



Norminio vidaus teisės akto  
tipas – instrukcija

PATVIRTINTA  
AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Tinklų eksploatavimo tarnybos direktoriaus  
2018 m. gruodžio 18 d. nurodymu Nr. 18ITA-285

## ELEKTROS IR TELEKOMUNIKACINIŲ TINKLŲ INŽINERINIŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMO BEI ŽYMENŲ ĮRENGIMO INSTRUKCIJA

<b>Tikslas:</b>	Nustatyti AB „Energijos skirstymo operatorius“ nuosavybės teise priklausančių technologinių objektų operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymenų įrengimo tvarką.
<b>Taikymo sritis:</b>	Bendrovės padaliniai, eksploatuojantys elektros įrenginius ir organizuojantys įrenginių techninės priežiūros, remonto ar rekonstravimo darbus.
<b>Savininkas:</b>	Tinklo strategijos departamentas

### TURINYS

1.	TVARKOJE NAUDOJAMI TERMINAI IR SUTRUMPINIMAI.....	2
2.	BENDROJI DALIS.....	5
3.	TRANSFORMATORIŲ PASTOČIŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS.....	6
4.	SKIRSTOMŲJŲ PUNKTŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS.....	10
5.	TRANSFORMATORINIŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS.....	12
6.	KABELIŲ SPINTŲ, ĮVADINIŲ APSKAITOS SPINTŲ, SEKCINIŲ DĖŽIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS.....	14
7.	RELINĖS APSAUGOS, AUTOMATIKOS, VALDYMO, AUTOMATIZUOTOS ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS SISTEMOS, SAVŲJŲ REIKMIŲ ĮTAISŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS.....	15
8.	ELEKTROS LINIJŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS	16
8.1.	35 kV oro linijų operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymas.....	16
8.2.	0,4-10 kV oro ir oro kabelių linijų operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymas.	17
8.3.	0,4-35 kV kabelių linijų operatyvinių pavadinimų sudarymas.....	18
9.	TELEKOMUNIKACINIŲ LINIJŲ, ANTENINIŲ STIEBŲ IR BOKŠTŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS IR ŽYMĖJIMAS.....	20
10.	ELEKTROS ĮRENGINIŲ VIDUJE IR IŠORĖJE ŽYMENŲ TVIRTINIMO VIETOS.....	19
10.1	Žymenys, naudojami transformatorių pastočių, skirstomųjų punktų bei transformatorinių technologiniams įrenginiams bei pastatams iš išorės žymėti.....	19

<b>10.2. Žymenys, naudojami transformatorių pastotėse, skirstomuosiuose punktuose bei transformatorinėse įrengtiems technologiniams įrenginiams žymėti.....</b>	<b>19</b>
<b>10.3. Žymenys, naudojami oro linijų atramoms žymėti .....</b>	<b>23</b>
<b>11. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS .....</b>	<b>23</b>

## 1. TVARKOJE NAUDOJAMI TERMINAI IR SUTRUMPINIMAI

1.1. Tvarkoje naudojami šie terminai:

<b>Akumuliatorių baterijų patalpa (Akumuliatorinė)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengtos akumuliatorių baterijos, bei baterijų įkrovimo įrenginiams įrengti.
<b>Akumuliatorių baterijų spinta (BS)</b>	Spinta, kurioje įrengtos akumuliatorių baterijoms bei baterijų įkrovimo įrenginiai.
<b>Anteninis bokštas</b>	Iš metalo konstrukcijų sudarytas bokštas, kuriame įrengtos telekomunikacinės ar kitos ryšio antenos.
<b>Anteninis stiebas</b>	Metalinis ar gelžbetoninis stiebas, kuriame įrengtos telekomunikacinės ar kitos ryšio antenos.
<b>Atrama</b>	Oro linijos laidus, kabelius, trosus, komutavimo aparatus ar kitą elektros įrangą laikantis gelžbetoninis, metalinis, medinis stiebas (stulpas) arba jų derinys.
<b>Atviroji skirstykla</b>	Skirstykla, kurios įrenginiai įrengti atvirai lauke.
<b>Elektros įrenginys</b>	Techninė konstrukcija (mechanizmas, mašina, linija, jų pagalbiniai įtaisai ir pan.), skirta elektros energijai gaminti, perduoti, keisti (transformuoti), skirstyti ir (arba) vartoti.
<b>Elektros linija (L)</b>	Elektros inžinerinio tinklo arba elektros inžinerinės sistemos dalis, kurią gali sudaryti kabelių, laidų, izoliatorių ir laikančiųjų konstrukcijų įranga elektrai perduoti.
<b>Elektros inžinerinis tinklas (elektros tinklas)</b>	Tarpusavyje sujungtų oro ir kabelių elektros linijų, transformatorių pastočių, skirstyklių, skirstomųjų punktų ir transformatorių, skirtų elektrai perduoti ir skirstyti, visuma.
<b>Generatoriaus patalpa (Generatorinė)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengtas elektros energijos generatorius.
<b>Kabelių linija (KL)</b>	Elektrai arba silpnųjų srovių signalams perduoti skirta elektros inžinerinio tinklo dalis, kurią sudaro vienas ar keli lygiagretūs oro arba požeminiai kabeliai su jungiamosiomis, užtveriamosiomis, atšakinėmis ir galinėmis movomis.
<b>Kabelių spinta (KS)</b>	0,4 kV įtampos spinta, skirta elektros kabelių prijungimui su komutavimo ir (ar) apsaugos įrenginiais ar be jų.
<b>Vidutinės 6-10 kV įtampos kabelių spinta (VKS)</b>	6-10 kV įtampos kabelių spinta, skirta 6-10 kV įtampos elektros kabelių prijungimui.
<b>Komplektinė transformatorinė (KT)</b>	6-10/0,4 kV įtampos transformatorinė, įrengta ant polių ar ant žemės.
<b>Vidutinės 6-10 kV įtampos komutavimo punktas (KP)</b>	Mūriniame, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų ar moduliiniame-karkasiniame pastate įrengti komutavimo įrenginiai be galios transformatorių, su dviem ir daugiau prijungtomis linijomis, skirti skirstyti 6 - 10 kV įtampos elektros energiją.
<b>Komercinės apskaitos spinta (KAS)</b>	0,4 kV spinta (skydas) su joje įrengtais įvadiniais komutavimo bei apsaugos įrenginiais, elektros energijos apskaitos prietaisais ir

	pagalbiniais įrenginiais bei įtaisais naudojama elektros energijos (pagamintos ar tiekiamos) komerciniam skaičiavimui.
<b>Modulinė transformatorinė (MT)</b>	6-10/0,4 kV įtampos transformatorinė iš vieno ar kelių modulių, įrengta ant pamatų arba iš dalies įgilinta žemėje.
<b>Oro linija (OL)</b>	Elektros inžinerinis tinklas, skirtas elektrai persiųsti atvirame ore nutiestais neizoliuotais arba izoliuotais prie atramų izoliatoriais pritvirtintais laidais.
<b>Oro kabelis (OK)</b>	Susukti izoliuoti, sustiprinti arba nesustiprinti faziniai laidai ir sustiprintas, izoliuotas arba neizoliuotas nulinis laidas.
<b>Oro kabelių linija (OKL)</b>	Elektros inžinerinis tinklas, skirtas elektrai persiųsti atvirame ore nutiestais OK, pritvirtintais prie atramų ar statinių konstrukcijų.
<b>Oro linija izoliuotais laidais (OLA)</b>	Elektros inžinerinis tinklas, skirtas elektrai persiųsti atvirame ore nutiestais laidais su apvalkalu, pritvirtintais prie atramų izoliatoriais.
<b>Požeminė transformatorinė (PT)</b>	6-10/0,4 kV įtampos transformatorinė įrengta po žeme ar statiniais.
<b>Prijunginys</b>	Prie šynų prijungtas elektros įrenginys, turintis technologinio valdymo įtaisus.
<b>Įtampos stabilizatorius (ĮST)</b>	0,4 kV įtampos elektros įrenginys, skirtas įtampai stabilizuoti.
<b>Relinės apsaugos ir automatikos įtaisų patalpa (RAA)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengti relinės apsaugos ir automatikos įtaisai.
<b>Ryšių ir valdymo sistemų patalpa (RVS)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengta ryšių ir valdymo sistemų įranga.
<b>Ryšių įrangos patalpa (RI)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengta ryšių įranga.
<b>Ryšių spinta (RS)</b>	Spinta su joje įrengtais, komutavimo, radijo, maitinimo įrenginiais, apsaugomis.
<b>Sekcinė dėžė (SD)</b>	0,4 kV įtampos oro ar oro kabelių linijoje įrengta dėžė su linijos dalies išjungimo įrenginiais.
<b>Skirstykla</b>	Elektros įrenginys, skirtas elektrai priimti ir skirstyti, turintis komutavimo įrenginius, renkamuosius ir jungiamuosius šynas, pagalbinus įrenginius (kompresorius, akumuliatorius ir kt.), taip pat apsaugos, automatikos įtaisus ir matavimo prietaisus.
<b>Šynų sekcija</b>	Magistralinės šynos dalis, sujungta su gretima magistraline šynų dalimi per sekcinį komutacinį įrenginį. Šynų sekcija turi turėti ne mažiau kaip 2 linijinius prijunginius į skirtingus technologinius objektus.
<b>Pagrindiniai elektros įrenginiai</b>	Energetikos objektų įrenginiai, kurie atlieką objekto pagrindines funkcijas: gamina, perduoda, skirsto, transformuoja elektros energiją.
<b>Pagalbiniai elektros įrenginiai</b>	Nuolatinės ir kintamosios srovės šaltiniai, relinės apsaugos ir automatikos įrenginiai, dispečerinio ir technologinio valdymo priemonės, apskaitos sistemos.

<b>Skirstomasis punktas (SP)</b>	Mūriniame, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų ar moduliniamė-karkasiniame pastate įrengti, pagrindiniai ir pagalbiniai elektros įrenginiai skirti skirstyti 6–10 kV įtampos elektros energiją tam tikroje teritorijoje su dvejomis ar daugiau šynų sekcijomis, su dvejomis ir daugiau įvadinėmis linijomis ir daugiau kaip keturiomis 6–10 kV išeinančiomis (tame skaičiuje ir bendrovei nepriklausančiomis) linijomis, su relinės apsaugos ir automatikos įtaisais, savųjų reikmių arba 6–10/0,4 kV galios transformatoriais. Bent viena iš įvadinų linijų yra iš 35-110 kV transformatorių pastočių arba 6–10 kV skirstomųjų punktų. Įvadinų ir išeinančių linijų komutavimui naudojami 6–10 kV jungtuvai. 6 - 10 kV skirstomiesiems punktams taip pat priskiriami 10/0,4 kV transformatorinių įrenginiai su nuolatinės srovės savosiomis reikmėmis.
<b>Stacionarioji transformatorinė (TR)</b>	Mūriniame pastate įrengti pagrindiniai ir pagalbiniai elektros įrenginiai, skirti skirstyti 0,4–10 kV įtampos elektros energiją tam tikroje teritorijoje.
<b>Stulpinė transformatorinė (ST)</b>	Atvira 6-10/0,4 kV įtampos transformatorinė, kurios visi įrenginiai montuojami ant konstrukcijų arba ant oro linijos atramų tokiaame aukštyje, kad nereikėtų montuoti atitvarų.
<b>Šviesolaidžių kabelių linija (ŠKL)</b>	Informaciniams signalams perduoti skirta telekomunikacinio tinklo Dalis, kurią sudaro oro arba požeminis šviesolaidžių kabelis su jungiamosiomis movomis ir šviesolaidinių skaidulų paskirstymo įrenginiais.
<b>Technologinis objektas</b>	Transformatorių pastotės, skirstomieji punktai, visų tipų transformatorinės, kabelių ir apskaitos spintos, komutaciniai punktai ir elektros linijos.
<b>Technologiniai įrenginiai</b>	Technologinių objektų 0,4-110 kV įtampos elektros įrenginiai, relinės apsaugos ir automatikos įtaisai, antrinės grandinės, ryšių ir valdymo sistemų įranga, automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos įrenginiai, elektros apskaitos prietaisai ir įranga, akumuliatorių baterijos.
<b>Transformatorių pastotė (TP)</b>	35 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklo dalis, užimanti tam tikrą teritoriją arba patalpą, apimanti transformatorius, skirstyklą ir kitus įrenginius ir statinius.
<b>Transformatorinė</b>	6-10/0,4 kV įtampos betoninė, modulinė, komplektinė, požeminė, stulpinė, stacionarioji transformatorinė su 10 kV įtampos skirstomaisiais elektros įrenginiais ir 6-10 kV galios transformatoriais ir 0,4 kV įtampos elektros įrenginiais.
<b>Teleinformatikos ir televaldymo spinta (TTS)</b>	Spinta su joje įrengtais SCADA serveriais, darbo stotimis arba pastotės valdiklio, pastotės valdymo sistemos ir komutavimo, maitinimo įrenginiais, tarpiniais gnybtiniais, tarpinėmis relėmis.
<b>Uždaroji skirstykla</b>	Skirstykla, kurios elektros įrenginiai įrengti uždarojoje patalpoje, technologiniame pastate.
<b>Valdymo sistemų patalpa (VS)</b>	Atskira patalpa, kurioje įrengta valdymo sistemų įranga.
<b>Valdymo patalpa (VP)</b>	Patalpa, kurioje įrengti RAA, ryšių, TSP], savųjų reikmių įranga.
<b>Valdymo sistemų ir ryšių aparatinė</b>	Atskirame pastate ar mūriniame, surenkamų konstrukcijų, moduliniamė pastate esanti patalpa su joje įrengtais SCADA serveriais, darbo stotimis, komutavimo įrenginiais, skirtais technologinių SCADA duomenų perdavimui bei komutavimui, radijo, maitinimo įrenginiais bei apsaugomis.

