įdėklams)	Pasidabruotos
25.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų tipas	NH tipo pagal Bendrovės patvirtintus 0,4 kV saugiklių lydžiųjų įdėklų techninius reikalavimus
26.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų dydis	1; 2;
27.	Įrengimo būdas: vertikaliems;	Ant DIN sistemos bėgelių (šynų);
28.	Įtampos kontrolė	Galimybė matuoti įtampą kiekvienoje fazėje

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	36	A

29.	Matavimo transformatorių įrengimo vieta	Nurodoma užsakant (nereikalingą išbraukti): be matavimo transformatorių įrengimo vietos; su vieta matavimo transformatorių įrengimui.
30.	Korpuso medžiagos ne degumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)
31.	Operatyvinių užrašų vieta	Ant kirtiklių-saugiklių bloko priekinės dalies
32.	Techniniai dokumentai:	Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
33.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
34.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 3.7. 0,4 kV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2
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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>• Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</li> </ul>
3.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35°C
4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė	Nurodomi užsakant pagal 1 lentelę
5.	Taikymo klasė	gG/gL
6.	Korpuso medžiaga	Keramika
7.	Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai	Pasidabruoti
8.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai
9.	Vardinė įtampa, V	≥ 500 V
10.	Ribinė atjungimo srovė, kA	120 kA
11.	Vardinis dažnis, Hz	50 Hz
12.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	Nurodomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Be poveikio rodiklio;</li> <li>– Spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžiojo įdėklo veikimą</li> </ul>

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	36	A

13.	Ant lydžiojo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vardinė srovė;</li> <li>- Vardinė įtampa;</li> <li>- Ribinė atjungimo srovė;</li> <li>- Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis;</li> <li>- Taikymo klasė;</li> <li>- CE ženklas.</li> </ul>
14.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lydžiojo įdėklo pasas;</li> <li>- Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>- Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>- Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>

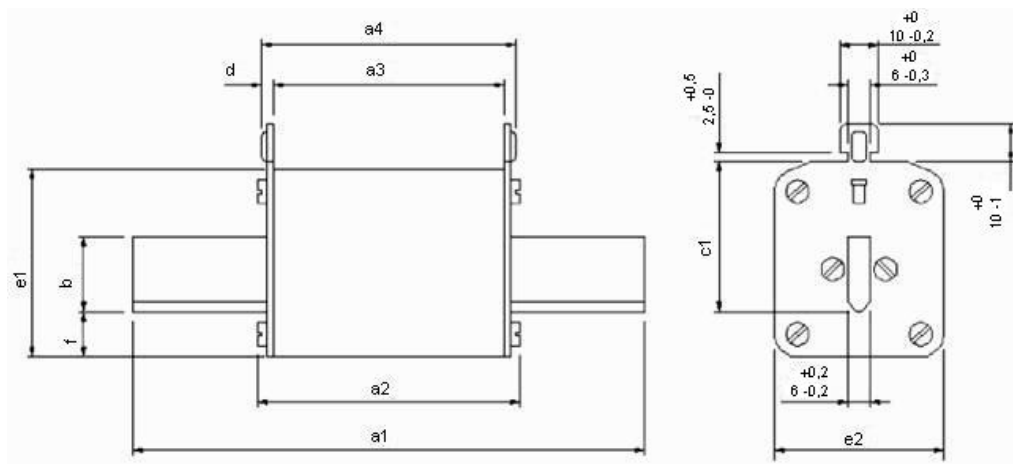
**Pastabos:**

- Lydžiųjų įdėklų gabaritiniai matmenys parenkami iš 2 lentelės ir 1 pav.
- Lydžiojo įdėklo vardinė srovė parenkama iš 1 lentelės, atsižvelgiant į tipą ir gabaritinius matmenis.

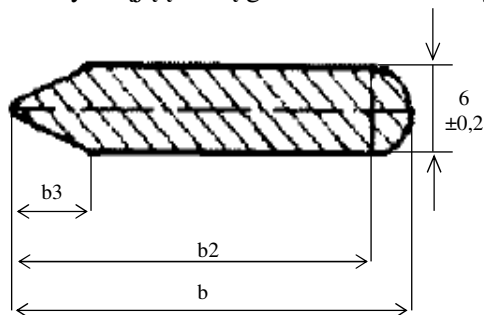
1 lentelė. Lydžiųjų įdėklų vardinės srovės

Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis	Galios nuostoliai $P_n, W^*$	Saugiklio vardinė srovė, A										
		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
NH-00	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
NH-1	23	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	-
NH-2	34	80	100	125	160	200	250	315	400	-	-	-
NH-3	48	63	100	160	200	250	315	400	500	630	-	-
NH-4a	110	500	630	800	1000	1250	1500	1600	-	-	-	-

**\*Pastaba:** galios nuostoliai pateikti atitinkamam lydžiųjų įdėklų dydžiui ir didžiausios vardinės srovės lydžiajam įdėklui.



1 pav. NH lydžiųjų įdėklų gabaritiniai matmenys



2 lentelė. Lydžiųjų įdėklų leistini gabaritiniai matmenys

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	36	A

Dydis	Vidutiniai gabaritiniai matmenys, mm											
	a1	a2 (max)	a3	a4	e2 (max)	f (max)	b (min)	b2 (min)	b3 (max)	c1	d +1,5 -0,5	e1 (max)
00	78,5 ±1,5	54	45 ±1,5	49 ±1,5	30	15	15	12	5	35 ±0,8	2	48
1	135 ±2,5	75	62 ±2,5	68 ±2,5	52	15	20	17	6	40 ±0,8	2,5	53
2	150 ±2,5	75	62 ±2,5	68 ±2,5	60	15	25	22	6	48 ±0,8	2,5	61
3	150 ±2,5	75	62 ±2,5	68 ±2,5	75	18	32	29	6	60 ±0,8	2,5	76
4a	200 ±3,0	100	84 ±3,0	90 ±3,0	102	30	50	45	8	84 ±3,0	2,5	110

### 3.8. TRANSFORMATORINIŲ ĮŽEMINIMO ELEMENTAI. VARIUOTI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	≥ 0,250 mm. vario sluoksnis. Dengiama galvaninizuojant
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
5.	Strypo ilgos	1,2 – 3 m.
6.	Strypą suardanti mechaninė tempimo jėga	≥ 590N/mm <sup>2</sup>
7.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
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

### 3.9. 24 kV TRIGYSLIAI KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
1.	Standartas	LST HD 620 S2 10M		
2.	Kabelio konstrukcijos bandymai: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pateikti tipo bandymų protokolus. Tipo bandymai turi būti atlikti pagal LST HD 620 S2 standarto 10M dalies reikalavimus. Bandymai turi būti atlikti kabelio konstrukcijai tenkinančiai žemiau pateiktus reikalavimus;</li> <li>Pateikti vandens barjerų tipo bandymų protokolų kopijas. Barjerų bandymas turi būti atliktas kabelio konstrukcijai, tenkinančiai reikalavimus pagal LST HD 605 (arba lygiaverčio) standarto 2.4.9 skyriaus reikalavimus.</li> <li>Tipų 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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>;</li> <li>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. <b>Witnessed manufacturer's testing WMT</b>) ir tai patvirtina išduodamuose tipo bandymų protokoluose.</li> </ul>			
3.	Tinklo sistemos kategorija pagal IEC 60183, kuriai turi būti pritaikyta kabelio konstrukcija (Angl. Voltage system category).	B kategorija		
4.	Vardinė įtampa, $U_0/U$	12/20 kV		
5.	Maksimalioji įtampa, $U_m$	24 kV		
6.	Vardinis dažnis	50 Hz		
7.	Eksplotavimo sąlygos	Žemėje		
8.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C		
9.	Kabelio konstrukcija pagal LST HD 620 S2 standarto 10M skyriaus reikalavimus:			
		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		27	36	A

RK20-06.19-TDP-E-TS

9.1	Laidininkas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 klasės suvytas, supresuotas apvalus aliuminio laidininkas pagal LST EN 60228;</li> <li>• Laidininkas su išilgine apsauga nuo drėgmės;</li> <li>• Laidininko skerspjūviai pagal 1 lentelės reikalavimus.</li> </ul>
9.2	Laidininko ekranas	Pusiau laidi medžiaga
9.3	Izoliacija pagal LST HD 620 S2 10M skyriaus 3.1 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai.	XLPE
9.4	XLPE izoliacijos storis pagal LST HD 620 S2 10M skyriaus 3.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai.	Nominalus XLPE izoliacijos storis 5,5 mm.
9.5	Izoliacijos ekranas	Pusiau laidi medžiaga
9.6	Kabelio ekrano konstrukcija (Vielinis Cu ekranas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielinis vario vielų (Cu) ekranas;</li> <li>• Vielinio ekrano konstrukcija turi tenkinti LST HD 620 S2 10M skyriaus 9.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai;</li> <li>• Vielinio Cu ekrano skerspjūviai pateikti 1 lentelėje;</li> </ul>
9.7	Išilginė vandens blokuotė kabelio konstrukcijoje.	Drėgmėje brinkstanti juosta.
10.	Išorinio apvalkalo įplovimo virvės (angl. ripcord)	Virvės pagamintos iš aramido.
11.	Išorinis kabelio apvalkalas	Juodas PE, atsparus UV
12.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas	Nustatoma užsakant iš 1 lentelės
13.	Žemiausia kabelio klojimo temperatūra	-20°C
14.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
15.	Maksimali leistinoji tempimo jėga	Sx30 N/mm <sup>2</sup> S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>
16.	Kabelių elektrotechniniai parametrai	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
17.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 24 kV TRIGYSLIŲ KABELIŲ SU PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTŲ KLOTI ŽEMĖJE ELEKTROTECHNINIAI PARAMETRAI