1.2. Kiti tvarkoje naudojami sutrumpinimai:

AP	elektros energijos apskaitos prietaisas;
IT	įtampos transformatorius;
IŠK	iškroviklis;
KRT	kompensacinės ritės transformatorius;
KR	kompensacinė ritė;
KSS	kintamosios srovės savųjų reikmių skirstomasis skydas;
L	prie technologinio objekto prijungta linija;
LŽ	linijos stacionarusis įžemiklis;
LJ	linijos jungtuvas;
LS	linijos skyriklis;
LGS	linijos galios skyriklis;
N	neutralė;
NSS	nuolatinės srovės savųjų reikmių skirstomasis skydas;
KL	kabelių linija;
OL	oro linija;
OLS	oro linijos skyriklis;
OLJ	oro linijos jungtuvas
OLGS	oro linijos galios skyriklis
OL2GS	oro linijos skyriklis su dviem galios skyrikliais
OLJA	oro linijos jungtuvas - atkabiklis
RE	reaktorius;
RIB	viršįtampių ribotuvas;
SRAS	savųjų reikmių apskaitos skydas.
SRS	kintamosios srovės savųjų reikmių skydas(kai objekte nėra nuolatinės srovės skydo)
SRSS	savųjų reikmių skirstymo spinta (kai objekte yra nuolatinės srovės skydas)
SRT	savųjų reikmių transformatorius;
ST	srovės transformatorius;
SK	sekcinis kirtiklis;
SA	sekcinis automatinis jungiklis;
SGS	sekcinis galios skyriklis;
SKS	sekcinis kirtiklis – saugiklis;
SS	sekcinis skyriklis;
Š	šynos;
ŠS	šynų skyriklis;
ŠŽ	šynų stacionarusis įžemiklis;
ŠSŽ	šynų sekcinis stacionarusis įžemiklis;
T	galios transformatorius;
TRP	trumpiklis;
TS	tarpsekcinis prijunginys
TGS	transformatoriaus galios skyriklis;
TSP	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys
TTG	Tarpinis Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo gnybtynas
Ž	stacionarusis įžemiklis;

## 2. BENDROJI DALIS

2.1. AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo instrukcija“ (toliau - Instrukcija) nustato Bendrovės nuosavybės teise priklausančių, taip pat panaudoje esančių, elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymenų įrengimo tvarką.

2.2. Ši tvarka parengta vadovaujantis:

2.2.1. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 29 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-211;

2.2.2. Dispečerinio valdymo nuostatais, patvirtintais 2002 m. birželio 19 d. Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymu Nr. 214.

2.3. Bendrovei nuosavybės teise priklausančių elektros įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymui naudojamas „Arial“ šriftas. Atitinkamų technologinių įrenginių operatyvinių pavadinimų šriftų aukščiai nurodyti 1 lentelėje.

2.4. Pasikeitus 2.2 punkte minėtiems teisės aktams, turi būti vadovaujama galiojančios redakcijos naujų teisės aktų nuostatomis.

### **3. TRANSFORMATORIŲ PASTOČIŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS**

3.1. Naujos transformatorių pastotės operatyvinis pavadinimas sudaromas pagal vietovę, kurioje projektuojama transformatorių pastotė. Naujai projektuojamos 110 kV transformatorių pastotės pavadinimas suderinamas su perdavimo tinklo operatoriumi.

3.2. Ant įvažiavimo ir (ar) įėjimo į pastotę vartų, tvoros ar kitose iš įvažiavimo į pastotės teritoriją pusės matomose vietose tvirtinama plokštelė su joje užrašytu transformatorių pastotės pavadinimu. Pavadinimas rašomas kilmininko linksnyje pridodant raides „TP“, pvz.: RAŠĖS TP, TRAKŲ TP ir t. t. Jei pastotės pavadinimas nesusijęs su vietove, tai išimties tvarka jis rašomas vardininko linksniu, pvz.: ŠIAURINĖ TP.

3.3. Pastotės pavadinimas rašomas ant plokštelės 70 mm aukščio (h) šriftu (1 pav.).

3.4. Ant pastato ar patalpos durų turi būti užrašytas patalpos paskirties užrašas. Rašoma vardininko linksniu arba sutrumpintu pavadinimu, pvz.: „RVS“, „Akumuliatorinė“ ir t. t.

3.5. Ant visų įėjimo durų į uždara skirstyklą užrašoma skirstyklos įtampa, pvz.: 0,4 kV, 6 kV, 10 kV ir t. t. Kur yra dvi skirtingų įtampų skirstyklos, nurodoma abiejų skirstyklų įtampos, pvz.: 35 kV, 10 kV, 0,4 kV ir t. t.

3.6. Visi 6-35 kV narveliai numeruojami triženkliai numeru, pvz.: 101; 102; 201; 202; 301; 302; 401; 402 ir pan. Pirmas skaičius nurodo sekcijos numerį, o kiti du – narvelio eilės numerį sekcijoje. 6-35 kV narveliai numeruojami eilės tvarka, numeravimą pradedant nuo sekcinių narvelių. Narvelių numeravimo pavyzdžiai pateikti 5 ir 26 a) pav., 27-34 pav. Jei narveliai yra sumontuoti uždaro tipo skirstykloje su rusiu, narveliai numeruojami ir rūsijoje, ant kabelių kopėtelių.

3.7. Ant jungtuvų ištraukiamų vežimėlių (jungtuvų) turi būti nurodytas narvelio eilės numeris ir prijunginio pavadinimas.

3.8. 10 kV narvelio viduje (kabelių skyriuje) ant bent kurios iš esamų sienų (pertvaros), išskyrus dureles, tvirtinamas prijunginio pavadinimo užrašas.

3.9. Žymenys ant patalpų durų (nuo durų apačios) įrengiami 1,7-1,8 m aukštyje. Užrašų šrifto aukštis - 70 mm.

3.10. Elektros įrenginio operatyvinis pavadinimas sudaromas ne daugiau kaip iš trijų dalių, atskirtų brūkšneliais ir (ar) tašku, pavyzdžiui TS-30-1, T-12.4.

3.11. Pirmoji dalis (T-12.4) rodo įrenginio priklausomybę, t. y. kokiam prijunginiui jis priklauso.

3.12. Antrosios dalies pirmas skaičius (T-12.4, JT-31) rodo įrenginio vardinę įtampą. 35 kV įtampai pažymėti naudojamas skaičius 3, 10 kV įtampai – 1, 6 kV įtampai – 6; 0,4 kV įtampai – 04.

3.13. Galios transformatorių įvadinių jungtuvų operatyvinio pavadinimo antros dalies antras skaičius (T-31, T-12.4) rodo prie kokio transformatoriaus prijungtas šis jungtuvas. Jeigu nuo vieno transformatoriaus prijungti keletas jungtuvų po antro skaičiaus dedamas taškas ir rašomas dar vienas skaičius (T-12.4, T-11.1) nurodantis kokioje šynų sekcijoje įrengtas šis jungtuvas.

3.14. Trečioji dalis (T-12.4-4) charakterizuoja skyriklius. Skaičiai „1“, „2“, „3“, „4“ naudojami atitinkamų šynų sekcijų šyniniams skyrikliams, o „0“ – linijų skyrikliams žymėti. Esant sublokuotiems (seno KSO ir/ar

KRU tipo narveliuose) dviems skyrikliams (linijinis, šyninis) trečioje dalyje nurodomas abiejų skyriklių žymuo (pvz. L-TR35-0/2) 26 c) pav.

3.15. Tarpsekcinių jungtuvų operatyvinio pavadinimo antroji dalis (TS-30, TS-10, TS-6) rodo įrenginio vardinę įtampą - 35 kV įtampai pažymėti naudojamas skaičius 30, 10 kV įtampai – 10, 6 kV įtampai – 6, 0,4 kV įtampai – 04. Jei šynų sekcijų yra daugiau nei dvi operatyviniame pavadinime po antros dalies dedamas taškas ir rašomi du skaičiai nurodantys tarp kurių šynų sekcijų įrengtas įrenginys (TS-10.34, TS-10.12). Jeigu Tarpsekcinių jungtuvų prijunginyje yra jungtuvas su skyrikliu (-iais), tai nepriklausomai nuo to, kurioje šynų sekcijoje yra fiziškai sumontuotas pats tarpsekcinis skyriklis, operatyvinio užrašo trečioji dalis rašoma taip: TS-10-1 jei skyriklis yra tarp TS-10 ir Š1-10 ir atvirkščiai, skyriklis esantis tarp TS-10 ir Š2-10, žymimas TS-10-2, TS-10-3 ir t. t., pvz. 26 d) pav. Analogiškai žymimos ir seno tipo jungtuvų tarpsekcinės jungtys (ištraukiamais jungties kontaktais).

3.16. Įtampos, kompensacinių ričių transformatorių pavadinimo antrosios dalies antras skaičius (JT-31, KRT-12) rodo prie kurios šynų sekcijos prijungtas įrenginys.

3.17. 35-110 kV transformatorių pastotėse 10 kV prijunginys vadinamas pirmo 10 kV skirstomojo punkto ar pirmos tranzitinės transformatorinės pavadinimu kabelių tinkluose, pvz.: L-TR125, arba prijungtos oro linijos pavadinimu, pvz.: L-100; L-500 ir t. t., vietovių pavadinimai nenaudojami. Kuomet viename narvelyje prijungtos dvi linijos į skirtingus skirstomuosius punktus ar transformatorines, prijunginio pavadinimas turi būti sudaromas iš dviejų technologinių objektų pavadinimų pvz. Panerių TP toks prijunginys žymimas L-SP45-1/1213, iš kitos linijos pusės, t. y. SP-45 prijunginys žymimas L-Panerių TP-1/1213 ir atitinkamai TR-1213 prijunginys žymimas L-Panerių TP-1/SP45-1 Tokiais atvejais rašomi tik transformatorinių numeriai.

3.17.1. Kai viename narvelyje yra tik tarpsekcinis jungtuvas ir skyriklis (-ai), tai narvelis vadinamas tarpsekcinio jungtuvo operatyviniu pavadinimu. pvz. TS-10. Kuomet viename narvelyje yra keli technologiniai įrenginiai (savųjų reikmių ir (ar) įtampos transformatoriai ir t. t.), narvelio pavadinimas sudaromas iš visų įrenginių operatyvinių pavadinimų (pvz. JT-11/SRT-11/TS-10-1) išskyrus įžeminimo komutavimo įrenginius, jie į bendrą pavadinimą neįtraukiami 26 b) pav.

3.18. 35-10-6 kV linijinių jungtuvų pavadinimas rašomas visas (L-Salakas), kitų įrenginių sutrumpintas – pavadinimo pirmoji raidė ir artimiausias priebalsis (prireikus ir du priebalsiai) (L-Slk-1). Operatyvinių pavadinimų pavyzdžiai ir jų paaiškinimai pateikti 3.26. p.

3.19. 6–10 kV skirstyklose, kur narvelyje nėra jungtuvo, pavyzdžiui įtampos ir savųjų reikmių transformatorių, ribotuvų prijunginiuose, narvelio pavadinimą atitinka jame esančio įrenginio pavadinimas.

3.20. Prie 110-35 kV transformatorių, su lyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami lyginiai šynų sekcijų numeriai, prie 110-35 kV transformatorių, su nelyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami nelyginiai šynų sekcijų numeriai. Pvz. prie 110 kV transformatoriaus T-1 prijungtoms 10 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š1-10, Š3-10 ir t. t.; prie 110 kV transformatoriaus T-2 prijungtoms 10 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š2-10, Š4-10 ir t. t., tuo atveju jeigu yra viena šynų sekcija, jai suteikiamas Š10 pavadinimas.

3.21. Tais atvejais, kai TP skirtingose šynų sekcijose yra du ir daugiau prijunginių į vieną technologinį objektą, prijunginio pavadinimas sudaromas iš objekto pavadinimo ir linijos numerio. Pvz. L-TR125-1, L-TR125-2, linijos numeris suteikiamas priklausomai nuo to kokioje šynų sekcijoje yra prijunginys: jeigu šynų sekcijos numeris lyginis - linijai suteikiamas lyginis skaičius, jeigu šynų sekcijos numeris nelyginis - linijai suteikiamas nelyginis skaičius.

3.22. 0,4 kV komutavimo įrenginių, komutuojančių apkrovų ir trumpųjų jungimų sroves, žymėjimas prilyginamas jungtuvų žymėjimui, o kirtiklių– skyriklių žymėjimu.

3.23. Stacionariesiems įžemikliams žymėti pridedama dar mažoji raidė „ž“. Jei tarp įžemiklio ir galios transformatoriaus (šynų, linijos ir t. t.) nėra kitų komutavimo įrenginių, tai tas įžemiklis priklauso transformatoriui (atitinkamai kitam įrenginiui) ir trečioje operatyvinio pavadinimo dalyje rašoma „ž“.

3.24. Stacionarūs įžeminimo peiliai, kuriais įžeminamos 1-os 10 kV šynos žymimos Š1-10-ž neatsižvelgiant į tai, kurioje šynų sekcijoje jie yra sumontuoti. Analogiškai žymimi Š2-10-ž, Š2-6-ž ... Pavyzdys pateiktas 26 d) pav.

3.25. Šynos žymimos raide „Š“ ir greta jos šynų sekcijos eilės numeriu bei nurodoma šynų vardinė įtampa, pvz. Š1-10, Š2-04, Š-04, Š1-35.

### 3.26. Operatyvinių pavadinimų pavyzdžiai ir jų paaiškinimai:

T-2	- galios transformatorius Nr. 2;
T-2Nž	- galios transformatoriaus Nr. 2 neutralės įžemiklis;
T-32	- galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV įvadinis jungtuvas;
T-32-0	- galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV skyriklis;
T-32-0ž	- galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
T-32-2	- galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV šyninis skyriklis;
T-32-2ž	- galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV šyninio skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
TS-30	- 35 kV šynų tarpsekinis jungtuvas;
TS-30-1	- 35 kV šynų tarpsekinis skyriklis Nr. 1;
TS-30-1ž	- 35 kV šynų tarpsekinio skyriklio Nr. 1 įžemiklis į sekinio jungtuvo pusę;
L-Rūdiškės	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ jungtuvas;
L-Jd/Nd-0	- 35 kV linijų „Juodkrantė“ „Nida“ skyriklis;
L-Rd-0	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ skyriklis;
L-Rd-ž	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ skyriklio įžemiklis į linijos pusę;
L-Rd-0ž	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
L-Rd-1	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ šyninis skyriklis;
L-Rd-1ž	- 35 kV linijos „Rūdiškės“ šyninio skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
Š2-30-ž	- antrosios 35 kV šynų sekcijos įžemiklis;
ĮT-32	- antrosios 35 kV šynų sekcijos įtampos transformatoriai;
ST-32	- antrosios 35 kV šynų sekcijos srovės transformatoriai;
ST-Nida	- 35 kV srovės transformatoriai į linijos pusę;
IŠK-32	- antrosios 35 kV šynų sekcijos iškrovikliai;
IŠK-T2Nž	- galios transformatoriaus Nr. 2 neutralės iškroviklis;
RIB-T2Nž	- galios transformatoriaus Nr. 2 neutralės viršįtampių ribotuvas;
RIB-32	- antrosios 35 kV šynų sekcijos viršįtampių ribotuvai;
RIB-OL Nida	- viršįtampių ribotuvai į 35 kV OL;
RIB-KL Nida	- viršįtampių ribotuvai į 35 kV KL;
T-12	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV įvadinis jungtuvas;
T-12.4	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV įvadinis jungtuvas į Š4-10;
T-12.4-0	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV skyriklis;
T-12.4-0ž	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
T-12-0	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV skyriklis;
T-12-0ž	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV skyriklio įžemiklis į jungtuvo pusę;
T-61	- galios transformatoriaus Nr. 1 6 kV įvadinis jungtuvas;
T-12GS	- galios transformatoriaus Nr. 2 10 kV galios skyriklis;
T-61-1	- galios transformatoriaus Nr. 1 6 kV šyninis skyriklis pirmoje šynų sekcijoje;
T-62-0	- galios transformatoriaus Nr. 2 6 kV linijinis skyriklis antroje šynų sekcijoje;
TS-6	- tarpsekinis 6 kV jungtuvas;
L-200	- 10 kV linija L-200;
L-100-0/1	- 10 kV linijos L-100 sublokuoti linijinis/šyninis skyrikliai pirmoje šynų sekcijoje;
L-100-1ž	- 10 kV linijos L-100 šyninio skyriklio įžemiklis į linijinio jungtuvo pusę;
L-100-ž	- 10 kV linijos L-100 linijinio skyriklio įžemiklis į linijos pusę;
SRT/KRT-11	- pirmos 10 kV šynų sekcijos savųjų reikmių/kompensacinės ritės transformatoriaus jungtuvas Nr. 1;
SRT/KRT-1	- pirmos 10 kV šynų sekcijos savųjų reikmių/kompensacinės ritės transformatorius Nr. 1;
KR-1	- pirmos 10 kV šynų sekcijos kompensacinė ritė;
KR-1A	- kita, pirmos 10 kV šynų sekcijos kompensacinė ritė;
KR-1-0	- vienpolis 10 kV kompensacinės ritės skyriklis;
KR-1-ž	- kompensacinės ritės KR-1 įžemiklis;
SRT-11-0ž	- savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 10 kV linijinio skyriklio įžemiklis į savųjų reikmių transformatoriaus pusę;
SRT-11-ž	- savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 10 kV įžemiklis į savųjų reikmių transformatoriaus pusę;
TS-10	- tarpsekinis jungtuvas tarp 10 kV I ir II sekcijų;

TS-10-1	- 10 kV šynų tarpsekcinis skyriklis Nr. 1, tarpsekcijinė jungtis;
TS-10.34	- tarpsekcinis jungtuvas tarp 10 kV III ir IV sekcijų;
TS-10.34-4	- tarpsekcinis skyriklis Nr. 4 tarp 10 kV III ir IV sekcijų;
L-SP1-1	- 10 kV kabelių linija į skirstomojo punkto SP1 pirmąją šynų sekciją;
L-SP1-1/L-SP2-1	- 10 kV kabelių linijos į skirstomųjų punktų SP1, SP2 pirmąsias šynų sekcijas;
L-SP1-0/Ž	- 10 kV kabelių linijos SP1 skyriklis / įžemiklis;
L-TR1-LS/Ž	- 10 kV kabelių linijos TR-1 skyriklis / įžemiklis;
Š2-10-ž	- antrų 10 kV šynų įžemiklis;
L-SP1-1-ž	- įžemiklis į 10 kV kabelių linijos „Skirstomojo punkto SP1 pirmoji šynų sekcija“ pusę;
ĮT-12	- antrosios 10 kV šynų sekcijos įtampos transformatoriai;
ST/ĮT-12	- antrosios 10 kV šynų sekcijos kombinuoti srovės/įtampos transformatoriai;
SRT-041	- savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 įvadinis automatinis jungiklis; (kontakorius, magnetinis paleidiklis);
TS-04	- tarpsekcinis automatinis jungiklis (kontakorius, magnetinis paleidiklis);
TS-04-1	- tarpsekcinis kirtiklis Nr. 1;
SRT-041-1	- savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 kirtiklis transformatoriaus pusėje.
SRT-021-1	- savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1, kurio žemos apvijos linijinė įtampa 0,23 kV, kirtiklis transformatoriaus pusėje;
SRT-11-0	- pirmos 10 kV šynų sekcijos savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 skyriklis;
SRT-11GS	- pirmos 10 kV šynų sekcijos savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1 galios skyriklis;
ĮT-32-2	- antrosios 35 kV šynų sekcijos įtampos transformatoriaus Nr. 2 skyriklis;
ĮT-32-ž	- antrosios 35 kV šynų sekcijos įtampos transformatoriaus Nr. 2 įžemiklis;

SRT/KRT-041-01 - komutavimo aparatas savųjų reikmių skirstymo spintoje, kuriam elektros energija tiekama iš savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1, kurio žemosios įtampos apvijos linijinė įtampa yra 0,4 kV ir elektros energija tiekama į perdavimo tinklo KAS;

SRT/KRT-041-PT - komutavimo aparatas perdavimo tinklo KAS, kuriam elektros energija tiekama iš savųjų reikmių skirstymo spintos komutavimo aparato arba savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 1, kurio žemosios įtampos apvijos linijinė įtampa yra 0,4 kV;

SRT/KRT-044 - skirstomojo tinklo KSS esantis komutavimo aparatas, kuriam elektros energija tiekama iš savųjų reikmių skirstymo spintos komutavimo aparato arba iš savųjų reikmių transformatoriaus Nr. 4, kurio žemosios įtampos linijinė įtampa yra 0,4 kV.

3.27. Žymenys turi būti pagaminti išgraviruojant kietame plastike. Vidaus patalpose (kur palaikoma pastovi temperatūra), narveliuose gali būti naudojami patikimai pritvirtinti lipduko tipo žymenys. Atvirose skirstyklose žymenų užrašai turi būti pagaminti (nenaudojant priklijuojamų lipdukų), žymenų užrašus užnešant ant kieto plastiko išgraviruojant.

3.28. Plokštelės ir jų tvirtinimo elementai turi būti pagaminti iš korozijai atsparios medžiagos. Atvirose skirstyklose plokštelės turi būti atsparios korozijai ir ultravioletiniams spinduliams, kabinamos 1,5 – 2 m. aukštyje, o ant spintų durelių – jų viršutinėje dalyje.

3.29. Paskirties pavadinimai užrašomi ant plokštelių. Užrašų teksto šrifto ir laisvų laukelių dydžiai pateikti 1, 2 ir 3 pav.

3.30. Atviroje skirstykloje kiekvienas transformatorius ar kompensacinė ritė pažymima operatyviniu pavadinimu.

3.31. Uždarose kamerose esančių 6 – 10 kV ar aukštesnės įtampos transformatorių, išskyrus komplektinių skirstyklų narveliuose, operatyvinių pavadinimų žymenys įrengiami ant kameros durų iš lauko pusės ir kameros viduje ant sienos arba ant paties transformatoriaus tokioje vietoje ir tokiame aukštyje, kad gerai matytųsi stovint tarpduryje. Šrifto aukštis 50 mm.

3.32. Šynų sekcijų pavadinimų žymenys įrengiami nepriklausomai nuo to kiek yra šynų sekcijų.

3.33. Atviroje skirstykloje operatyvinių pavadinimų žymenys įrengiami kiekvienos 35 kV šynų sistemos ar sekcijos galuose iš abiejų pusių (4 pav.). Pavadinimas rašomas ant lentelių 150 mm aukščio šrifto

3.34. 10-35 kV skirstyklose šynų sekcijų operatyvinių pavadinimų žymenys įrengiami ant pirmųjų narvelių, skaičiuojant nuo sekcinio narvelio (5 pav.). Pavadinimas rašomas ant rodyklės formos lentelių 50 mm aukščio šriftu.

3.35. Relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savųjų reikių ir nuolatinės srovės skydų, spintų, skydelių, panelių, rinklių (toliau - Skydai) žymenys įrengiami ant priekinės skydo pusės (durelių, durų). Kuomet minėti skydai aptarnaujami iš abiejų skydo pusių, tai žymenys įrengiami skydo priekinėje ir galinėje dalyje. Pavadinimai rašomi 20 mm aukščio šriftu.

3.36. Signalinių relių, bei kitų RAA komutacinių įrenginių paskirties užrašai rašomi 3 – 10 mm aukščio šriftu.

3.37. Savųjų reikių skyduose prie 0,4 kV saugiklių tvirtinimo konstrukcijų įrengiami žymenys, nurodantys lydžiųjų įdėklų vardinę srovę.

3.38. Skirstyklose ant 0,4 ir 10 kV saugiklių tvirtinimo konstrukcijų ar šalia jų matomoje vietoje įrengiami žymenys, kuriuose nurodoma lydžiojo įdėklo (saugiklio) srovė.

3.39. Ant savųjų reikių skydų (spintų) nurodomi skydų (spintų) eilės numeriai. Prie arba ant komutavimo aparatų, išskyrus kirtiklių-saugiklių blokus nurodomos padėtys „Išj.“ ir „Ij.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „Ij.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/įjungtos padėties žymenis arba turi padėties indikatorius, pvz. „0“; „I“. 0,4 kV skydai ir komutavimo įrenginiai numeruojami eilės tvarka iš kairės į dešinę. Komutavimo aparatai numeruojami įvertinant papildomų komutavimo aparatų įrengimo perspektyvą, t. y. skyde naujai įrengti komutavimo aparatai numeruojami eilės tvarka tęsiant esamų komutavimo aparatų numeravimą.

3.40. Prie kiekvieno transformatorių pastotėje įrengto AP turi būti įrenginio operatyvinis pavadinimas pvz. T-32-AP, šiuo atveju tai yra galios transformatoriaus Nr. 2 35 kV įvado apskaitos prietaisas; L-Rd-AP, šiuo atveju tai yra 35 kV linijos „Rūdiškės“ apskaitos prietaisas; SRT-11-AP, šiuo atveju tai savųjų reikių transformatoriaus Nr. 1 apskaitos prietaisas.

#### **4. SKIRSTOMŪJŲ PUNKTŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS**

4.1. Skirstomųjų punktų operatyviniai pavadinimai sudaromi iš raidžių SP (skirstomasis punktas) ir eilės numerio, pvz.: SP-1; SP-26 ir pan.

4.2. Skirstomųjų punktų pavadinimai tvirtinami išorėje ant skirstyklų pastatų durų (7 ir 8 pav.). Pavadinimas rašomas ant plokštelės 70 mm aukščio (h) šriftu.

4.3. Ant skirstomųjų punktų 10 ir 0,4 kV patalpų durų tvirtinami žymenys su užrašais „10 kV“ ir „0,4 kV“.

4.4. Ant 0,4 kV skirstyklų durų tvirtinama plokštelė su kontaktų centro telefono numeriu, o jeigu 0,4 kV skirstyklos nėra, plokštelė su kontaktų centro telefono numeriu tvirtinama ant 10 kV skirstyklos durų. Kuomet skirstomuosiuose punktuose vienoje patalpoje yra įrengti 10 ir 0,4 kV įrenginiai (skirstyklos), ant skirstomųjų punktų durų tvirtinamos plokštelės su užrašais „10 kV“ ir „0,4 kV“ bei plokštelė su kontaktų centro telefono numeriu (7 ir 8 pav.).