1 lentelė

Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Varinių (Cu) vielų skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Didžiausia vario vielinio Cu ekrano aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Didžiausia aliuminio gyslų aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Leistiną ilgalaikę gyslos (65°C) darbinę srovę grunte, A*	Leistiną ilgalaikę gyslos (90°C) darbinę srovę ore, A***	Leistiną trumpojo jungimo (1 s) srovę laidininke, kA
3x120	16	1,2	≤0,253	230	265	11,3

Pastabos:

\* Ilgalaikės darbinės srovės laidininke nurodytos pagal LST HD 620 S2 10F, kai oro temperatūra +25 °C, grunto +15 °C

### 3.10. 10 kV VIENGYSLIŲ IR TRIGYSLIŲ KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

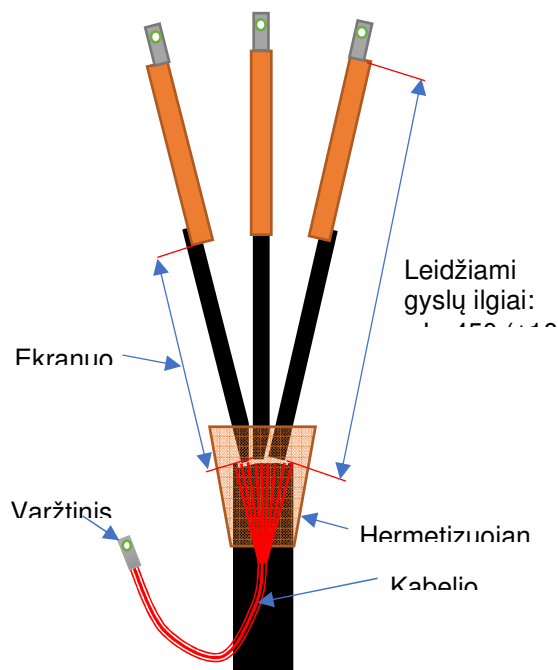
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
----------	---------------------------------------	---------------

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	36	A

1.	<p>Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.</p> <p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a></p>	<p>Pateikti bandymų protokolų kopijas pagal LST HD 629.1 S2 standartą.</p> <p>Bandymai turi būti atlikti su galine mova, kuri sumontuota ant kabelio su XLPE izoliacija ir vieliniu ekranu.</p>
2.	Vardinė įtampa	10kV
3.	Maksimalioji įtampa	12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Vidaus tipo galinė mova;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelių konstrukcija:	
8.1.	Maksimali leistina kabelio izoliacijos ilgalaikė temperatūra	≤+90 °C
8.2.	Kabelio izoliacija	XLPE
8.3.	Kabelių konstrukcija, ekrano tipas ir skerspjūvis mm <sup>2</sup>	Trigyslis kabelis su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu, 1 pav. (50±240 mm <sup>2</sup> );
8.4.	Kabelių gyslų skerspjūvis (pagal 8.3 punktą)	120 mm <sup>2</sup>
9.	Movos savybės	Turi atstatyti visas kabelio savybes; Elektrinio lauko valdymas; Atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, trekingui ir ilgalaikiai erozijai.
10.	Komplektuojami antgaliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui); A klasės su nulūžtančiomis galvutėmis; Antgalio kontaktinės plokštumos skylės diametras pritaikytas Ø12 mm varžtam. Pateikti tipinių bandymų pagal LST EN 61238-1 standartą protokolų kopijas.
11.	Trigysliams kabeliams su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu turi būti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas (1 pav).	450 (±10 proc.) mm;
12.	Kabelio su vieliniu ekranu galinės movos ekranavimas ir įžeminimas (8.3 punkto 1 ir 3 tipas)	Movos komplekte turi būti varžtinis antgalis, montuojamas ant kabelio vielinio ekrano (įžeminimo laidininkų); Įžeminamas kabelio vielinio ekrano skerspjūvis negali būti dirbtinai mažinamas. Turi būti įžeminamas visas kabelio ekrano skerspjūvis. Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu gyslos turi būti ekranuotos. Movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos gyslų ekranavimui, 1 pav.
13.	AHXAMK-W konstrukcijos kabelio įžeminimas (8.3 punkto 2 tipas)	Gamyklinis nelituojamas gyslų įžeminimo sprendimas AHXAMK-W kabeliui su aliuminio folijos ekranu; Gamyklinis nelituojamas įžeminimo sprendimas AHXAMK-W kabelio ketvirtajai neizoliuotai varinei gyslai įžeminti; Kabelio neizoliuotos varinės įžeminimo gyslos skerspjūvio plotas yra 35 mm <sup>2</sup> . Movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos.

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	36	A

14.	Pateikiami dokumentai Lietuvių kalba	Movos montavimo instrukcijos; Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); Gamyklinis aprašymas.
15.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
16.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių



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

### 3.11. 12 kV VIENGYSLIŲ IR TRIGYSLIŲ KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA PEREINAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualių standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accrreditation.org/ea-members">http://www.european-accrreditation.org/ea-members</a>	Pateikti bandymų protokolų kopijas pagal LST HD 629.1 S2 standartą. Bandymai turi būti atlikti su jungiamąja mova, kuri sumontuota ant kabelio su XLPE izoliacija ir vieliniu ekranu.
2.	Vardinė įtampa	10 kV
3.	Maksimalioji įtampa	12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje ir atvira ore
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	36	A

8.	Jungiamų kabelių konstrukcija:	
8.1	Maksimali leistina kabelio izoliacijos ilgalaikė temperatūra	≤+90 °C
8.2	Jungiamų kabelių izoliacija	XLPE
8.3	Jungiamų kabelių konstrukcija, ekrano tipas ir galimas skerspjūvis mm <sup>2</sup>	1. Trigyslis kabelis su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu (50÷240 mm <sup>2</sup> ); 2. Viengyslis kabelis su vieliniu ekranu (120÷500 mm <sup>2</sup> ); 3. Viengyslis kabelis su aliuminio folijos ekranu ir ketvirtąja neizoliuota varine įžeminimo gysla (AHXAMK-W) (120÷240 mm <sup>2</sup> );
8.4	Jungiamų kabelių tipai	Jungiamų kabelių ekranų konstrukcijos pagal punktą <b>Nr. 8.3.</b> nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 su 2;</li> <li>• 1 su 3;</li> <li>• 2 su 3</li> </ul>
8.5	Jungiamų kabelių skerspjūvis mm <sup>2</sup> (pagal 8.3 punktą)	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 mm<sup>2</sup>;</li> <li>• 120 mm<sup>2</sup>;</li> <li>• 240 mm<sup>2</sup>;</li> <li>• 500 mm<sup>2</sup>.</li> </ul>
9.	Movos savybės	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turi atstatyti visas kabelio savybes;</li> <li>• Elektrinio lauko valdymas;</li> <li>• Atspari išilginiam mechaniniam poveikiui;</li> <li>• Išorinis apvalkalas atsparus atmosferos veiksniams.</li> </ul>
10.	Komplektuojami sujungikliai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui);</li> <li>• A klasės su nulūžtančiomis galvutėmis;</li> </ul> <p>Pateikti tipinių bandymų pagal LST EN 61238-1 standartą protokolų kopijas.</p>
11.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
12.	AHXAMK-W konstrukcijos kabelio įžeminimas (8.4 punkto 3 tipas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinis nelituojamasis įžeminimo sprendimas viengysliam kabeliui su aliuminio folijos ekranu;</li> <li>• Gamyklinis nelituojamasis įžeminimo sprendimas AHXAMK-W kabelio ketvirtąjai neizoliuotai varinei gyslai;</li> <li>• Kabelio neizoliuotos varinės įžeminimo gyslos skerspjūvio plotas yra 35 mm<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos.</p>
13.	Pateikiami dokumentai Lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movos montavimo instrukcijos;</li> <li>• Sujungiklių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje);</li> <li>• Gamyklinis aprašymas.</li> </ul>
14.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
15.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		(Pildoma konkurso metu)		
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		(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)	
1.	Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001	LAPAS	LAPU
	RK20-06.19-TDP-E-TS		31	36
				LAIDA
				A

2.	Kabelis atitinka standartą <sup>b)</sup> arba <sup>c)</sup>	LST HD 603 arba IEC 60502-1	
3.	Vardinė kabelio įtampa $U_0/U$ <sup>e)</sup>	0,6/1 kV	
4.	Maksimali kabelio įtampa $U_m$ <sup>e)</sup>	1,2 kV	
5.	Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>	-35 ... +35 °C	
6.	Laidininkas <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio	
7.	Laidininko tipas <sup>d)</sup> arba <sup>e)</sup>	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
8.	Laidininkų izoliacija <sup>e)</sup>	XLPE	
9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas <sup>e)</sup>	Gyslų individualus spalvinis žymėjimas	
10.	Išorinis apvalkalas <sup>e)</sup>	Juodas UV spinduliams atsparus PE	
11.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra <sup>e)</sup>	+ 90 °C	
12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s) <sup>e)</sup>	+ 250 °C	
13.	Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra <sup>e)</sup>	-10 °C arba žemesnė minusinė temp.	
14.	Minimalus lenkimo spindulys <sup>e)</sup>	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo	
15.	Garantinis laikotarpis <sup>d)</sup>	$\geq 24$ mėn.	