4.5. Ant skirstomųjų punktų galios transformatorių patalpų durų tvirtinami žymenys su užrašais: „T“- jei skirstomajame punkte įrengtas tik vienas galios transformatorius arba T-1, T-2 ir t. t. jei įrengta daugiau galios transformatorių (6 pav.).

4.6. Skirstomųjų punktų galios transformatorių su dviem ir daugiau galios transformatoriais transformatorių patalpose ant sienos prieš duris arba dešinėje pusėje tvirtinami žymenys su užrašais T-1, T-2 ir t. t.

4.7. Žymenys ant patalpų durų įrengiami 1,7-1,8 m aukštyje.

4.8. Skirstomuosiuose punktuose 10 kV prijunginys vadinamas pirmos transformatorinės pavadinimu kabelių tinkluose, pvz.: L-TR1213, arba prijungtos oro linijos pavadinimu, pvz.: L-100; L-200 ir t. t., papildomai vietovių pavadinimai nenaudojami. Kuomet viename narvelyje prijungtos dvi linijos į skirtingus skirstomuosius punktus ar transformatorines, prijunginio pavadinimas turi būti sudaromas iš dviejų technologinių objektų pavadinimų, pvz. Panerių TP tokį prijunginys žymimas L-SP45-1/1213, iš kitos

linijos pusės, t. y. SP-45 prijunginys žymimas L-Panerių TP-1/1213 ir atitinkamai TR-1213 prijunginys žymimas L-Panerių TP-1/SP45-1 Tokiais atvejais rašomi tik transformatorių numeriai.

4.9. Jeigu tarpsekcinių jungtuvų prijunginyje yra jungtuvas su skyrikliu (-iais), tai nepriklausomai nuo to, kurioje šynų sekcijoje yra fiziškai sumontuotas pats tarpsekcinis skyriklis, operatyvinio užrašo trečioji dalis rašoma taip: TS-10-1 jei skyriklis yra tarp Š1-10 ir TS-10, ir atvirkščiai skyriklis esantis tarp TS-10 ir Š2-10, žymimas TS-10-2, TS-10-3 ir t. t., pvz. 26 d. pav. Analogiškai žymimos ir seno tipo jungtuvų tarpsekcinės jungtys (ištraukiamais jungties kontaktais).

4.10. Tais atvejais, kai skirstomuosiuose punktuose skirtingose šynų sekcijose yra du ir daugiau prijunginių į vieną technologinį objektą, prijunginio pavadinimas sudaromas iš objekto pavadinimo ir linijos numerio pvz. L-TR125-1, L-TR125-2, linijos numeris suteikiamas priklausomai nuo to kokioje šynų sekcijoje yra prijunginys: jeigu šynų sekcijos numeris lyginis - linijai suteikiamas lyginis skaičius, jeigu šynų sekcijos numeris nelyginis - linijai suteikiamas nelyginis skaičius.

4.11. Prie 10/0,4 kV transformatorių, su lyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami lyginiai šynų sekcijų numeriai, prie 10/0,4 kV transformatorių, su nelyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami nelyginiai šynų sekcijų numeriai. Pvz. prie 10 kV transformatoriaus T-1 prijungtoms 0,4 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š1-04, Š3-04 ir t. t.; prie 10/0,4 kV transformatoriaus T-2 prijungtoms 0,4 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š2-04, Š4-04 ir t. t.

4.12. Ant KSO, KRU ir t. t. tipo 10 kV narvelių turi būti nurodytas narvelio eilės numeris, prijunginio pavadinimas, komutavimo įrenginio paskirties pavadinimo pirmosios raidės, pvz.: ŠS, LS, LŽ, TS ir t. t., o taip pat komutavimo įrenginių padėties užrašai: „Išj.“ ir „Įj.“ (18 ir 35 b. pav.). **Rekonstruojant (atliekant „retrofitą“) statant naujas SP, narvelių ir įrenginių žymenys turi būti įrengiami vadovaujantis šios Instrukcijos 3 dalies „Transformatorių pastočių ir jų įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymas“ 10 kV įrenginių ir narvelių operatyvinių pavadinimų sudarymo nuostatomis (35 a. pav.).**

4.13. Ant dvipusio aptarnavimo narvelių iš abiejų pusių turi būti nurodytas narvelio eilės numeris ir prijunginio pavadinimas.

4.14. Visuose 0,4-35 kV kabelių įrenginiuose (rūsiuose ir/ar pusrūsiuose), kuriuose gali būti vykdomi darbai, gerai matomoje vietoje ties kiekvienu narveliu turi būti nurodomi narvelio numeriai.

4.15. Rekonstruojant SP, kai rekonstruojami ir relinės dalies įrenginiai (atliekant „retrofitą“), taip pat statant naujus SP, 10 kV narveliai numeruojami triženkliais numeriais, pvz.: 101; 102; 201; 202 ir pan. Pirmas skaičius nurodo šynų sekcijos numerį, o kiti du – narvelio eilės numerį. 6-10 kV narveliai numeruojami eilės tvarka, numeravimą pradedant nuo sekcinių narvelių arba artimiausio narvelio šalia sekcinio jungtuvo toje šynų sekcijoje.

4.16. 10-6 kV linijinių jungtuvų pavadinimas rašomas visas (L-Salakas), kitų prijunginio įrenginių sutrumpintas – pavadinimo pirmoji raidė ir artimiausias priebalsis (prireikus ir du priebalsiai) (L-Slk-1).

4.17. Stacionarūs įžeminimo peiliai, kuriais įžeminamos 1-os 10 kV šynos žymimos Š1-10-ž neatsižvelgiant į tai, kurioje šynų sekcijoje jie yra sumontuoti. Analogiškai žymimi Š2-10-ž, Š2-6-ž Pavyzdys pateiktas 26 pav.

4.18. Remontuojant SP kai relinės dalies įrenginiai nekeičiami, 10 kV narvelių numeravimas atnaujinamas nekeičiant skirstomajame punkte esamos numeravimo tvarkos (35 b. pav.).

4.19. Ant 0,4 kV skirstyklos (jei yra) skydo (spintos) nurodomas skydo (spintos) eilės numeris. Komutavimo įrenginiai numeruojami triženkliais numeriais, pvz.: 101; 102; 201; 202; 301; 302; 401; 402 ir pan. Pirmas skaičius nurodo sekciją, o kiti du – komutavimo įrenginio eilės numerį. Ant arba šalia komutavimo įrenginio tvirtinamas žymuo, kuriame nurodytas prijunginio pavadinimas, pvz.: L-200; L-KS53-1; T-1 ir t. t. Prie arba ant komutavimo aparatų, išskyrus kirtiklių-saugiklių blokus nurodomos padėties „Išj.“ ir „Įj.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „Įj.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/ijungtos padėties žymenis arba turi padėties indikatorius, pvz. „0“; „I“. 0,4 kV skydai ir komutavimo įrenginiai numeruojami eilės tvarka iš kairės į dešinę. Komutavimo aparatai numeruojami įvertinant papildomų komutavimo aparatų įrengimo perspektyvą, t. y. skyde naujai įrengti komutavimo aparatai numeruojami eilės tvarka tęsiant esamų komutavimo aparatų numeravimą.

4.20. Ant ištraukiamų vežimėlių (jungtuvų) turi būti nurodytas narvelio eilės numeris ir prijunginio pavadinimas.

4.21. 10 kV narvelio viduje (kabelių skyriuje) ant galinės ar dešinėje esančios sienos (pertvaros) tvirtinamas prijunginio pavadinimo užrašas.

4.22. Ant 0,4 kV savųjų reikmių apskaitos spintos nurodomas spintos pavadinimas ir jos paskirtis, pvz.: SRT-1-AP. Tuo atveju, kai AP įrengti kintamos srovės skirstomajame skyde, ant skaitiklio dangtelio turi būti užrašas, pvz.: SRT-1-AP.

4.23. Jei skirstomajame punkte komerciniam vartotojui įrengtas apskaitos skydas su komercine elektros apskaita, tai ant spintos durų turi būti užrašas „KAS“, o ant plombuojamo spintos dangčio (jeigu jo nėra, ant AP gnybto dangtelio) prie kiekvieno AP - įrenginio operatyvinis pavadinimas Vartotojo kodo Nr. ir įmonės pavadinimas, pvz.: T1- 000019-UAB „Skraja“ – šiuo atveju AP įrengtas transformatorinėje ant galios transformatoriaus T-1 įvado, L-TR1-000020-UAB „Vilmakas“ - šiuo atveju AP įrengtas L-TR1 prijunginyje, kuriuo elektros energija tiekama UAB „Vilmakas“.

4.24. Ant 0,4 ir 10 kV saugiklių tvirtinimo konstrukcijų ar šalia jų matomoje ir prieinamoje vietoje įrengiami žymenys, kuriuose nurodoma lydžiojo įdėklo (saugiklio) srovė.

4.25. Skirstomųjų punktų 10 kV ir jei yra 0,4 kV skirstyklose, turinčiose dvi ar daugiau šynų sekcijas, virš (ant) pirmųjų narvelių nuo sekcinio narvelio tvirtinamos rodyklės formos plokštelės (lipdukai), kuriose nurodyta skirstyklos šynų sekcijų pavadinimai „Š1-10“, „Š2-04“ ir t. t.

4.26. 10 kV skirstyklos elektros įrenginiai žymimi vadovaujantis priedo 1 lentele.

4.27. Kai skirstomuosiuose punktuose įrengti galios transformatoriai naudojami tik savosioms reikmėms, tai galios transformatorių pavadinimas sudaromas iš raidžių „SRT“ ir skaičiaus. Kai skirstomuosiuose punktuose įrengti galios transformatoriai naudojami savosioms reikmėms ir elektros energijos tiekimui vartotojams ar tik elektros energijos tiekimui vartotojams, tai galios transformatorių pavadinimas sudaromas iš raidės „T“ ir skaičiaus.

4.28. 0,4 kV skirstyklos elektros įrenginių žymenų šrifto aukštis 20 mm.

4.29. Skirstomųjų punktų relinės apsaugos, automatikos, valdymo, automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos, savųjų reikmių, nuolatinės ir kintamos srovės bei kitų pagalbinių įtaisų žymėjimui taikomi šios Instrukcijos 7 skyriaus reikalavimai.

## 5. TRANSFORMATORINIŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS

Transformatorių, 6-10 kV kabelių spintų (VKS) ir 6-10 kV komutacinių įrenginių punktų (KP) prijungtų prie kabelių linijų operatyviniai pavadinimai sudaromi atitinkamai iš raidžių TR, MT, ST, KT, VKS, KP, su sutrumpintu transformatorių pastotės pavadinimu ar be jo, pagal transformatorių pastočių sąrašą (lentelė Nr. 3), pvz.: Rd-122, ar MT-122 ir eilės numerio. **Numeravimas atliekamas mažiausiame organizaciniame, teritoriniame vienetu kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN.....).**

5.1. Teritorijoje atskira eilės tvarka, t. y. pagal bendrą teritorijos TR, MT, ST, KT, VKS, KP, OLS, OLJ, OLJA, OLGS, OL2GS eilės numerį, pvz.: TR-2, VKS-3, KP-4; Ž-501, Ž-502 (38 pav.).

Prie oro linijų (oro kabelių linijų) prijungtų Transformatorių, 6-10 kV kabelių spintų (VKS) ir 6-10 kV komutacinių įrenginių punktų (KP) pavadinimai sudaromi iš transformatorių pastočių sutrumpinto pavadinimo ar be jo pagal transformatorių pastočių sąrašą (lentelė Nr. 3) ir 3-4 skaičių, iš kurių pirmieji 1-2 skaičiai rodo linijos numerį, o paskutiniai du skaičiai – nurodo bendrą TR, MT, ST, KT, VKS, KP, OLS, OLJ, OLGS, OLJA, OL2GS eilės numerį, pvz.: TR-2, VKS-3, KP-4, OLS 38 pav., mažiausiame organizaciniame teritoriniame vienetu, kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN.....). Tuo atveju, kuomet eilės skaičius pasiekia 99, prijungiamo įrenginio numeris sudaromas: pirmas skaičius nurodo linijos numerį, tada 99 ir eilės numeravimas tęsiamas 01; 02 ir t. t. pvz. MT-39901, ST-39902 ir t. t.

5.2. Abonentinės transformatorinės numeruojamos analogiška tvarka, kaip nurodyta 5.1; 5.2 punktuose ir su papildoma raide „A“ numeracijos gale, Pvz. TR-120 A.

5.3. Transformatorių operatyvinių pavadinimų plokštelės tvirtinamos:

5.3.1. stacionariųjų, modulinį transformatorių išorėje ant 0,4 kV skirstyklos durų (10 ir 13 pav.), išskyrus, kai 0,4 kV skirstykla priklauso ne Bendrovei, tuo atveju operatyvinis pavadinimas tvirtinamas ant 10 kV skirstyklos durų“.

5.3.2. komplektinių transformatorių 0,4 kV skirstyklos (skydo) durelių (14 pav.);

5.3.3. stulpinių transformatorinių ant transformatorinės galios transformatoriaus laikančiosios konstrukcijos priekinėje dalyje (15 pav.).

Pavadinimas rašomas ant plokštelės 70 mm aukščio (h) šriftu.

5.4. Ant stacionariųjų transformatorinių ir moduliųjų transformatorinių 10 ir 0,4 kV patalpų durų bei ant komplektinių transformatorinių 10 ir 0,4 kV skirstyklų durelių tvirtinami žymenys su užrašais „10 kV“ ir „0,4 kV“. Kuomet stacionariosiose ar modulinėse transformatorinėse vienoje patalpoje yra įrengti 10 ir 0,4 kV įrenginiai (skirstyklos), ant stacionariųjų transformatorinių durų tvirtinami žymenys su užrašais „10 kV“ ir „0,4 kV“ (9, 10, 11, 13 ir 14 pav.). Stulpinių transformatorinių 0,4 kV žymuo tvirtinamas ant spintos, kurioje montuojasi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai (kirtiklių saugiklių blokas ir/ar kontrolinė apskaita), šiai spintai eilės numeris nesuteikiamas.

5.5. Ant transformatorinių galios transformatorių patalpų durų tvirtinami žymenys su užrašais: „T“ - jei transformatorinėje įrengtas tik vienas galios transformatorius arba T-1, T-2 ir t. t. jei įrengta daugiau galios transformatorių (6 ir 12 pav.).

5.6. Transformatorinių su dviem ir daugiau galios transformatoriais transformatorių patalpose ant galinės ar dešinėje esančios sienos (pertvaros) tvirtinami žymenys su užrašais T-1, T-2 ir t. t.

5.7. Ant transformatorinių, išskyrus požemines transformatorines, 0,4 kV skirstyklų durų tvirtinama plokštelė su kontaktų centro telefono numeriu, o jeigu 0,4 kV skirstykla nepriklauso Bendrovei, plokštelė su kontaktų centro telefono numeriu tvirtinama ant 10 kV skirstyklos durų.

5.8. Ant įlipimo į požeminę transformatorinę liuko rašomas tik transformatorinės numeris, pvz. TR -12. Numeris rašomas dažais trafareto pagalba.

5.9. Transformatorinėse, OL2GS ir VKS prijunginys vadinamas pirmųjų tranzitinių transformatorinių, komutuojamų VKS ar tranzitinių oro linijų skyriklių (išskyrus šalia transformatorinės pirmose atramose esančių tranzitinių OLS, pvz. 38 pav. šalia A-508 transformatorinės esantys OLS) pavadinimu, pvz.: L-N206; L-TR1213. Kuomet viename 10 kV narvelyje prijungtos dvi linijos, prijunginio pavadinimas turi būti sudaromas iš dviejų technologinių objektų pavadinimų pvz. MT-45 viename narvelyje L-TR222/333, ir atitinkamai iš kitų pusių turi būti žymima TR-222 žymuo L-MT45/333 ir TR-333 žymuo L-MT45/222, tokiais atvejais rašomi tik transformatorinių numeriai.

5.10. Ant 10 kV narvelio turi būti nurodytas narvelio eilės numeris, prijunginio pavadinimas, komutavimo įrenginio paskirties pavadinimo pirmosios raidės, pvz.: ŠS, LS, LŽ, TS, T-1GS, TGS, T-2S (S-skyriklis ir GS-galios skyriklis) T-1J. Įrengiami komutavimo įrenginių padėties užrašai: „Išj.“ ir „Ij.“ (17 ir 18 pav.).

5.11. Ant dvipusio aptarnavimo narvelių iš abiejų pusių turi būti nurodytas narvelio eilės numeris ir prijunginio pavadinimas.

5.12. Ant ištraukiamų vežimėlių (jungtuvų) turi būti nurodytas narvelio eilės numeris ir prijunginio pavadinimas (19 pav.).

5.13. Transformatorinėse su viena 10 kV šynų sekcija narveliai numeruojami vienaženkliais skaičiumi eilės tvarka iš kairės į dešinę, pvz. 1; 2; 3 ir t. t.

5.14. Transformatorinėse su dviem ir daugiau 10 kV šynų sekcijomis narveliai numeruojami triženkliais numeriais, pvz.: 101; 102; 201; 202 ir pan. Pirmas skaičius nurodo sekciją, o kiti du – narvelio eilės numerį. 10 kV narveliai numeruojami eilės tvarka iš kairės į dešinę. Narveliai numeruojami įvertinant skirstyklos plėtrą, t. y. skirstykloje naujai įrengti narveliai numeruojami eilės tvarka tęsiant esamų narvelių numeravimą. Užrašų ant 10 kV narvelių pavyzdžiai pateikti 17, 18, 40 ir 41 pav.

5.15. Prie transformatorių, su lyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami lyginiai šynų sekcijų numeriai, prie transformatorių, su nelyginiais numeriais, prijungtoms šynų sekcijoms suteikiami nelyginiai šynų sekcijų numeriai. Pvz. prie 10 kV transformatoriaus T-1 prijungtoms 0,4 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š1-04, Š3-04 ir t. t.; prie 10/0,4 kV transformatoriaus T-2 prijungtoms 0,4 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai Š2-04, Š4-04 ir t. t.

5.15.1. Kuomet yra tik vienas galios transformatorius su keliomis ir/ar daugiau prijungtų šynų sekcijų, šynų sekcijoms numeriai suteikiami eilės tvarka. Pvz. prie 10 kV transformatoriaus T prijungtoms 0,4 kV šynų sekcijoms suteikiami pavadinimai š1-04, š2-04; š3-04 ir t. t.

5.16. Tais atvejais, kai transformatorinėse skirtingose šynų sekcijose yra du ir daugiau prijunginių į vieną technologinį objektą, prijunginio pavadinimas sudaromas iš objekto pavadinimo ir linijos numerio. Pvz. L-TR125-1, L-TR125-2, linijos numeris suteikiamas priklausomai nuo to kokioje šynų sekcijoje yra prijunginys: jeigu šynų sekcijos numeris lyginis - linijai suteikiamas lyginis skaičius, jeigu šynų sekcijos numeris nelyginis - linijai suteikiamas nelyginis skaičius.

5.17. 10 kV narvelio viduje (kabelių skyriuje) ant bent kurios iš esamų sienų (pertvaros), išskyrus dureles, tvirtinamas prijunginio pavadinimo užrašas.

5.18. Transformatorinėse su viena 0,4 kV šynų sekcija komutavimo aparatai numeruojami vienaženkliais skaičiumi eilės tvarka iš kairės į dešinę, pvz. 1; 2; 3 ir t. t. Transformatorinėse su dviem ir daugiau 0,4 kV šynų sekcijomis komutavimo aparatai numeruojami triženkliais skaičiumi eilės tvarka iš kairės į dešinę, pvz.: 101; 102; 201; 202 ir pan. Pirmas skaičius nurodo šynų sekcijos numerį, o kiti du – komutavimo aparato eilės numerį.

5.19. Komutavimo aparatai numeruojami įvertinant papildomų komutavimo aparatų įrengimo perspektyvą, t. y. skyde naujai įrengti komutavimo aparatai numeruojami eilės tvarka tęsiant esamų komutavimo aparatų numeravimą.

5.20. Ant arba šalia komutavimo aparato tvirtinamas žymuo, kuriame nurodytas prijunginio pavadinimas, pvz.: L-200; L-KS53-1; L-TR125; T-1 ir t. t. Prie arba ant komutavimo aparatų, išskyrus kirtiklių-saugiklių blokus nurodomos padėties „Išj.“ ir „Įj.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „Įj.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/įjungtos padėties žymenis arba turi padėties indikatorius, pvz. „0“; „I“. Ant 0,4 ir 10 kV saugiklių tvirtinimo konstrukcijų ar šalia jų matomoje vietoje įrengiami žymenis, kuriuose nurodoma lydžiojo įdėklo (saugiklio) srovė.

5.21. Transformatorinių skirstyklose, turinčiose dvi ar daugiau šynų sekcijas, virš (ant) pirmųjų narvelių nuo sekcinio narvelio tvirtinamos rodyklės formos plokštelės (lipdukai), kuriose nurodyta skirstyklos šynų sekcijų pavadinimai „Š1-10“, „Š2-04“ ir t. t.

5.22. 10 kV skirstyklos elektros įrenginiai žymimi vadovaujantis priedo 1 lentele.

5.23. 0,4 kV skirstyklos elektros įrenginių žymenų šrifto aukštis 20 mm. Priklausomai nuo vietos sąlygų 0,4 kV linijų pavadinimų šrifto aukštis gali būti 14-20 mm. Jei transformatorinėje komerciniam vartotojui įrengtas apskaitos skydas (spinta) su komercine elektros apskaita, ant spintos durų turi būti užrašas „KAS“, o ant plombuojamo spintos gaubto (jeigu jo nėra, ant AP gnybtų dangtelio) prie kiekvieno AP - įrenginio operatyvinis pavadinimas Vartotojo kodo Nr. ir įmonės pavadinimas, pvz.: T1-000019-UAB „Skrāja“ – šiuo atveju AP įrengtas transformatorinėje ant galios transformatoriaus T-1 įvado, L-100-000020-UAB „Gateka“ - šiuo atveju AP įrengtas transformatorinėje L-100 prijunginyje, kuriuo elektros energija tiekama UAB „Gateka“.

5.24. Transformatorinių relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savųjų reikmių, automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos, nuolatinės ir kintamos srovės bei kitų pagalbinių įtaisų žymėjimui taikomi šios Instrukcijos 7 skyriaus reikalavimai.

## **6. KABELIŲ SPINTŲ, ĮVADINIŲ APSKAITOS SPINTŲ, SEKCINIŲ DĖŽIŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS**

6.1. Kabelių spintų pavadinimas sudaromas iš raidžių „KS“ ir eilės numerio. Įvadinių apskaitos spintų pavadinimas sudaromas iš raidžių „KAS“ ir eilės numerio. Kabelių spintos su apskaitos modulių pavadinimas sudaromas: kabelių spintos dalyje iš raidžių „KS“ ir eilės numerio, komercinės apskaitos dalyje iš raidžių „KAS“. Kabelių spintos, kabelių spintos su apskaitos modulių ir/ar komercinės apskaitos spintos numeruojamos eilės tvarka, pagal bendrą KAS, KS eilės numerį, (KS-1, KS-2, KAS-3 ir t. t.) mažiausiame organizaciniame teritoriniame vienete, kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN.....). Kabelių spintoms esant kartu su apskaitos modulių, suteikiamas bendras eilės numeris. Pavyzdžiai pateikti 20, 21, 22, 23 ir 39 pav. Kontrolinės apskaitos ar jų spintos nenumuojamos.

6.2. Kuomet viename KS prijunginyje prijungtos dvi linijos į skirtingus objektus, prijunginio pavadinimas turi būti sudaromas iš dviejų technologinių objektų pavadinimų pvz. L-KS53/KS 1050.

6.3. 0,4 kV oro kabelių linijose įrengtų sekcinių kirtiklių-saugiklių blokų operatyviniai pavadinimai sudaromi iš raidžių „SKS“ ir eilės numerio (SD ir SKS eilės numerio). Sekcinių dėžių pavadinimas sudaromas iš raidžių „SD“ ir eilės numerio. Kiekviename mažiausiame organizaciniame teritoriniame vienetė, kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN.....) sekcinės dėžės ir sekcinių kirtiklių-saugiklių blokai numeruojami eilės tvarka pvz. SD – 1, SKS – 2 ir t. t. Pavyzdžiai pateikti 16, 24 ir 39 pav.

– Apskaitos spintose, kurios įrengtos buitiniams ir komerciniams vartotojams, ant plombuojamo dangčio prie AP turi būti užrašas, nurodantis vartotojo kodo numerį, pvz.: 1256487;

6.4. Komutavimo aparatai (kirtikliai, automatiniai jungikliai ir t. t.) numeruojami eilės tvarka iš kairės į dešinę bei ant arba šalia komutavimo įrenginio tvirtinamas žymuo, kuriame nurodytas prijunginio pavadinimas, pvz.: L-KS53-1 43 pav. Kuomet KS prijungiama oro linija, šalia arba ant komutavimo įrenginio tvirtinamas žymuo, kuriame nurodomas pilnas atramos (kuri pajunta iš KS) numeris. Pvz.: L-203/1 25 pav.

6.5. Ant saugiklių tvirtinimo konstrukcijų ar šalia jų matomoje vietoje įrengiami žymenys, kuriuose nurodyta lydžiojo įdėklo (saugiklio) vardinė srovė.

6.6. Prie arba ant komutavimo aparatų, išskyrus kirtiklių-saugiklių blokus nurodomos padėtys „Išj.“ ir „Įj.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „Įj.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/įjungtos padėties žymenis arba turi padėties indikatorius, pvz. „0“; „I“. Komutavimo aparatai numeruojami įvertinant papildomų komutavimo aparatų įrengimo perspektyvą, t. y. skyde naujai įrengti komutavimo aparatai numeruojami eilės tvarka tęsiant esamų komutavimo aparatų numeravimą.

6.7. „KS“, „KAS“, „SD“, „SKS“ žymenų šrifto aukštis 25 mm.

6.8. Įtampos stabilizatorių pavadinimas sudaromas iš raidžių „IŠT“ ir eilės numerio. Kiekviename mažiausiame organizaciniame teritoriniame vienetė, kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN). Įtampos stabilizatoriai numeruojami eilės tvarka, pvz. ĮST-1; ĮST-2 ir t. t.

## **7. RELINĖS APSAUGOS, AUTOMATIKOS, VALDYMO, AUTOMATIZUOTOS ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS SISTEMOS, SAVŪJŲ REIKMIŲ ĮTAISŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS**

7.1. Visi relinės apsaugos, automatikos, valdymo, automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos, savųjų reikmių skydai numeruojami eilės tvarka iš kairės į dešinę ir jiems suteikiami atitinkami prijunginių operatyviniai pavadinimai.