### 3.12. TECHNINIAI REIKALAVIMAI 1 KV DAUGIAGYSLIAMS ALIUMINIAMS KABELIAMS, SKIRTIEMS KLOTI ŽEMĖJE IR ATVIRAME

1 lentelė. 1 kV daugiagyšlių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvira ore techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km
3x16	RE	1,91
3x35	SM	0,868
4x16	RE	1,91
4x35	SM	0,868
4x70	SM	0,443
4x95	SM	0,320
4x150	SM	0,203

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	36	A

4x240	SM	0,125
5x16	RE,RM	1,91
5x35	RM	0,868

\* 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

- Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos ir akredituotos įstaigos išduotas sertifikatas (su laboratorijos (-jų) akreditacijos sritį įrodančiais dokumentais). Laboratorijai (-joms) ir sertifikata 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>;
- 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 sertifikata 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>;
- Gamintojo deklaracija;
- Gaminio techninis aprašymas;
- Tiekėjo deklaracija.

### 3.13. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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	žemėje; 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.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	35 ÷ 240 mm <sup>2</sup> ;
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.	Ižeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	36	A

18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašmas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 3.14. IKI 1 kV KABELIŲ PEREINAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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 Bandymai privalo būti atlikti su Rusijos gamintojų 1 kV arba aukštesnės įtampos alyviniais kabeliais (Alyvos ir kanifolijos mišiniu impregnuotas popierius)
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Jungiamų kabelių izoliacija	Alyvos ir kanifolijos mišiniu impregnuotas popierius Plastiko
10.	Alyvinio kabelio gyslų skaičius	3
11.	Plastiku izoliuoto kabelio gyslų skaičius	4
12.	Kabelio gyslų skerspjūvis	35 ÷ 240 mm <sup>2</sup>
13.	Izoliuojančios movos medžiagos, turinčios kontaktą su juostine popierine izoliacija	Atsparios alyvai
14.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam ir mechaniniam poveikiui
15.	Jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Ižeminimo sujungimas, kontaktų atstatymas ir ketvirtosios gyslos prijungimas prie AL apvalkalo (trigyslio kabelio) movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
17.	Nelituojama ketvirtosios ižeminimo gyslos jungtis prie trigyslio alyvinio kabelio AL apvalkalo turi būti gamykliškai išbandyta ir aprašyta	Pateikti bandymo protokolo kopiją
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

### 3.15. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	36	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	HDPE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	$\geq 750$ N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų ( $\geq 450$ N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (750 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.</li> </ul>
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
11.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

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

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai
110	$\leq 4 \times 120$ $\leq 4 \times 240$	$\leq 3 \times 50$ $\leq 1 \times 500$ $\leq 3 \times 120$

### 3.16. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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	$\geq 50$ m
8.	Juostos storis	$\geq 0,05$ mm
9.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai 200 mm;

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	36	A


10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis” Teksto šriftas „Arial”. Šrifto dydis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 mm pločio juostai : <b>80 mm</b>;</li> <li>• 310 mm juostai <b>290 mm</b>. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.</li> </ul>
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 (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

RK20-06.19-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	36	A

## 4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

### 4.1. DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Įrenginių montavimo darbai</b>					
1.	Pagrindo iš sutankintos skaldos ir žvyro MTT įrengimas, įskaitant statybines medžiagas		m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	15/9	
2.	MTT g/b pamatinės plokštės (2310x2810) sumontavimas, įskaitant statybines medžiagas		kompl.	1	
3.	MTT namelio su 10kV ir 0.4kV skirstyklomis, alyvos surinkimo talpa ir kitomis sistemomis sumontavimas		kompl.	1	
4.	10/0.4kV, 250kVA hermetinio galios transformatoriaus montavimas ir prijungimas		kompl.	1	
5.	10kV skirstyklos montavimas, RAA apsaugų derinimas		kompl.	1	
6.	0.4kV skirstyklos montavimas, derinimas		kompl.	1	
7.	0.4kV skydo ĮSS-1 montavimas		kompl.	1	
8.	0.4kV skydo ĮSS-2 montavimas		kompl.	1	
9.	Reaktyvios galios kompensavimo spintos RGKĮ-100kVar montavimas, prijungimas ir paleidimas		kompl.	2	
<b>10kV kabelinės linijos</b>					
10.	Esamų 10kV kabelių vietų nustatymas ir identifikavimas		kompl.	1	
11.	Tranšėjos kasimas 10kV kabeliams pakloti (2 kabeliai)		m	50	
12.	Tranšėjos užkasimas		m	50	
13.	Grunto sutankinimas, dangų atstatymas		m <sup>2</sup>	50	
14.	Apsauginių vamzdžių D110 paklojimas		m	100	
15.	Signalinės juostos montavimas		m	100	
16.	10kV kabelio montavimas vamzdžiuose, ant kabelinių konstrukcijų		m	110	
17.	10kV kabelio pereinamosios movos montavimas		kompl.	2	
18.	10kV kabelio galinės movos (Al 3x120) montavimas ir galų prijungimas prie įrenginių		kompl.	2	
<b>0.4kV kabelinės linijos</b>					
19.	Esamų 0.4kV kabelių vietų nustatymas ir identifikavimas		kompl.	1	kiekius tikslinti

A	2025 02	Konkursui, statybai.			
0	2020 08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir pavadinimas			
			Projekto pavadinimas: 10KV SKIRSTOMOJO PUNKTO CPP-1 IR 10/0.4KV TRANSFORMATORINĖS KTP-1 IŠKĖLIMAS, ULONŲ G.8A, ALYTAUS M. SAV.		
35395	PDV	A. Aleksynas	Pavadinimas: SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
	Proj.	A. Aleksynas			A
LT	Statytojas: LKT ALYTAUS KALĖJIMAS		Žymuo: RK20-06.19-TDP-E-SKŽ		Lapų 1 4

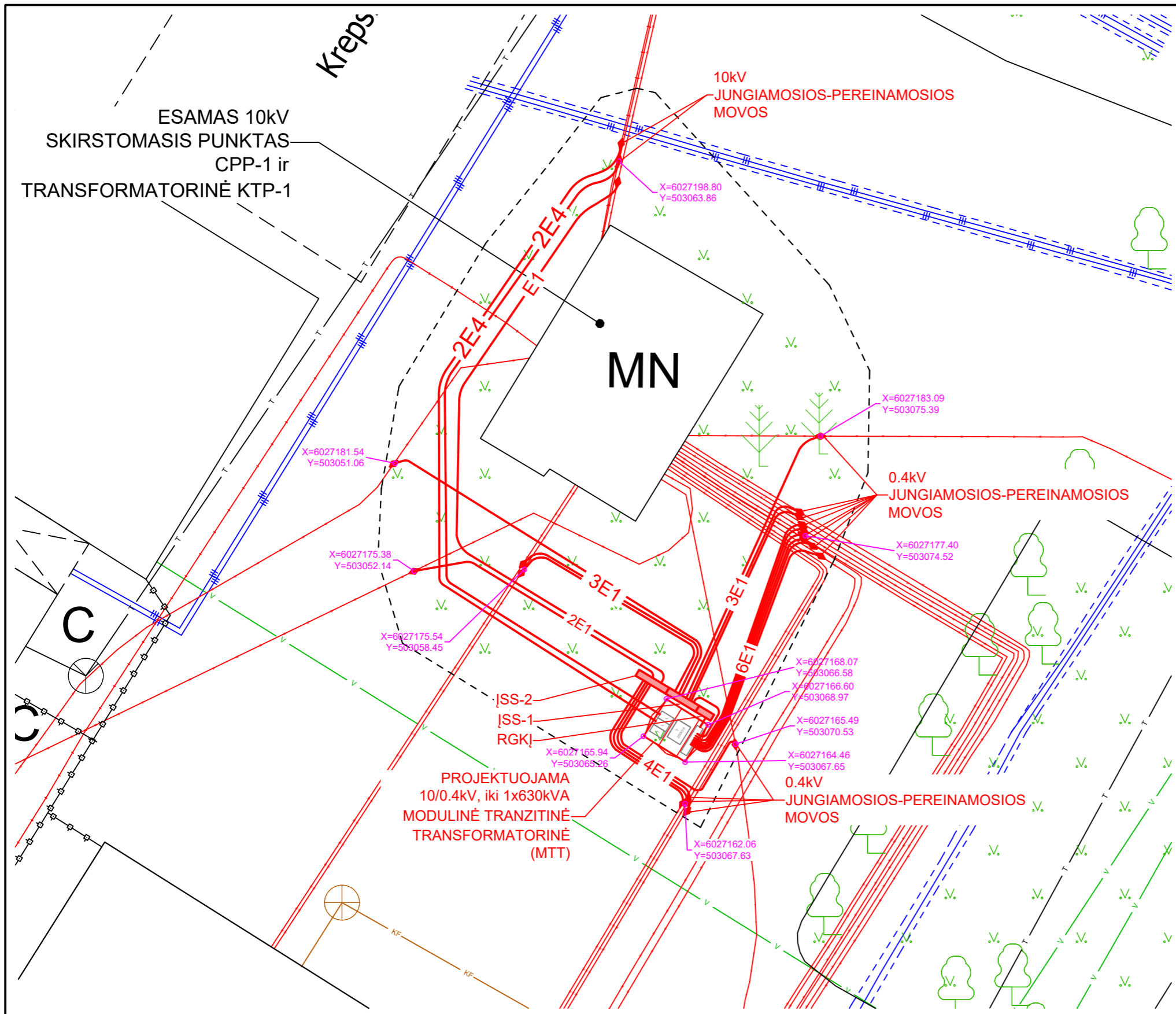
Eil. Nr.	Darbu pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
20.	Tranšėjos kasimas 0.4kV kabeliams pakloti (iki 4 kabelių)		m	140	montavimo metu atsikasus esamus kabelius ir juos identifikavus
21.	Tranšėjos užkasimas		m	140	
22.	Grunto sutankinimas, dangų atstatymas		m <sup>2</sup>	140	
23.	Apsauginių vamzdžių D110 paklojimas		m	400	
24.	Signalinės juostos montavimas		m	400	
25.	Iki 1kV kabelio montavimas vamzdžiuose, ant kabelinių konstrukcijų		m	455	
26.	Iki 1kV kabelio pereinamosios movos montavimas		kompl.	20	
27.	Iki 1kV kabelio galinės movos (Al 4x120) montavimas ir galų prijungimas prie įrenginių		kompl.	24	
<b>Įžeminimo darbai</b>					
28.	Tranšėjos kasimas įžeminimo laidininkui pakloti		m	20	
29.	Tranšėjos užkasimas		m	20	
30.	Grunto sutankinimas, dangų atstatymas		m <sup>2</sup>	20	
31.	Vertikalių kaltinių įžemiklių sukalmimas		m	90	
32.	Revizijos dėžutės montavimas		vnt.	4	
33.	Horizontalaus įžeminimo laidininko (ZnFe 40x4) paklojimas tranšėjoje		m	20	
34.	Įžeminimo laidininko (ZnFe 40x4) montavimas ir prijungimas prie MTT, ĮSS, RGKĮ		kompl.	1	
<b>SP-6 0.4kV sekcijinis skydas</b>					
35.	0.4kV sekcijinio skydo montavimas		kompl.	1	
36.	Iki 1kV kabelio montavimas (Cu 1x240)		m	90	
37.	Iki 1kV kabelio galinės movos (Cu 1x240) montavimas ir galų prijungimas prie įrenginių		kompl.	36	
<b>Išmontavimo darbai</b>					
38.	10/0.4kV, 1000kVA hermetinio galios transformatoriaus išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	2	apimtys pagal brėž. E.B-07
39.	10kV skirstyklos (IŠS ir IIŠS) išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
40.	0.4kV skirstyklos (IŠS ir IIŠS) išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
41.	0.4kV šynų tilto tarp transformatoriaus ir 0.4kV skirstyklos išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	2	
42.	0.4kV skirstyklos išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
43.	Esamos elektros instaliacijos CPP-1 ir KTP-1 patalpose išmontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
<b>Kiti darbai</b>					
44.	Inžineriniai tyrinėjimai		kompl.	1	
45.	Elektriniai matavimai, bandymai		kompl.	1	
46.	Išpildomieji geodeziniai matavimai		kompl.	1	
47.	El. įrenginių pridavimas VERT		kompl.	1	