7.2. Kai skydas skirtas keliems prijunginiams, ant jo užrašomi šių prijunginių pavadinimai.

7.3. Prie įrengtos įrangos iš abiejų skydo pusių užrašomi šių įtaisų žymenys, atitinkantys žymėjimą schemose. Įrenginių scheminiai žymėjimai gali būti nurodyti įrenginio paskirties užrašuose.

7.4. Prie kirtiklių, automatinių jungiklių, signalinių relių, terpių ir kitų perjungimo įtaisų priekinėje skydo pusėje (arba pusėje, kurioje yra šių įtaisų valdymo elementai) užrašomi įtaisų žymenys, atitinkantys žymėjimą schemose, ir visas arba sutrumpintas RAA įtaisų pavadinimas.

7.5. Prie valdymo raktų, mygtukų, bei kitų įtaisų, skirtų operatyviam valdymui, užrašomi operatyviniai ar technologiniai pavadinimai.

7.6. Avarinio apšvietimo jungiklio korpusas dažomas raudona spalva arba virš jungtuko dažoma 10 mm pločio, 30 mm ilgio raudona juosta (arba gali būti užklijuotas nurodyto dydžio lipdukas).

7.7. Ant saugiklio laikiklio arba prie jo pažymimas prijunginys ir saugiklių tirtukų vardinė srovė. Ant saugiklių įdėklų vienos pusės užrašoma lydžio įdėklo (saugiklio) srovė.

7.8. Spintoms (skydeliams, rinklėms), nepriklausančioms valdymo skydinei, taip pat suteikiami paskirties pavadinimai. Spintos pavadinimą lemia jos įtaiso pavadinimas ir spintoje sumontuotų įtaisų ar grandinių paskirtis, pvz.: AEEAS valdiklis ir t. t.

7.9. Prie spintos, kuriose yra tik automatikos ir valdymo grandinės, prijunginio(-ių) pavadinimo pridama žodis „gnybtynas“, pvz.: T-1 gnybtynas, TS-30 ir L-Kvėdarna gnybtynas.

7.10. Ant spintos, kurioje yra jungtuvo, automatikos ir valdymo aparatūra bei grandinės, o kai kada ir kitos paskirties grandinės, rašomas prijunginio pavadinimas pridedant paskirties žodį, pvz.: L-Pasvalys automatika, T-1 apsaugos, L-Pasvalys RAA, T-1 RAA ir t. t.

7.11. Ant jungtuvų apšildymo ir elektromagneto išjungimo grandinių gnybtyno spintų tvirtinamas įtampos ženklas, nurodant įtampos dydį, pvz.: ~ 400 V, ~ 230 V.

7.12. Kai yra keletas vienodos paskirties spintų (suvirinimo skydeliai, siurblių ir ventiliatorių elektros grandinių rinklės ir t. t.), be pavadinimo dar užrašomas eilės numeris.

7.13. Spintos pavadinimas turi būti trumpas, bet nusakantis jos paskirtį.

7.14. Galios ir kontrolinių kabelių galuose ir trasoje turi būti pritvirtinti žymenys, kuriuose užrašomas kabelio pavadinimas, markė, ilgis. Kabelio galuose nurodomi abiejų kabelio galų prijungimo adresai (pvz. Narv. 101→Narv. 205). Kabeliai žymimi tokia pačia tvarka ir tais pačiais simboliais, kurie nurodyti projektiniuose dokumentuose. Be projekto pakloti kabeliai žymimi to technologinio objekto dokumentuose priimta tvarka ir analogiškais simboliais.

7.15. Visų antrinių grandinių laidai turi būti pažymėti. Žymėjimas atliekamas sekančiais: a) žymint grandinės laidą, jungiantį du to pačio narvelio, spintos ribose esančios grandinės taškus, kiekvienas laido galas pažymimas nurodant grandinės pavadinimą ir to paties laido kito galo prijungimo adresą. b) žymint kabelio gyslas nurodomas kabelio pavadinimas, grandinės pavadinimas ir kabelio gyslos prijungimo adresas.

7.16. Kabelių rezervinės gyslos turi būti žymimos nurodant kabelio pavadinimą ir Rez1, Rez2, Rez3..... Kabelio rezervinės gyslos sujungiamos kartu, izoliuojamos ir viename gale įžeminamos.

7.17. Relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įtaisai ir Automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos įranga žymimi vadovaujantis 2 lentele.

## 8. ELEKTROS LINIJŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS

### 8.1. 35 kV oro linijų operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymas

8.1.1. Ant 35 kV įtampos elektros oro linijų (OL) atramų 1,7 – 3,0 m aukštyje turi būti įrengti šie nuolatiniai ženklai:

8.1.1.1. eilės numeris ant visų atramų;

8.1.1.2. OL pavadinimas (sutartinis žymuo) ant pirmųjų ir atsišakojimo atramų, ant atramų vienodos įtampos linijų sankirtos vietos, ant atramų abiejose sankirtos su geležinkeliais ir valstybinės reikšmės keliais (magistraliniais, krašto ir rajoniniais) pusėse, ant visų lygiagrečiai nutiestų linijų atramų, jeigu atstumas tarp jų ašių mažesnis kaip 200 m, ant dvigrandžių OL atramų turi būti pažymėta kiekviena grandis;

8.1.1.3. įspėjamieji ženklai ant visų atramų gyvenamosiose vietovėse ir perėjimuose per kelius;

8.1.1.4. žymenys, kuriuose nurodyti atstumai nuo OL atramos iki ryšių kabelių linijos, ant atramų, įrengtų mažesniu atstumu kaip pusė atramos aukščio iki ryšio kabelio.

8.1.2. OL pavadinimas sudaromas pagal dviejų artimiausių pastočių, kuriose ši linija turi komutavimo įrenginius, pavadinimus. Pirmas pavadinimas rašomas tos transformatorių pastotės, iš kurios elektros energija tiekama, pvz.: KVIETIŠKIS – SASNAVA. Vietoje OL pavadinimo gali būti rašomas OL sutartinis žymuo, kuris sudaromas iš pastočių pavadinimo pirmųjų raidžių ir pirmųjų priebalsių, pvz.: KV – SS (37 pav.).

8.1.3. Jei pastotės, iš kurios elektros energija tiekama nustatyti neįmanoma, tai pavadinimą nustato liniją eksploatuojanti organizacija, o jei liniją eksploatuoja kelios organizacijos – tai pavadinimas nustatomas susitarus tarpusavyje.

8.1.4. Bet kokiai linijos atšakai (su skyrikliu ar be jo), kurios ilgis ne didesnis už 4 tarpatramius, atskiras pavadinimas nesuteikiamas. Tuo atveju, jei atšakos ilgis didesnis už 4 tarpatramius, ji turės tokį pavadinimą: ATŠ. ANTALIEPTĖ (sutartinis žymuo ATŠ. AN) (37 pav.).

8.1.5. Dvigrandės linijos atskirų grandžių pavadinimai sudaromi pagal tuos pačius principus kaip viengrandei linijai.

8.1.6. OL atramos numeruojamos eilės tvarka nuo 1 ir toliau. Linijos atramos numeruojamos nuo transformatorių pastotės, iš kurios elektros energija tiekama (36 pav.).

8.1.7. Jeigu linijoje yra atšaka, kurios ilgis ne didesnis už 4 tarpatramius, šios atramos numeruojamos trupmeniniu ženklu, kurios skaitiklyje rašomas atsišakojimo atramos numeris, o vardiklyje – atšakos atramos eilės numeris, skaitant nuo pagrindinės linijos atsišakojimo atramos, pvz.: 30/1; 30/2; 30/3; 30/4. Jeigu atšakos ilgis didesnis už 4 tarpatramius, jai suteikiamas pavadinimas, ir jos atramos numeruojamos kaip atskiros linijos atramos (36 pav.). Jeigu linijoje sumontuojama papildoma atrama, jei suteikiamas prieš ją esančios atramos numeris su raide „A“.

8.1.8. Rekonstruojant liniją, kai keičiasi atramų skaičius, atramos pernumeruojamos naujai.

8.1.9. Atramų numeriai ir pavadinimai rašomi 200-300 mm aukščio šriftu juodais dažais, skirtais lauko sąlygomis, arba naudojant presavimą ar žymenų simbolius išgraviruojant ant kieto, ne plonesnio kaip 1,5mm storio plastiko. Žymenų medžiagos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

8.1.10. Linijos pavadinimas tvirtinamas virš atramos eilės numerio, o įspėjamasis ženklas – virš linijos pavadinimo (37 pav.).

8.1.11. Jei linija yra dvigrandė ir galuose jungia tas pačias transformatorių pastotes, tai iš abiejų grandžių pusių rašomas pavadinimas, pvz.: VARDUVA – TURGELIAI 1 (VR – TR 1), antroji grandis VARDUVA – TURGELIAI 2 (VR – TR 2). Šiuo atveju atramos numeris abiem grandims yra bendras. Tuo atveju, kai dvigrandės linijos atskiros grandys viename ar abiejuose galuose jungia skirtingas transformatorių pastotes, tai dvigrandžių OL ruožuose atramos numeris rašomas kiekvienai grandžiai iš grandies pakabinimo pusės.

## 8.2. 0,4-10 kV oro ir oro kabelių linijų operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymas

8.2.1. 10 kV oro linija (OL) ir oro kabelių linija (OKL) vadinama linijos skaitmeniniu pavadinimu, pvz.: L-100; L-200 ir t. t. vietovių pavadinimai nenaudojami.

8.2.2. Kuomet iš transformatorių pastočių „išeinančių“ oro linijų yra daugiau kaip 10 vnt., linijos numeruojamos pradedant nuo 1000, t. y. L-1000; L- ir L-2000.

8.2.3. 10 kV OL ir OKL atramų numeris sudaromas trupmena, kurios skaitiklyje pirmieji 1-2 skaičiai rodo linijos numerį, o paskutiniai du skaičiai 00 rodo, kad tai yra magistralė, o 01, 02, 03 ir t. t. rodo atšakos numerį, vardiklio skaičius rodo magistralės ar atšakos atramos eilės numerį, pvz.:  $\frac{300}{25}$ ;  $\frac{1210}{5}$ .

8.2.4. 10 kV OL ir OKL magistralėje papildomai pastatytos atramos ar linijos atkarpos atramų numeris gali būti sudaromas iš esamos prieš atramos iš elektros energijos tiekimo šaltinio pusės eilės numerio ir papildomų numerių, pvz.:  $\frac{300}{55-1}$ ;  $\frac{300}{55-2}$  ir t. t. Šiuo atveju abiejose tranzitinės 10/0,4 kV transformatorinės

pusėse atramų numeriai turi būti skirtingi, pvz.:  $\frac{300}{5-7}$ ;  $\frac{300}{6}$  (38 pav.).

8.2.5. 0,4 kV OL ir OKL vadinama linijos skaitmeniniu pavadinimu, pvz.: L-100; L-200 ir t. t. vietovių pavadinimai nenaudojami.

8.2.6. 0,4 kV OL ir OKL atramos numeruojamos taip pat kaip ir 10 kV OL ir OKL atramos.

8.2.7. Dvigrandės 0,4-10 kV OL ir OKL atramų numeris sudaromas iš dviejų linijų numerių: jei grandys yra skirtingose atramos pusėse, tai kairėje pusėje – grandies esančios kairėje linijos pusėje, žiūrint iš elektros energijos tiekimo šaltinio pusės, o dešinėje pusėje- grandies esančios dešinėje linijos pusėje, pvz.:  $\frac{100-200}{1}$ , o jei grandys yra viena virš kitos, tai viršuje-grandies esančios viršuje, o apačioje-grandies

esančios apačioje, pvz.:  $\frac{100}{200}$ . Analogiškai numeruojamos trigrandės ir keturgrandės linijos.

8.2.8. Ant tų pačių atramų įrengtų 10 ir 0,4 kV OL ir OKL atramų numeris susideda iš abiejų linijų atramų numerių: viršuje-10 kV linijos, o apačioje-0,4 kV linijos, pvz.:  $\frac{102}{3}$   
 $\frac{200}{1}$

būti ant skirtingų lentelių.

8.2.9. 10 kV oro linijų skyriklių, oro linijų jungtuvų, oro linijų jungtuvų - atkabiklių ir oro linijų galios skyriklių pavadinimas sudaromas iš OLS; OLJ; OLGS; OLJA; OL2GS simbolių (1.2. punktas) ir 35-110 kV transformatorių pastotės sutrumpinto pavadinimo ar be jo, pagal transformatorių pastočių sąrašą (lentelė Nr.3) ir 3-4 skaičių, iš kurių pirmieji 1-2 skaičiai rodo linijos numerį, o paskutiniai du skaičiai - eilės numerį, kiekviename mažiausiame organizaciniame teritoriniame vienetė atskirai, kuris naudojamas Bendrovės informacinėse sistemose (TEVIS, NVP, TIVIS, PLAN-NEPLAN.....) pvz.: TR-2, VKS-3, KP-4 ir/ar Ž-501, Ž-502 (38 pav.).

8.2.10. OLS prieš galinę transformatorinę (atjungiantis tik tą transformatorinę ir esantis šalia ST ir/ar KT ir t. t.) suteikiamas transformatorinės numeris, pavyzdžiui stulpinės transformatorinės operatyvinis pavadinimas yra T-105, tai OLS (esančio prieš transformatorinę) numeris bus OLS T-105.