## 4.2. MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Įrenginiai</b>					
1.	Modulinė tranzitinė transformatorinė (MTT), iki 1x630kVA, su pamatine plokšte, su transformatoriaus alyvos surinkimo talpa, su 10kV ir 0.4kV įvadinėmis jungtimis	MTT	kompl.	1	
2.	10/0.4kV, 250kVA alyvinis galios transformatorius	T	vnt.	1	
3.	MTT 10kV skirstykla, LLTs (L – linijinis narvelis, Ts – galios transformatoriaus narvelis su saugikliais, su adapteriais		kompl.	1	
4.	MTT 0.4kV skirstykla su kirtiklių-saugiklių blokais, srovės transformatoriais, kontroline apskaita, savų reikmių grandinėmis				komplektuojama pagal projekto schemą
5.	0.4kV įvadinis skirstomasis skydas ĮSS-1, ≥IP55, su kabeliniu pamatu, su komutaciniais aparatais	ĮSS-1	kompl.	1	komplektuojama pagal projekto schemą
6.	0.4kV įvadinis skirstomasis skydas ĮSS-2, ≥IP55, su kabeliniu pamatu, su komutaciniais aparatais	ĮSS-2	kompl.	1	komplektuojama pagal projekto schemą
7.	Reaktyvios galios kompensavimo įrenginys, su valdymo automatika, 100kVar	RGKĮ	kompl.	1	
<b>10kV kabelinės linijos</b>					
8.	10kV trigyslis kabelis plastikine izoliacija skirtas kloti žemėje ir atvirame ore, Al 3x120	Al 3x120	m	110	
9.	10kV kabelių pereinamoji mova		kompl.	2	
10.	10kV trigyslio kabelio plastikine izoliacija galinė mova	Al 3x120	kompl.	2	
11.	Atviru būdu žemėje klojamas kabelio apsaugos vamzdis, D110	D110	m	100	
12.	Signalinė juosta, 200mm	200mm	m	100	
<b>0.4kV kabelinės linijos</b>					
13.	Iki 1kV kabelis plastikine izoliacija skirtas kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore, Al 4x240	Al 4x240	m	75	
14.	Iki 1kV kabelis plastikine izoliacija skirtas kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore, Al 4x120	Al 4x120	m	380	kiekius tikslinti montavimo metu atsikodus esamus kabelius ir juos identifikavus
15.	Iki 1kV kabelių plastikine izoliacija galinė mova, iki 240mm <sup>2</sup>		vnt.	24	
16.	Iki 1kV kabelių pereinamoji mova, iki 240mm <sup>2</sup>		kompl.	20	
17.	Atviru būdu žemėje klojamas kabelio apsaugos vamzdis, D110	D110	m	400	
18.	Signalinė juosta, 200mm	200mm	m	400	
<b>SP-6 0.4kV sekcijinis skydas</b>					
19.	0.4kV sekcijinis skydas, su sekcijiniu automatinio jungikliu (1000A), pastatomas		kompl.	1	matmenis tikslinti montavimo-gamybos metu parikus automatinį jungiklį

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
20.	Iki 1kV kabelis plastikine izoliacija skirtas kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore, Cu 1x240	Cu 1x240	m	90	
21.	Iki 1kV kabelio plastikine izoliacija galinės movos	Cu 1x240	vnt.	36	
22.	Įvairios smulkios instaliacinės medžiagos, įžeminimo medžiagos, montavimo, tvirtinimo detalės	-	kompl.	1	
<b>Įžeminimo medžiagos</b>					
23.	Plieninė cinkuota juosta, ZnFe 40x4		m	40	
24.	Varžtinė sujungimo jungtis		vnt.	4	
25.	Revizijos dėžutė, gelžbetoninė		vnt.	4	
26.	Variuotas įžeminimo strypas, L-1.5, ≥Ø14mm		vnt.	60	
27.	Strypų sujungimo mova		vnt.	56	
28.	Kalimo galvutė		vnt.	4	
29.	Strypo antgalis		vnt.	4	
30.	Įžeminimo laidas, Cu 1x16		m	30	