8.2.11. OLS įrengtiems prie stacionariųjų transformatorių ar oro linijų jungtuvų suteikiami stacionariųjų transformatorių ar OLJ numeriai papildomai nurodant skaičius 1 (iš elektros energijos tiekimo šaltinio pusės) ir 2, 3 ir t. t., pvz.: K-208-2.

8.2.12. OLS įžeminimo peiliai žymimi raide „ž“ ir skaičiumi „1“, kuris rodo, kad įžeminimo peilis yra iš elektros energijos tiekimo šaltinio pusės, arba raide „ž“ ir skaičiumi „2“, kuris rodo, kad įžeminimo peilis yra iš priešingos elektros energijos tiekimo šaltinio pusės (priklausomai nuo normalių nutraukimų), pvz.: ž-1; ž-2. Žymenys įrengiami ant įžeminimo peilių traukių ir prie komutavimo rankenų.

8.2.13. Ant OLS pavarų užrašomi užrašai: „JJ“ ir „Išj.“. Ant OLS, kuriuos atjungus ta pačia rankena įjungiamas žemiklis arba galima tarpinė atjungta bet neįžeminta padėtis, ant pavarų užrašomi užrašai: „JJ“; „Išj.-nejž“; „Išj.-ž-2“.

8.2.14. Iš dviejų ir daugiau transformatorių pastočių 10 kV arba iš kelių transformatorių – 0,4 kV elektros linijos (susisiejančios per normalių nutraukimų vietas) turi turėti skirtingus linijų pavadinimus ir atramų numerius.

8.2.15. 10 kV elektros linijų, transformatorių, OLS ir atramų numeravimo pavyzdžiai pateikti 38 pav.

8.2.16. 0,4 kV OL ir OKL numeravimo pavyzdžiai pateikti 39 pav.

**8.2.17. Atramų žymuo (numeris), OLS; OLJ; OLGS; OLJA; OL2GS pavadinimas tvirtinamas 2,5-3,0 m aukštyje. Atramų numerių šrifto aukštis - 35 mm, žymens išmatavimai 110x110 mm. Oro linijos jungtuvo – atkabiklio lentelė su sutrumpintu pavadinimu ir numeriu kabinasi artimiausioje nuo atkabiklio atramoje. Tuo atveju, kuomet OLJA įrengiamas už ar prieš OLS, OLJA pavadinimas ir numeris įrengiami toje pačioje atramoje kaip ir OLS. Numeracija OLS ir OLJA suteikiama skirtinga, vadovaujantis Instrukcija.**

8.2.18. Saugos ženklai, įspėjantys apie elektros smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus 6-10 kV OL tvirtinami virš atramų numerių 2,5-3,0 m. aukštyje.

### 8.3. 0,4-35 kV kabelių linijų operatyvinių pavadinimų sudarymas

8.3.1. 0,4-35 kV kabelių linijos (KL) pavadinimas sudaromas iš dviejų transformatorių pastočių, skirstomųjų punktų, transformatorių, kabelių spintų, komutacinių įrenginių punktų kuriose kabelis yra prijungtas, pavadinimų, pvz.: Žvėryno TP-Šeškinės TP; Šeškinės TP-SP12; SP12-SP16; SP16-TR10; TR10-TR15; K201-K202; K204-atr. 200/1; OLS M535-M356; M536-KS1509; K204-L200 (jei kabelis prijungtas oro linijos atramoje) ir t. t. Kabelių linijos, sudarytos iš dviejų ar daugiau lygiagrečių kabelių, atskiri kabeliai žymimi papildomu indeksu A, B ir t. t., o prijungtos iš skirtingų sekcijų atskiri kabeliai žymimi papildomu sekcijos numeriu 1, 2, kurie rašomi kabelių linijų pavadinimuose (pvz. Šeškinės TP-SP12 A, Druskininkų TP-1-SP5-1) ir kabelių žymenyse (46, 51, 52 ir 54 pav.)

8.3.2. Galios transformatorius ir 10 kV ar 0,4 kV elektros įrenginius jungiančių kabelių pavadinimai sudaromi iš prijungimo taškų pavadinimų, pvz.: T1-10 kV-101; T-10kV-1; T2-0,4 kV-103. 6 ir 35 kV kabelių pavadinimai sudaromi analogiškai.

8.3.3. Kabelių žymenys, pagaminti iš plastiko turi būti tvirtinami kabelių linijų galuose, prie jungiamųjų, pereinamųjų, atšakinių movų bei trasoje: kabeliams paklotiems žemėje – posūkiuose, persikirtimuose su kitais kabeliais ir inžineriniais tinklais iš abiejų pusių, prie įėjimų į vamzdžius ir išėjimų iš jų; kabeliams nutiestiems kabelių statiniuose ne rečiau kaip kas 50 m., taip pat posūkiuose, perėjų per sienas ir pertvaras vietose.

8.3.4. Galinės 35 kV movos, numeruojamos kabelių linijos galuose, tarp 35 kV transformatorių pastočių, pvz. GM1; GM2. 35 kV kabelio linijos, tarp transformatorių pastočių, jungiamosios movos numeruojamos eilės tvarka JM1; JM2; JM3 ir t. t.. 10 kV galinės movos žymimos kabelio linijos galuose GM1, GM2, t. y. linijos pradžioje GM1, linijos gale GM2. 10 kV kabelio linijos, esančios tarp elektros objektų, jungiamosios movos numeruojamos eilės tvarka JM1; JM2; JM3 ir t. t. Galinės 0,4 kV movos kabelio linijai iš kiekvienos transformatorinės ar skirstomojo punkto iki normalaus nutraukimo, numeruojamos eilės tvarka t. y. GM1; GM2; GM3 ir t. t.. 0,4 kV kabelio linijos iš kiekvienos transformatorinės ar skirstomojo punkto iki normalaus nutraukimo, jungiamosios movos numeruojamos eilės tvarka pvz. JM1, JM2, JM3 ir t. t. Atšakinės 0,4 kV movos numeruojamos analogiška tvarka, kaip ir 0,4 kV jungiamosios movos, pvz. AM1; AM2; AM3 ir t. t.

8.3.5. Apskritimo formos ( $\varnothing$  55 mm) žymenys naudojami aukštesnės kaip 1000 V įtampos kabeliams žymėti, o stačiakampio (40x60 mm) - iki 1000 V.

8.3.6. Trasoje kabelių žymenyse turi būti nurodyta:

8.3.6.1. objektų, kuriuos jungia kabelių linija pavadinimai (iš kurio objekto į kurį objektą nutiesta kabelių linija), pvz. SP26 -TR14;

8.3.6.2. viengyslių kabelių žymenyse-fazės indeksas A fazė, B fazė ar C fazė;

8.3.6.3. kabelio markė;

8.3.6.4. kabelių linijų, sudarytų iš dviejų ar daugiau lygiagrečių kabelių, žymenyse papildomai nurodomas atskiro kabelio indeksas A kabelis, B kabelis ir t. t.

8.3.7. Kabelių galinių movų žymenyse turi būti nurodyta:

8.3.7.1. movos tipas;

8.3.7.2. objekto į kurį nutiesta kabelių linija pavadinimas;

8.3.7.3. kabelio ant kurio sumontuota galinė mova markė, o esant sujungtam kabeliui, papildomai nurodoma ir pagrindinio pagal tipą ir ilgi kabelio markė (45 pav.);

8.3.7.4. visos kabelių linijos ilgis;

8.3.7.5. movos montavimo data;

8.3.7.6. įmonės, montavusios movą, pavadinimas.

8.3.8. Kabelių jungiamųjų movų žymenyse turi būti nurodyta:

8.3.8.1. movos tipas;

8.3.8.2. kabelių markės;

8.3.8.3. movos montavimo data;

8.3.8.4. įmonės, montavusios movą, pavadinimas.

8.3.9. Kabelių pereinamųjų movų žymenyse turi būti nurodyta:

8.3.9.1. movos tipas;

8.3.9.2. objektų, kuriuos jungia kabeliai pavadinimai (iš kurio objekto į kurį objektą nutiesta kabelių linija), pvz. SP83 –SP13;

8.3.9.3. kabelių markės;

8.3.9.4. movos montavimo data;

8.3.9.5. įmonės, montavusios movą, pavadinimas.

8.3.10. Kabelių atšakinių movų žymenyse turi būti nurodyta:

8.3.10.1. movos tipas;

8.3.10.2. Objektų, kuriuos jungia magistralinis ir atšakinis kabeliai pavadinimai (iš kurio objekto į kurį objektą nutiesta magistralinė ir atšakinė kabelių linijos, viduryje įrašant objektą į kurį nutiestas atšakinis kabelis), pvz. SP26 -TR14/TR44 (atšaka į TR-44); TR15-PP25/PP27 (atšaka į PP27);

8.3.10.3. magistralinio ir atšakinio kabelių markės;

8.3.11. Kabelio žymenų užrašai užnešami ant kieto plastiko (nenaudojant priklijuojamų lipdukų) naudojant šilkografiją ar išgraviruojami. Kabinamų atvirai žymenų užrašai turi būti atsparūs atmosferiniam, ultravioletinių spindulių poveikiui, o žymenyse, skirtuose tvirtinti žemėje, štaampuojami.

8.3.12. Kabelių žymenų pavyzdžiai pateikti 45-54 pav.

## 9. TELEKOMUNIKACINIŲ LINIJŲ, ANTENINIŲ STIEBŲ IR BOKŠTŲ OPERATYVINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ PAVADINIMŲ SUDARYMAS IR ŽYMĖJIMAS

9.1. Šviesolaidžių kabelių linijos pavadinimas sudaromas iš raidžių „ŠKL“ ir ryšių kabelio identifikacinio kodo (numerio), pvz. ŠKL-24.

9.2. Magistralinės ryšių kabelių linijos pavadinimas sudaromas iš raidžių „KL“ ir ryšių kabelio identifikacinio kodo (numerio), pvz. KL-21.

9.3. Šviesolaidžių kabelių linijos ar ryšių kabelių linijos atšakos pavadinimas sudaromas prie kabelio identifikacinio kodo nurodant atšakojimo numerį. pvz. ŠKL-24-1 (58 pav.)

9.4. Šviesolaidiniai kabeliai turi būti dažomi geltonomis juostomis - dvi 0,2 m pločio geltonos juostos su 0,1 m tarpu tarp jų.

9.5. Ryšių kabeliai su nuotoliniu maitinimu turi būti dažomi raudonomis juostomis - dvi 0,2 m pločio raudonos juostos su 0,1 m tarpu tarp jų:

9.5.1. prie kiekvieno kabelių kanalo;

9.5.2. iš kiekvienos movos pusės 0,1 m atstumu nuo jos.

9.6. Dažai naudojami šviesolaidinių ir ryšių kabelių dažymui turi būti atsparus aplinkos poveikiams.

9.7. Šviesolaidiniai ir ryšių kabeliai turi būti žymimi pritvirtinant plastmasinius žymenis (55 - 59 pav.) arba švinines žymėjimo juosteles (60 ir 61 pav.).

9.8. Prie kabelių movų turi būti nurodytos spindulių kryptys.

9.9. Stačiakampio formos (40x60 mm) žymenų plokštelės (55 - 59 pav.) turi būti baltos spalvos, pritaikytos šviesolaidinių ar ryšių kabelių žymėjimui, prie kabelių tvirtinamos dviem dirželiais.

9.10. Užrašai ant plastiko užnešami (nenaudojant priklijuojamų lipdukų), atspausdinami naudojant šilkografiją ar išgraviruojami. Užrašai ant švininių žymėjimo juostelių iškalami spec. kaltukais. Šrifto aukštis  $\geq 5$  mm.

9.11. Švininių žymėjimo juostelių matmenys parenkami atitinkamai pagal šviesolaidinių kabelių ar vamzdelių diametrus.

9.12. Šviesolaidinių ir ryšių kabelių žymenyse ar švininėse žymėjimo juostelėse turi būti nurodyta:

9.12.1. kabelių linijos savininko pavadinimas (įmonės pavadinimo trumpinys arba įmonės kodas, sutartinis numeris ir pan.), pvz. AB „Energijos skirstymo operatorius“;

9.12.2. kabelio tipas (variniams kabeliams), kabelio identifikacinis kodas (šviesolaidiniams ir magistraliniams kabeliams), pvz.: XZTKM100x4x0,5, ŠKL – 24, KL-21;

9.12.3. kabelių linijos pradžią ir pabaigą (pradžios ir pabaigos objektų pavadinimai arba adresai), pvz. Aerouosto TP –Centro TP.

9.13. Šachtose, kabelių kanaluose ar kolektoriuose žymenys arba švininės žymėjimo juostelės (55, 60 ir 61 pav.) tvirtinamos:

9.13.1. posūkiuose;

9.13.2. persikirtimuose su kitais kabeliais ir inžineriniais tinklais;

9.13.3. prie įėjimų į vamzdžius ir išėjimų iš jų;

9.13.4. prie movų;

9.13.5. įėjimuose į tunelius;

9.13.6. tiesioje trasos dalyje kas 10 m.

9.14. Pastatuose žymenys arba švininės žymėjimo juostelės (55, 60 ir 61 pav.) tvirtinamos:

9.14.1. prie perėjimų per sienas, pertvaras, perdengimus iš abiejų pusių;

9.14.2. prie įėjimų į vamzdžius ir išėjimų iš jų;

9.14.3. prie įrenginių;

9.14.4. prie movų;

9.14.5. tiesioje trasos dalyje kas 10 m.

9.15. Ryšių kanalizacijos šuliniuose žymenys arba švininės žymėjimo juostelės (55, 60 ir 61 pav.) tvirtinamos:

9.15.1. prie movų;

9.15.2. ties pakloto kabelio viduriu.