RK20-06.19-TDP-E-SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	A



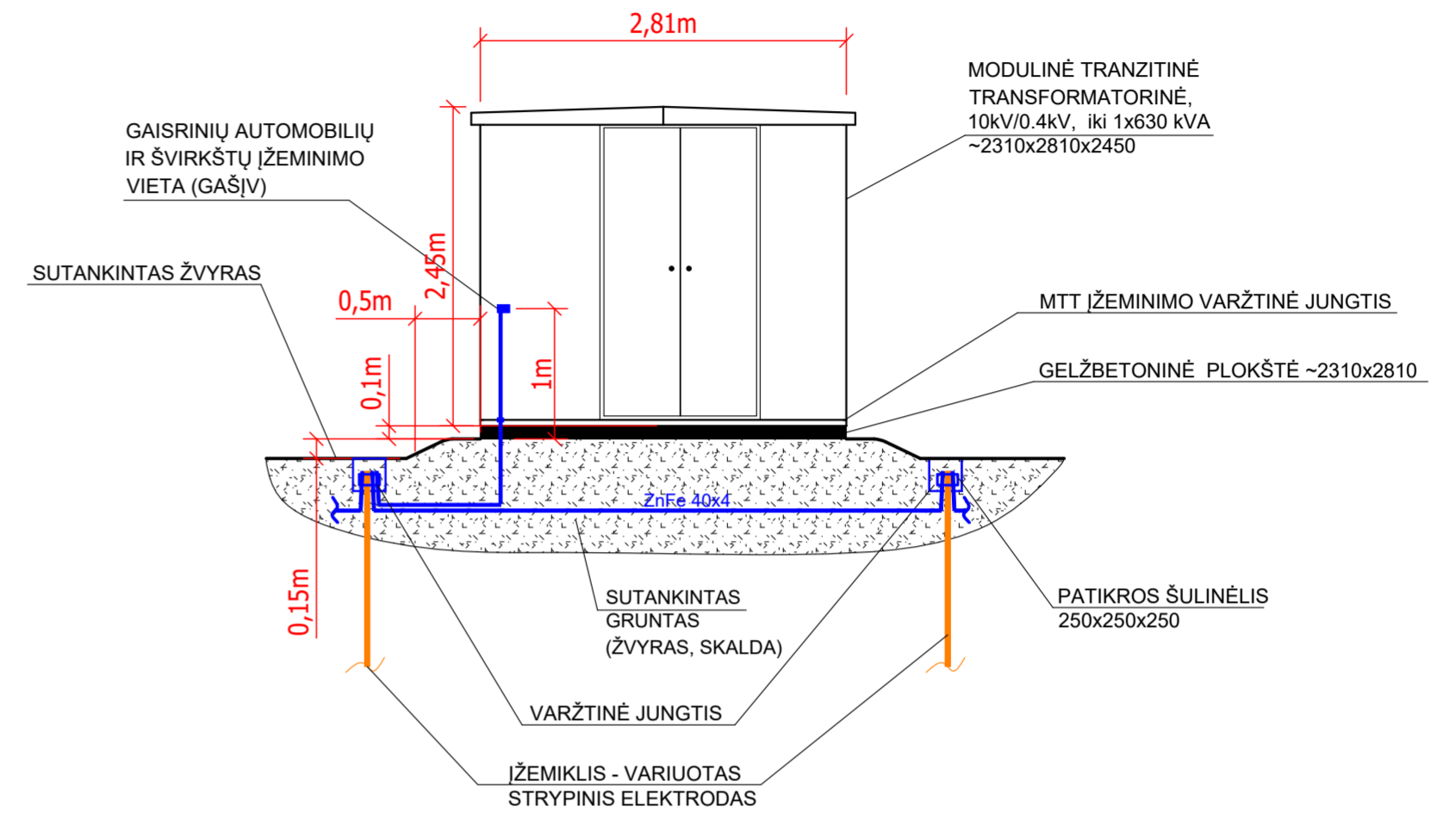
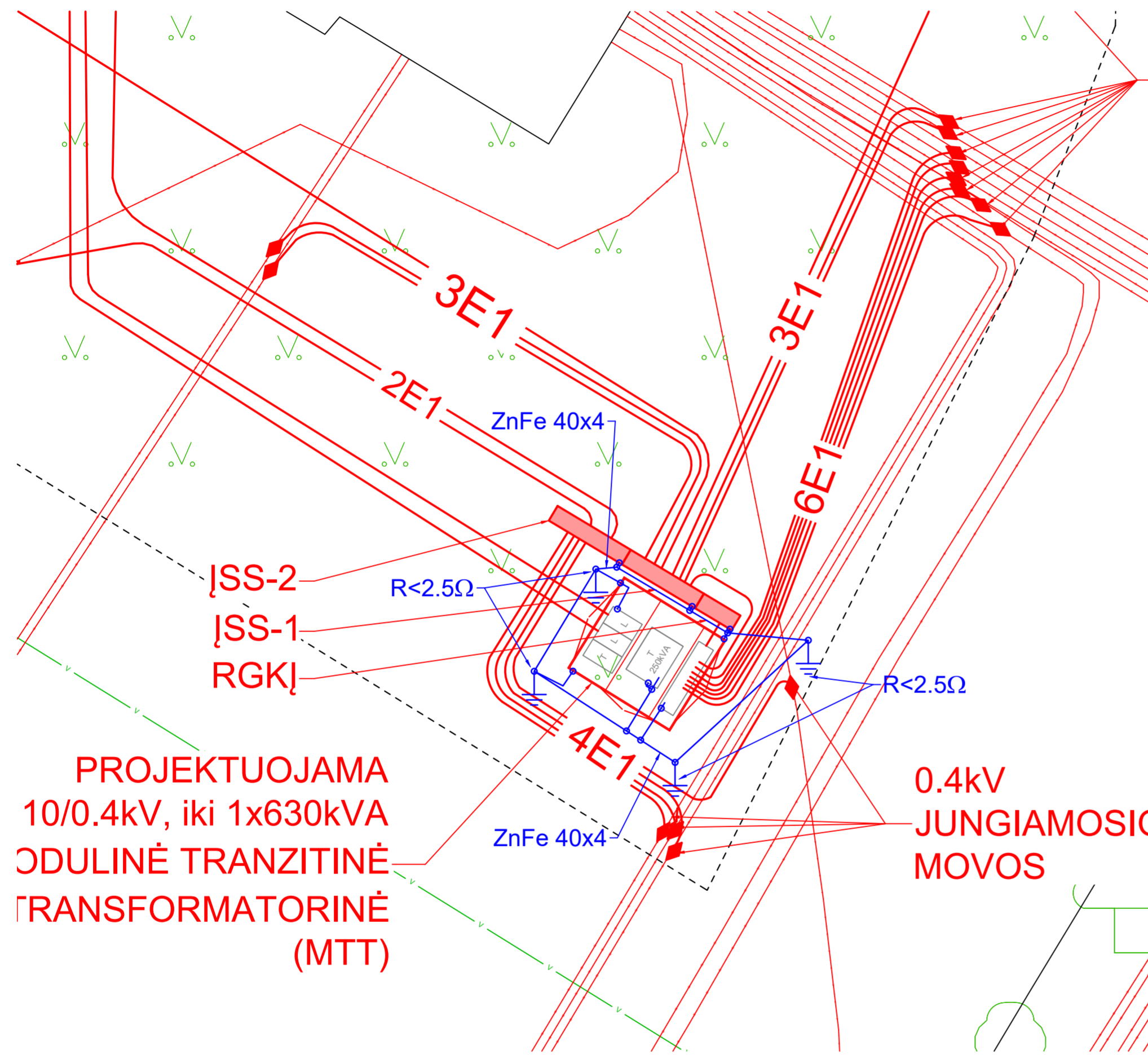
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- ISS-x** — [red rectangle] ĮVADINIS SKIRSTOMASIS SKYDAS
- RGKj** — [red rectangle] REAKTYVIOS GALIOS KOMPENSAVIMO ĮRENGINYS
- E1** — [red line] PROJEKTUOJAMA 1KV KABELINĖ LINIJA, MONTUOJAMA TRANŠEJOJE VISU ILGIU APSAUGINIAME VAMZDYJE D110
- E4** — [red line] PROJEKTUOJAMA 10KV KABELINĖ LINIJA, MONTUOJAMA TRANŠEJOJE VISU ILGIU APSAUGINIAME VAMZDYJE D110
- X=6027158.50 Y=503212.20** — [red dot] CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINATĖS

**PASTABOS:**

1. ESAMŲ KABELIŲ VIETOS, KIEKIAI IR DIAMETRAI TIKSLINAMI ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
2. PROJEKTUOJAMOS 10kV, 0.4kV KABELINĖS LINIJOS VISU ILGIU MONTUOJAMOS APSAUGINIAME VAMZDYJE 1m GYLYJE.
3. SUMONTAVUS PROJEKTUOJAMAS 10kV, 0.4kV KABELINES LINIJAS GERBŪVIS ATSTATOMOS Į PRADINĘ PADĖTĮ.
4. PRIARTĖJIMUOSE IR SANKIRTOSE SU KITAIŠ INŽINERINIAIS TINKLAIS TRANŠĖJĄ KASTI TIKTAIS RANKINIŲ BŪDU.

Atestato Nr.				Projekto pavadinimas: 10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.		
35395				PDV	A.Aleksynas	2025-02
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02	PROJEKTUOJAMŲ ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:250		A
Kalba	Statytojas:			Brėžinio žymėjimas:		LAPAS
LT	LKT Alytaus kalėjimas			RK20-06.19-TDP-E.B-01		LAPŲ 1 1



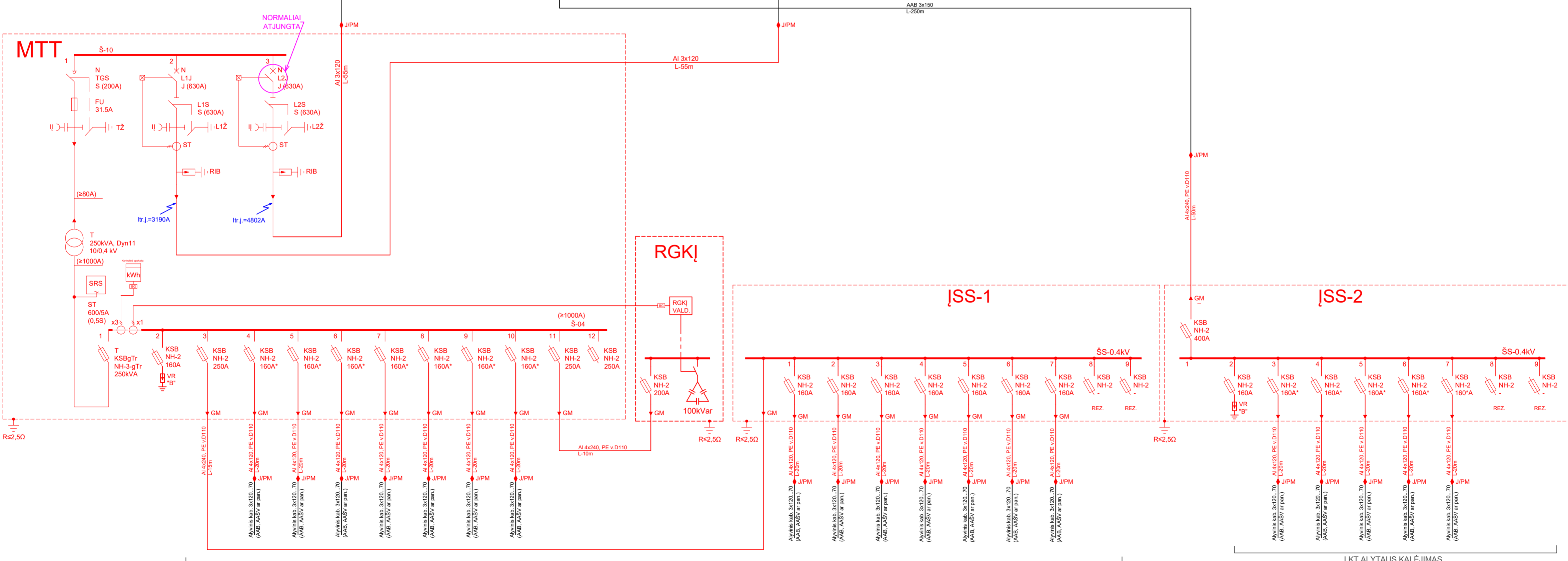
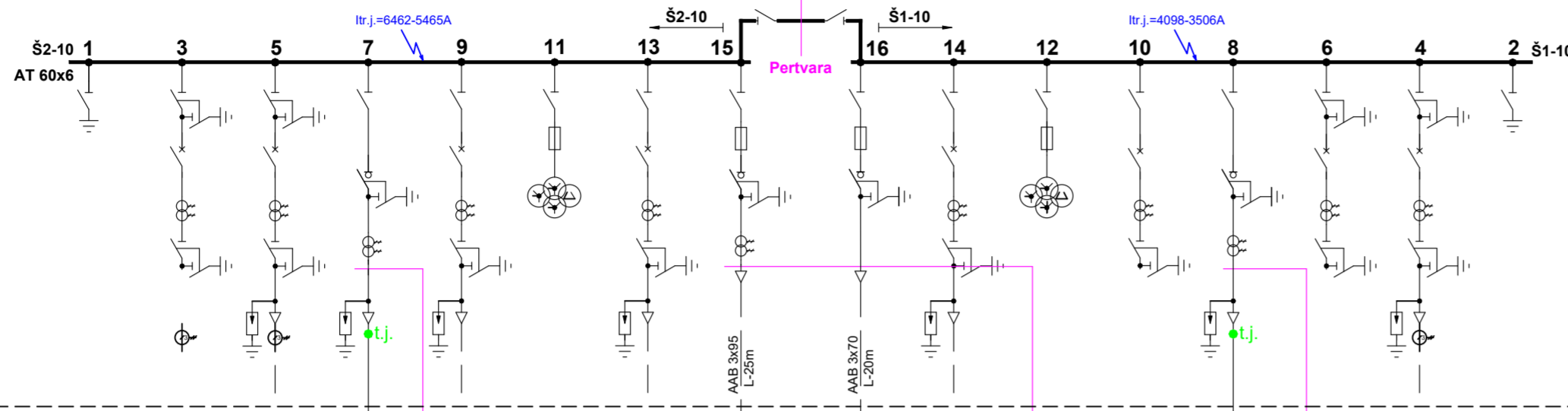
- ISS-x** — [VADINIS SKIRSTOMASIS SKYDAS
- RGK** — REAKTYVIOS GALIOS KOMPENSAVIMO ĮRENGINYS
- E1** — PROJEKTUOJAMA 1kV KABELINĖ LINIJA, MONTUOJAMA TRANŠEJOJE VISU ILGIU APSAUGINIAME VAMZDYJE D110
- E4** — PROJEKTUOJAMA 10kV KABELINĖ LINIJA, MONTUOJAMA TRANŠEJOJE VISU ILGIU APSAUGINIAME VAMZDYJE D110
- X=6027158.50  
Y=563212.20** — CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINATĖS
- R<2.5Ω** — VERTIKALUS KALTINIS JŽEMIKLIS - VARIUOTI JŽEMINIMO STRYPAI. BENDRA KONTŪRO VARŽA TURI BŪTI NE DIDESNĖ NEI 2.5Ω
- ZnFe 40x4** — HORIZONTALUS JŽEMIKLIS - CINKUOTA JUOSTA ZnFe 40x4

- PASTABOS:**
- ESAMŲ KABELIŲ VIETOS, KIEKIAI IR DIAMETRAI TIKSLINAMI ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
  - PROJEKTUOJAMOS 10kV, 0.4kV KABELINĖS LINIJOS VISU ILGIU MONTUOJAMOS APSAUGINIAME VAMZDYJE 1m GYLYJE.
  - SUMONTAVUS PROJEKTUOJAMAS 10kV, 0.4kV KABELINES LINIJAS GERBŪVIS ATSTATOMOS Į PRADINĘ PADĖTĮ.
  - PRIARTĖJIMUOSE IR SANKIRTOSE SU KITAIŠ INŽINERINIAIS TINKLAIS TRANŠĖJĄ KASTI TIKTAIS RANKINIŲ BŪDU.

Atestato Nr.	<b>ROMUALDO KAJOKO IĮ</b>			Projekto pavadinimas:	10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.	
35395	PDV	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio pavadinimas:	PROJEKTUOJAMOS MODULINĖS TRANZITINĖS TRANSFORMATORINĖS (MTT) PLANAS SU JŽEMINIMO TINKLAIS M1:100	LAIDA <b>A</b>
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio žymėjimas:	RK20-06.19-TDP-E.B-02	LAPAS 1
Kalba	Statytojas:					LAPŲ 1
LT	LKT Alytaus kalėjimas					1

SP-6

Š2-10-Ž	Rezervas	L-VidzginioTP-1	<del>L-MT....</del> L-CPP-1-2	L-MT308	JT-2	L-TR153	T-2	T-1	L-TR57	JT-1	Rezervas	<del>L-MT....</del> L-CPP-1	Rezervas	L-VidzginioTP-2	Š1-10-Ž
RVF-10/600	RVFZ-10/600	VPMP-10	VPMP-10	RV-10/600	VMG-133-II	PKT-10/5A	RV-10/600	RV-10/600	VMG-133-II	PKT-10/5A	RV-10/600	RV-10/600	RVFZ-10/600	VPMP-10	RVF-10/600
	VPMP-10	VPMP-10	VPMP-10	VMG-133-II	PKT-10/5A	3x VEN 12-01	VMG-133-II	VMG-133-II	PKT-10/5A	3x VEN 12-01	VMG-133-II	VMG-133-II	VPMP-10	VPMP-10	VPMP-10
	PPO-10U2	PPO-10U2	PPO-10U2	VNZ-17	PP-61K	PP-61K	VNZ-17	VNZ-17	PP-61K	PP-61K	VNZ-17	VNZ-17	PPO-10U2	PPO-10U2	PPO-10U2
	TPL-10 300/5	TPL-10 600/5	TPL-10 600/5	50/5/5	TPLM-10 200/5	TPL-10 200/5	50/5/5	50/5/5	TPL-10 100/5	TPL-10 100/5	50/5/5	50/5/5	TPL-10 100/5	TPL-10 600/5	TPL-10 600/5
	RVZ-10/600	RVZ-10/600	RVZ-10/600	HDA-12	RVZ-10/600	RVZ-10/600	HDA-12	HDA-12	RVZ-10/600	RVZ-10/600	HDA-12	HDA-12	RVZ-10/600	RVZ-10/600	RVZ-10/600
	TZL	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	HDA-12	TZL
KSO-272			KSO-266						KSO-272						

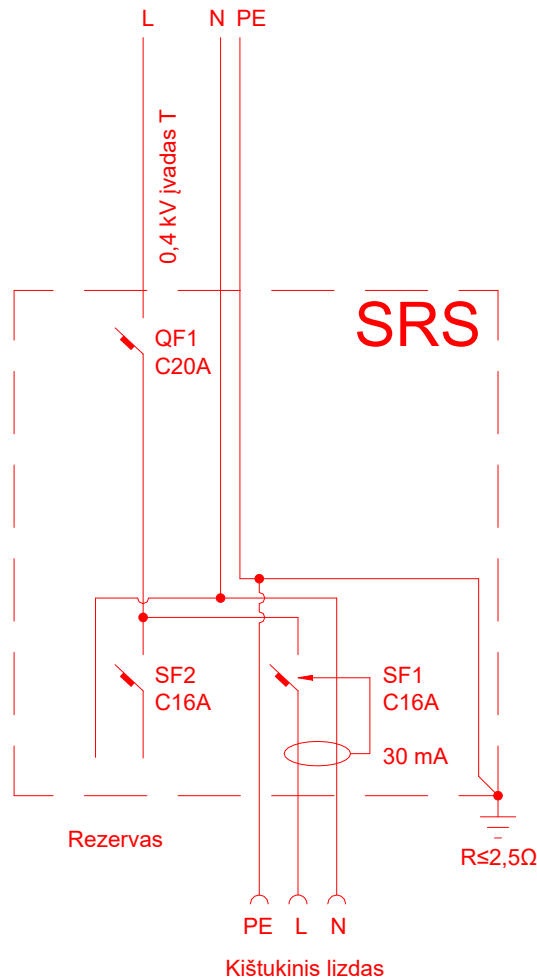



LKT ALYTAUS KALĒJĪMAS DARBO ZONA ESAMI ELEKTROS IRENGINĀI Psk.(max)=100kW

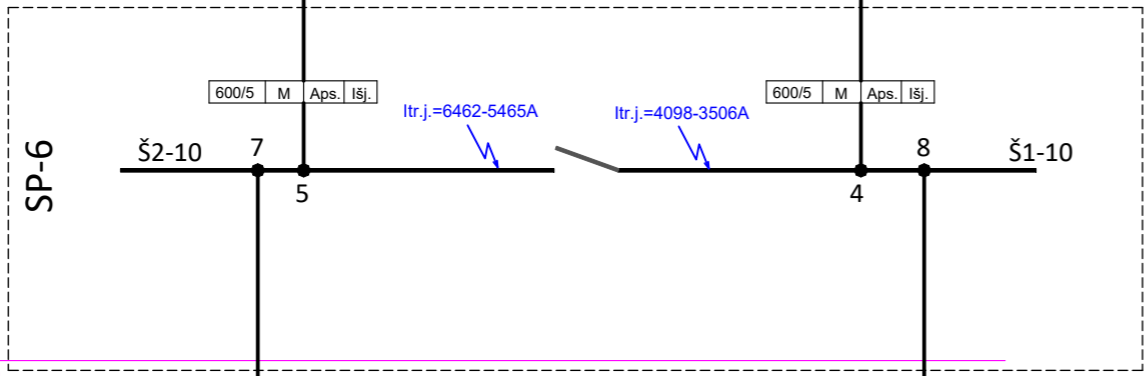
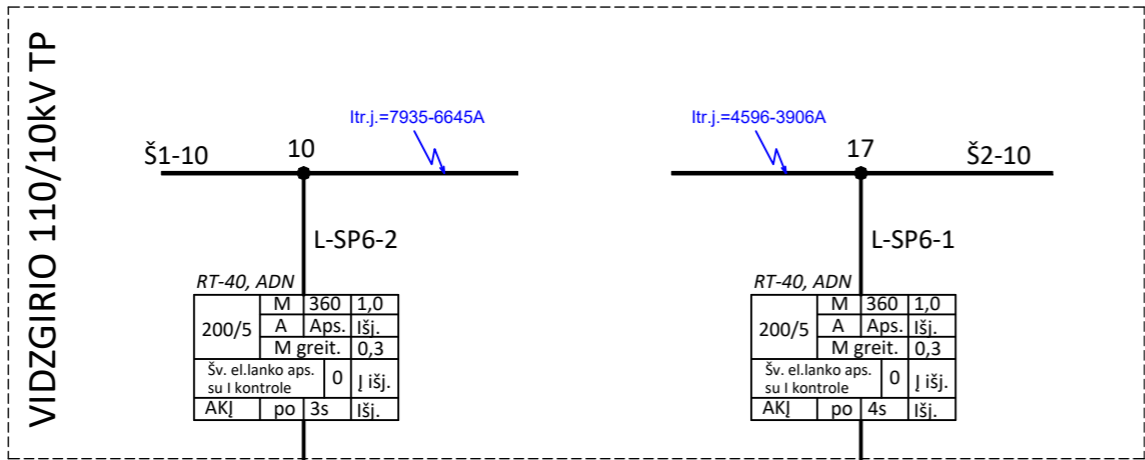
LKT ALYTAUS KALĒJĪMAS ESAMI ELEKTROS IRENGINĀI Psk.(max)=100kW

**PASTABOS:**  
\* - MT, ISS-1 ir ISS-2 skirtykļu saugikļu vardinās srovēs turi būti tikslinamos montavimo metu identifikavus elektros vartotojus ir jų pareikalujamą galią

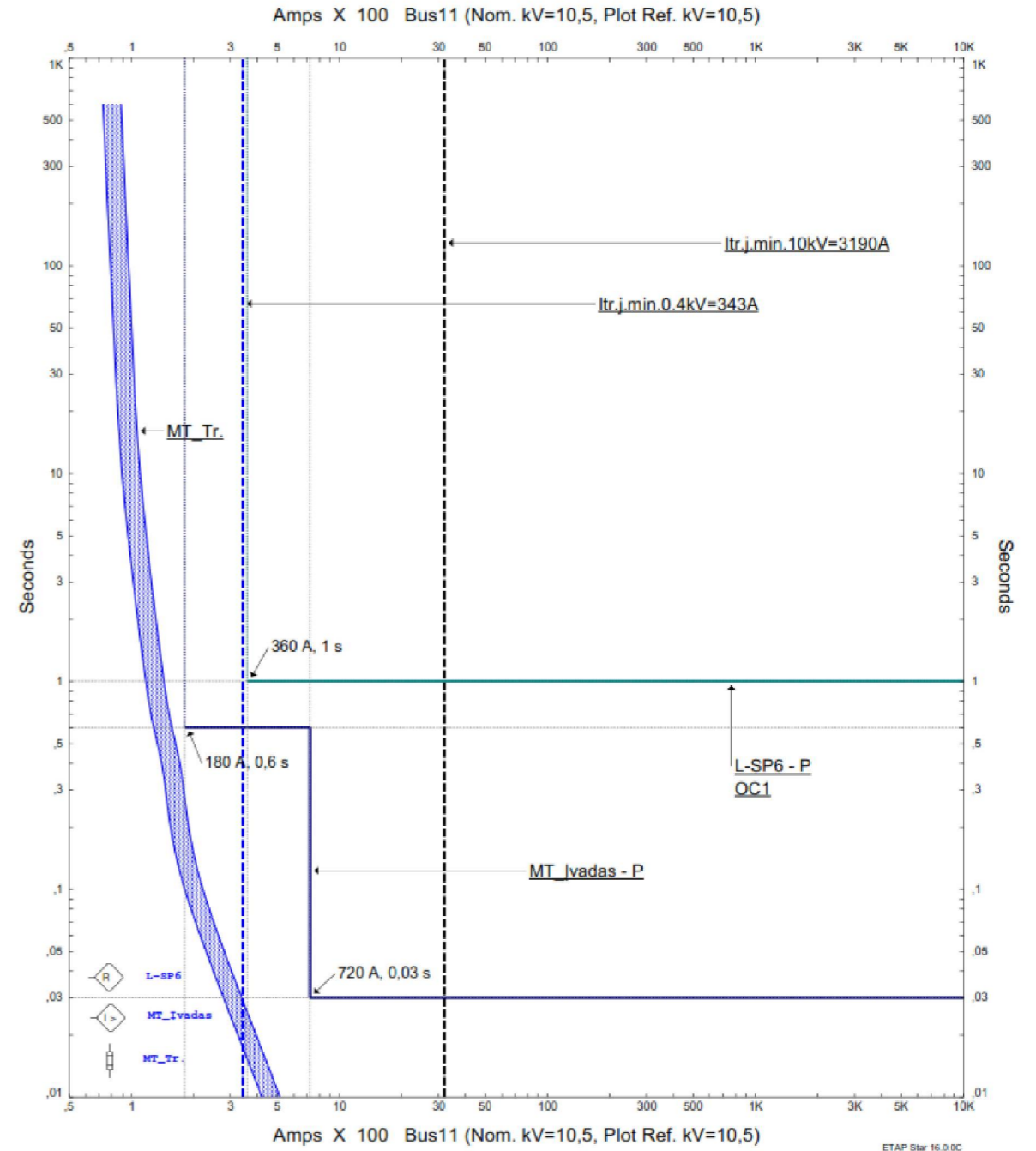
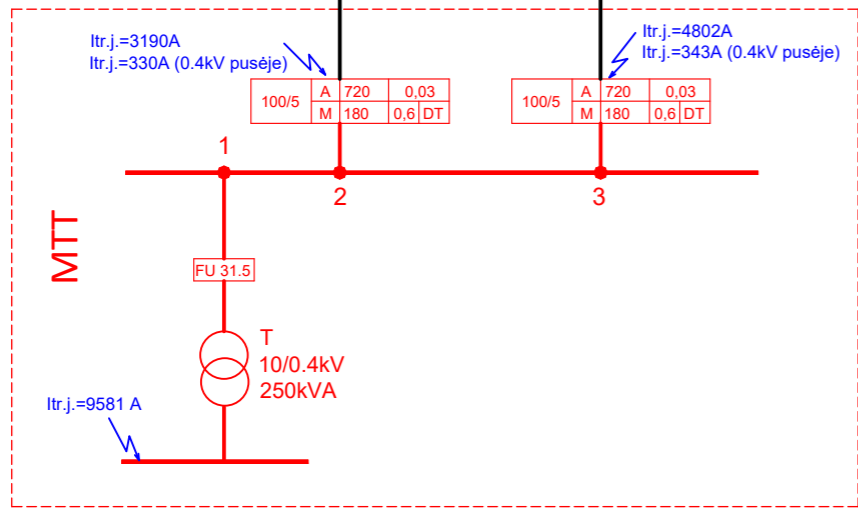
Atestato Nr.	ROMUALDO KAJOKO II		Projekto pavadinimas:	10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.	
35395	PDV	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio pavadinimas:	LAIDA
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02	ELEKTROS TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA	A
Kalba	Statytojas:		Brėžinio žymėjimas:	LAPAS	LAPŲ
LT	LKT Alytaus kalėjimas		RK20-06.19-TDP-E.B-03	1	1



Atestato Nr.					Projekto pavadinimas:			
					10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.			
35395	PDV	A.Aleksynas		2025-02	Brėžinio pavadinimas:		LAIDA	
	PROJ.	A.Aleksynas		2025-02	SAVŲ REIKMIŲ SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA		A	
Kalba	Statytojas:				Brėžinio žymėjimas:		LAPAS	LAPŲ
LT	LKT Alytaus kalėjimas				RK20-06.19-TDP-E.B-04		1	1



AB ESO  
Lietuvos kalėjimų tarnyba  
Alytaus kalėjimas



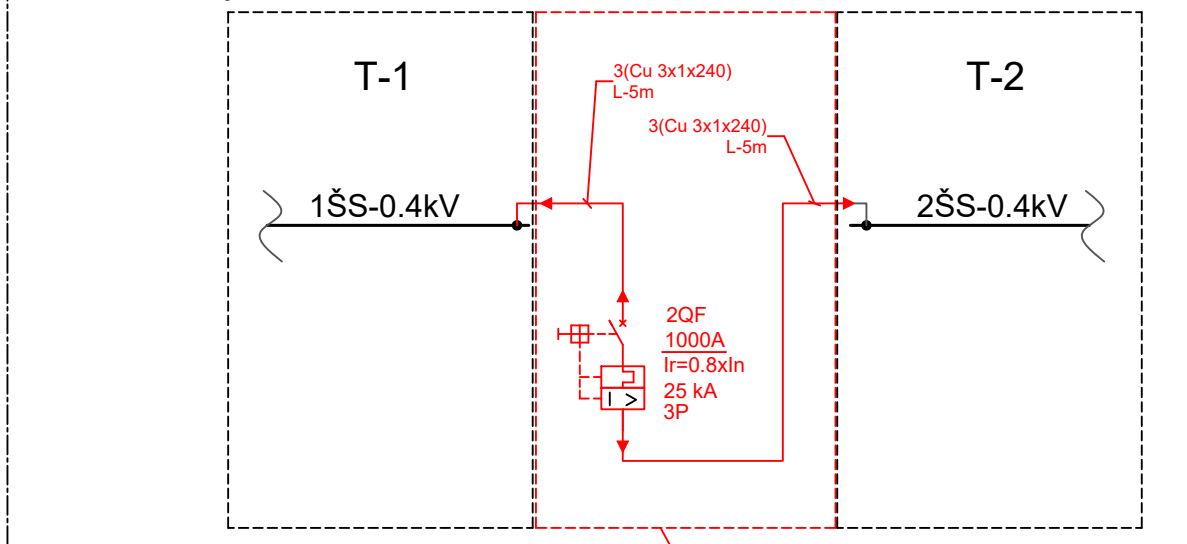
Star1

Project:	Date: 06-08-2020
Location:	SN: 4359168
Contract:	Rev: Base
Engineer:	Fault: Phase
Filename: C:\ETAP 1600\Kalejimas\kalejimas2\kalejimas3.OTI	


Atestato Nr.				Projekto pavadinimas:	10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.		
35395	PDV	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio pavadinimas:	LAIDA		
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02		RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS (RAA) NUSTATYMŲ SCHEMA		
Kalba	Statytojas:			Brėžinio žymėjimas:	LAPAS	LAPŲ	
LT	LKT Alytaus kalėjimas			RK20-06.19-TDP-E.B-05	1	1	






# SP-6

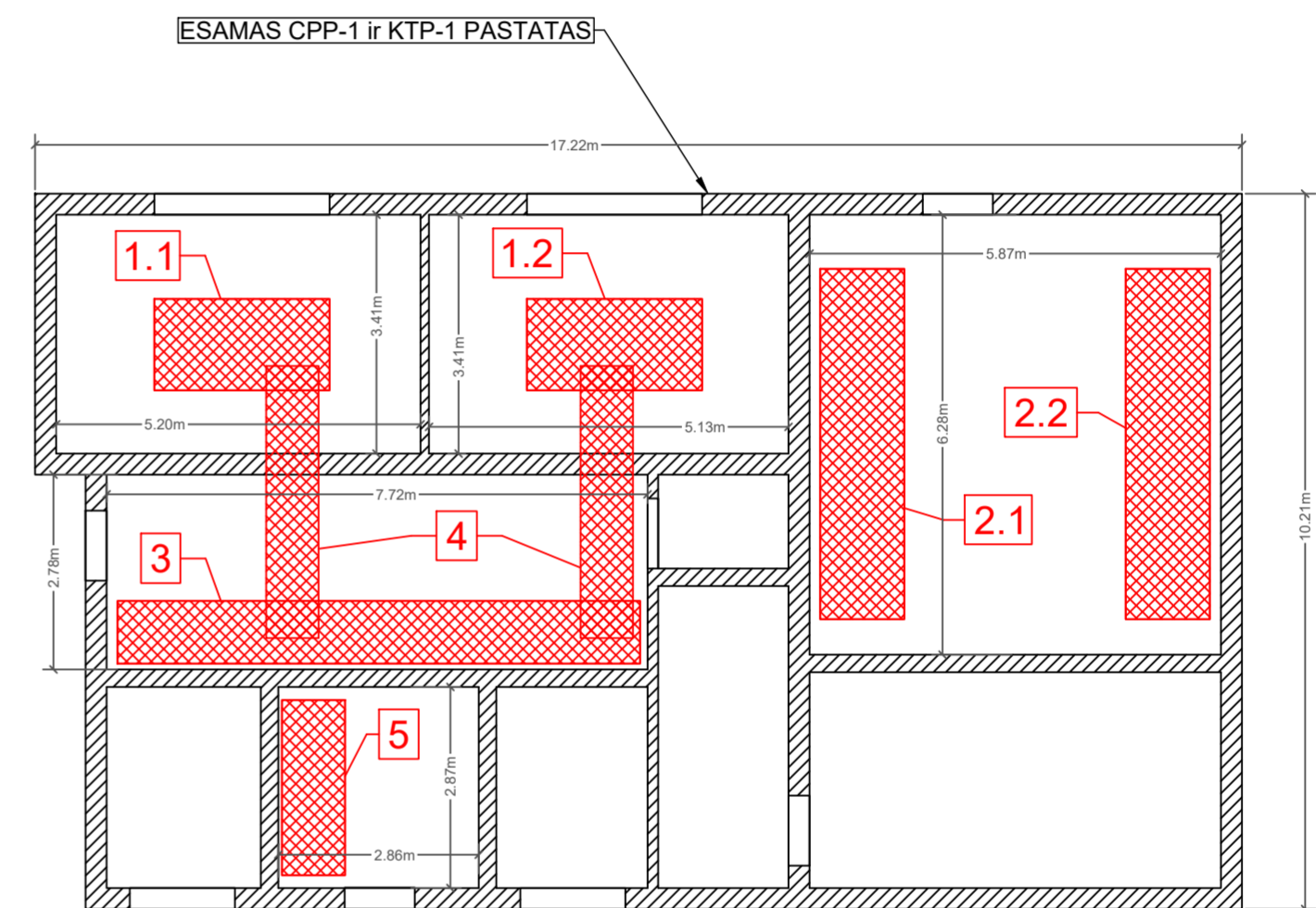
0.4kV skirstykla




SP-6 0.4kV SKIRSTYKLOJE TARP ESAMŲ 1 ir 2 ŠYŅŲ SEKCIJŲ SKYDŲ SUMONTUOJAMAS IR PRIJUNGIAMAS 0.4kV SKYDAS SU SEKCIJINIŲ AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ

Atestato Nr.					Projekto pavadinimas:			
35395					PDV	A.Aleksynas	2025-02	10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio pavadinimas:			LAI DA	
				SP-6 0.4kV SEKCIJINIO SKYDO PRIJUNGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA			A	
Kalba	Statytojas:				Brėžinio žymėjimas:		LAPAS	LAPŲ
LT	LKT Alytaus kalėjimas				RK20-06.19-TDP-E.B-06		1	1

<p><b>1.1</b> Esamas hermetinis 10/0.4kV, 1000kVA galios transformatorius T-1 išmontuojamas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transformatorinė alyva išleidžiama, ir pridodama utilizuoti įmonei užsiimančiai pavojingų medžiagų utilizavimu. Orientacinis alyvos kiekis - 1250l;</li> <li>- transformatorius išardomas, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų kiekis - 3140kg</li> </ul> <p><b>1.2</b> Esamas hermetinis 10/0.4kV, 1000kVA galios transformatorius T-2 išmontuojamas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transformatorinė alyva išleidžiama, ir pridodama utilizuoti įmonei užsiimančiai pavojingų medžiagų utilizavimu. Orientacinis alyvos kiekis - 1250l;</li> <li>- transformatorius išardomas, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų kiekis - 3140kg</li> </ul>	
<p><b>2.1</b> Esama 10kV skirstykla KCO-272 išmontuojama (I ŠS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- įtampos transformatoriaus narvelis - 1kompl.;</li> <li>- įvadinis narvelis su jungtuvu - 1kompl.;</li> <li>- linijinis narvelis su jungtuvu - 1kompl.;</li> <li>- sekcijinis narvelis su skyrikliu - 1kompl.</li> </ul> <p>Skirstykla išardoma, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų kiekis - 2000kg</p> <p><b>2.2</b> Esama 10kV skirstykla KCO-272 išmontuojama (II ŠS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- įtampos transformatoriaus narvelis - 1kompl.;</li> <li>- įvadinis narvelis su jungtuvu - 1kompl.;</li> <li>- linijinis narvelis su jungtuvu - 2kompl.;</li> <li>- sekcijinis narvelis su skyrikliu - 1kompl.</li> </ul> <p>Skirstykla išardoma, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų svoris - 2000kg</p>	
<p><b>3</b> Esama 0.4kV skirstykla išmontuojama (IŠS ir IIŠS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skydas su įvadinio automatiniu jungikliu 1600A, skyrikliu - 2kompl.;</li> <li>- skydas su sekcijiniu skyrikliu 2000A - 1kompl.;</li> <li>- skydai su linijiniais skyrikliais 400A, saugikliais PN-2 - 25vnt.</li> </ul> <p>Skirstykla išardoma, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų svoris - 3400kg</p>	
<p><b>4</b> Esami šynų tiltai išmontuojami (IŠS ir IIŠS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aliumininės šynos - 2kompl.;</li> <li>- šynų laikantiosios konstrukcijos - 2kompl.</li> </ul> <p>Šynų tiltai išardomi, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų svoris - 450kg</p>	
<p><b>5</b> Esama 0.4kV skirstykla išmontuojama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skydas su įvadinio skyrikliais 400A, saugikliais PN-2 - 1kompl.;</li> <li>- skydai su linijiniais skyrikliais 400A, saugikliais PN-2 - 7vnt.</li> </ul> <p>Skirstykla išardoma, metalai surūšiuojami ir pridodami įmonei užsiimančiai metalų supirkimu (pridodama Užsakovo vardu). Orientacinis bendras metalų svoris - 400kg</p>	



Atestato Nr.				Projekto pavadinimas:		
35395				10kV skirstomojo punkto CPP-1 ir 10/0.4kV transformatorinės KTP-1 iškėlimas, Ulonų g.8A, Alytaus m. sav.		LAIDA
	PDV	A.Aleksynas	2025-02	Brėžinio pavadinimas:		
	PROJ.	A.Aleksynas	2025-02	CPP-1 ir KTP-1 10kV IR 0.4kV ELEKTROS ĮRENGINIŲ IŠMONTAVIMO BRĖŽINYS		A
Kalba	Statytojas:			Brėžinio žymėjimas:		LAPAS
LT	LKT Alytaus kalėjimas			RK20-06.19-TDP-E.B-07		LAPŲ
				1	1	