9.16. movų žymenyse (56 pav.) turi būti nurodyta:

9.16.1. kabelių linijos savininko pavadinimas (įmonės pavadinimo abreviatūra arba įmonės kodas, sutartinis numeris ir pan.);

9.16.2. kabelio tipas (kabelio identifikacinis kodas), pvz. ŠKL - 24;

9.16.3. kabelių linijos pradžių ir pabaigą (pradžios ir pabaigos objektų pavadinimai arba adresai), pvz. Aerouosto TP – Centro TP;

9.16.4. movos numeris, pvz. M – 1.

9.17. Prie šviesolaidinių kabelių movų turi būti pritvirtintos kryptų žymenys. pvz. Centro TP (59 pav.).

9.18. Šuliniuose ir technologinėse patalpose ryšių kabelių atsargos žymimos taip pat kaip pakloti šviesolaidžių ar ryšių kabeliai trasoje, nurodant atsargos ilgį metrais. Pavyzdys pateiktas 57 pav.

9.19. Anteninių stiebų ir bokštų operatyviniai pavadinimai sudaromi pagal vietovę, kurioje įrengti anteniniai stiebai ar bokštai, pvz. „BALTUPIŲ TP STIEB.“, „ALYTAUS SK. BOKŠT.“

## 10. ELEKTROS ĮRENGINIŲ VIDUJE IR IŠORĖJE ŽYMENŲ TVIRTINIMO VIETOS

### 10.1. Žymenys, naudojami transformatorių pastočių, skirstomųjų punktų bei transformatorių technologiniams įrenginiams bei pastatams iš išorės žymėti

10.1.1. Žymenys turi būti atsparūs atmosferiniam ir ultravioletiniam poveikiui, užnešami ant kieto, ne plonesnio kaip 1,5 mm storio plastiko, (nenaudojant priklijuojamų lipdukų) išgraviruojant, įrengiami ant:

10.1.1.1. transformatorių pastočių:

10.1.1.1.1. statinių, pastatų ir pastatų durų iš lauko pusės;

10.1.1.1.2. 35-110 kV galios transformatorių;

10.1.1.1.3. 110 kV galios transformatorių neutralės įrenginių;

10.1.1.1.4. lauke įrengtų savųjų reikiųjų/kompensacinių ričių transformatorių, kompensacinių ričių;

10.1.1.1.5. lauke įrengtų 6-35 kV skirstyklų įrenginių;

10.1.1.1.6. komplektinių skirstyklų narvelių durų iš lauko pusės;

10.1.1.1.7. lauke įrengtų spintų (skydelių);

10.1.1.1.8. kitų lauke įrengtų įrenginių.

10.1.1.2. 10 kV skirstomųjų punktų pastatų durų iš lauko pusės;

10.1.1.3. stacionariųjų, modulinį ir komplektinių transformatorių durų iš lauko pusės;

10.1.1.4. stulpinių transformatorių įrenginių;

10.1.1.5. 10-0,4 kV kabelių spintų durų (durelių) iš lauko pusės (kabelių spintoms esant kartu su apskaitos moduliu, ant kabelių spintų dedamas užrašas KS ir numeris, o ant apskaitos modulio dedama tik lentelė su užrašu „KAS“).

10.1.2. Požeminėms transformatorinėms žymėti ant įėjimo į transformatorinę liuko trafareto pagalba dažais, atspariais mechaniniam ir atmosferiniam poveikiui, užrašomas transformatorinės numeris.

### 10.2. Žymenys, naudojami transformatorių pastotėse, skirstomuosiuose punktuose bei transformatorinėse įrengtiems technologiniams įrenginiams žymėti

10.2.1. Transformatorių pastotėse, skirstomuosiuose punktuose bei transformatorinėse įrengtiems technologiniams įrenginiams žymėti naudojami lipduko tipo žymenys arba žymenys užnešami ant kieto plastiko naudojant šilkografiją ar išgraviruojami. Žymenys naujai įrengiamoms TP; SP; MT; TR 10 kV ir 0,4 kV skirstykloms (įrenginiams) ir/ar lauko sąlygomis, įrengiami tik ant kieto plastiko išgraviruojant. Žymenys įrengiami ant:

10.2.1.1. transformatorių pastočių:

10.2.1.1.1. pastatų viduje esančių durų;

10.2.1.1.2. patalpose įrengtų 6-35 kV skirstyklų įrenginių;

10.2.1.1.3. 10 kV komplektinėse skirstyklose sumontuotų įrenginių;

10.2.1.1.4. savųjų reikiųjų kintamosios ir nuolatinės srovės įrenginių;

10.2.1.1.5. patalpose įrengtų spintų (skydelių) ir juose esančių įrenginių;

10.2.1.1.6. kitų technologinių įrenginių, įrengtų patalpoje.

10.2.1.1.7. Kabelių statiniuose kabelių įvaduose į narvelius

10.2.1.2. 10 kV skirstomųjų punktų:

10.2.1.2.1. pastatų durų vidinės dalies;

10.2.1.2.2. galios transformatorių;

10.2.1.2.3. skirstyklų įrenginių;

10.2.1.2.4. kitų technologinių įrenginių, įrengtų patalpoje.

10.2.1.3. stacionariųjų, modulinį ir komplektinių transformatorių:

10.2.1.3.1. pastatų durų vidinės dalies;

10.2.1.3.2. galios transformatorių;

10.2.1.3.3. skirstyklų įrenginių;

10.2.1.3.4. kitų technologinių įrenginių, įrengtų patalpoje.

### 10.3. Žymenys, naudojami oro linijų atramoms žymėti

10.3.1. Žymenys, pagaminti išgraviruojant simbolius ant kieto, pilnavidurio ne plonesnio kaip 1,5 mm storio plastiko. Žymenų medžiagos turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus. Žymenys įrengiami oro linijose ant:

10.3.1.1. atramų;

10.3.1.2. skyriklių pavarų.

Planuojant 10-0,4 kV OL remonto ar kapitalinio remonto darbus, dažais užneštus atramų žymenis atnaujinti panaudojant graviruotą plastikinę lentelę pagal patvirtintus techninius reikalavimus.

OL žymenis, pagamintus aliuminio pagrindu, remonto ar kapitalinio remonto metu esant atnaujinimo ar naujo žymens įrengimo poreikiui, atnaujinti panaudojant graviruotą plastikinę lentelę pagal patvirtintus techninius reikalavimus.

## 11. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Šioje Instrukcijoje pateiktos operatyvinės TP, SP, TR, MT, KS schemas, dokumentacijoje schemas turi būti vaizduojamos (braižomos) vadovaujantis galiojančiais reglamentais: Schemų elementai (simboliai) braižomi vadovaujantis IEC 617 standartu, kurio simbolių pavyzdžiai pateikti 5 lentelėje „Sutartiniai elektros įrenginių ir elektrinių sujungimų schemų simboliai“.

0,4 kV, 10 kV ir 35 kV OL schemas turi būti vaizduojamos (braižomos) vadovaujantis aktualia Bendrovės „0,4 - 35 kV Elektros linijų technologinių schemų rengimo geografinėje informacinėje sistemoje tvarka“ aktualia redakcija ir/ar kitais vidiniais norminiais dokumentais. Operatyvinių žymenų (lentelių) tipiniai dydžiai pateikti 4 lentelėje. Visi žymenys turi atitikti Bendrovės techninius reikalavimus.

Vadovaujantis šia Instrukcija objektų elektros įrenginiams operatyvinius pavadinimus sudaro Bendrovės struktūrinių padalinių atsakingų už atitinkamų elektros įrenginių eksploatavimo organizavimą arba tinklo duomenų administravimą atsakingi darbuotojai suderinę juos su Bendrovės Operatyvinio valdymo departamentu.

1 lentelė. 6 – 110 kV elektros įrenginių žymėjimas

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Žymens paskirtis	Žymenų įrengimo vieta	Šrifto aukštis h, mm
1	2	3	4	5
<b>Atviroji skirstykla</b>				
1.	35-110 kV galios transformatoriai	Galios transformatorių	Ant galios transformatoriaus	250
2.	Savųjų reikiųjų ir kompensacinių ričių transformatoriai	Savųjų reikiųjų ir kompensacinių ričių transformatorių	Ant transformatorių	50
3.	Kompensacinės ritės	Kompensacinių ričių	Ant kompensacinių ričių	50
4.	35 kV alyviniai jungtuvai	Narvelio, jungtuvo	Ant pavaros spintos iš abiejų pusių	50
5.	35 kV skirtuvai	Skirtuvo	Ant pavaros spintos durelių	20
6.	35 kV trumpikliai	Trumpiklio	Ant pavaros spintos durelių	20
7.	10 – 35 kV skyrikliai	Skyriklio	Ant kiekvieno poliaus pavaros	20
		Įžemiklio	Ant pavaros (pažymint fazę, kai kiekvienas polius valdomas atskira pavana)	20
8.	Transformatoriaus neutralės įžemiklis	Įžemiklio	Ant pavaros	20
9.	35 kV srovės ir įtampos transformatoriai, viršįtampių ribotuvai	Srovės ir įtampos transformatoriaus, viršįtampių ribotuvo	Ant vienos vidurinės fazės atraminės konstrukcijos	50
			Ant gnybtynų spintų durelių (be operatyvinio pavadinimo rašomas žodis „gnybtynas“)	20
10.	35 kV įtampos transformatorių skyrikliai	Skyriklio	Prie pavaros	20
		Įžemiklio		
11.	6 – 10 kV skirstyklos	Narvelio, jungtuvo pavadinimas ir linijos numeris	Ant priekinių ir užpakalinių narvelio durų iš jų išorės ir vidaus	35
		Narvelio numeris	Ant priekinių ir užpakalinių durų viršutinėje dalyje ir ant vežimėlio	35
		Skyriklio	Prie pavaros	20
		Įžemiklio	Ant pavaros. Narveliuose su ištraukiamais vežimėliais kaip uždaroje skirstyklose	20
		K-XIII, K-37 ir K-47 narveliai	Užrašai atliekami kaip uždaroje skirstyklose	35
		Komutavimo aparatų padėties	Prie pavaros pažymima komutavimo aparatų padėtis (įjungta – išjungta) „Ij.“ ir „Išj.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „Ij.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/įjungtos padėties žymenis-indikatorius, pvz. „0“; „I“	15
<b>Uždaroji skirstykla TP</b>				
12.	35 kV skirstyklos	Narvelio, jungtuvo pavadinimas	Ant narvelio priekinės dalies	35
		Narvelio numeris	Ant narvelio priekinės dalies	20
		Skyriklio, įžemiklio pavadinimas	Prie komutavimo aparato pavaros	15
13.	6-10 kV skirstyklos	Narvelio, jungtuvo pavadinimas	Ant narvelio priekinės dalies, kai narveliai aptarnaujami iš vienos pusės. Iš abiejų narvelio pusių, kai narveliai aptarnaujami iš abiejų narvelio pusių. Ant vežimėlio ir narvelio viduje (narvelio kabelių skyriuje). Komplektinėse skirstyklose ant priekinių ir užpakalinių narvelio durų iš išorės, ant aptvaro arba ant sienelės virš landos (liuko).	35 (50*)
		Narvelio numeris	Ant narvelio priekinės dalies ir ant vežimėlio, kai narveliai aptarnaujami iš	20 (50*)

		vienos pusės. Ant narvelio iš abiejų pusių viršuje ir ant vežimėlio.	
	Skyriklio	Prie pavaros	15 (50*)
	Įžemiklio	Prie pavaros įrengiamas 50x50 mm raudonos spalvos kvadratas. Kuomet įžemiklis valdomas stacionaria rankena, tuomet raudonos spalvos kvadratas neįrengiamas, bet rankena pažymima raudona spalva.	15 (50*)
	Komutavimo aparatų padėtys	Prie pavaros pažymima komutavimo aparatų padėtis (įjungta – išjungta) „I.“ ir „Išj.“. Komutavimo įrenginių padėčių „Išj.“ ir „I.“ žymėti nereikia, kuomet komutavimo įrenginiai turi atjungtos/įjungtos padėties žymenis-indikatorius, pvz. „0“; „I“	15
	Įvadinio narvelio	Raudona spalva pažymima įžeminimo peilių padėtis (įjungta – išjungta).	20
		Operatyvinis pavadinimas	20
		Priekinėje dalyje (bet ne ant ištraukiamo vežimėlio) pažymima narvelio principinė schema	100

\* - seno tipo SP įrenginiams

Pastabos:

- visų įtampų skirstyklose kilnojamųjų įžemiklių prijungimo prie įžemintuvų vietos žymimos raudonos spalvos kvadratu 50x50 mm.
- gaisrinių automobilių ir švirkštų įžeminimo vietos žymimos 50x50 mm, TP teritorijose 120x120 mm raudonos spalvos kvadratu, centre atvaizduojant juodos spalvos įžeminimo ženklą;
- visų įtampų lauko tipo elektros įrenginiams, įrengtiems uždarosiose patalpose taikomi atvirosios skirstyklos elektros įrenginių žymėjimo reikalavimai.

## 2 lentelė. Relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įtaisų, Automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos įrangos santrumpos ir žymenys

Eil. Nr.	Įrenginio (funkcijos) pavadinimas	Santrumpa, žymuo
1	2	3
1.	Atkirta	A
2.	Maksimalios srovės apsauga	MSA (M)
3.	I pakopa	MSA I
4.	II pakopa	MSA II
5.	III pakopa	MSA III
6.	Įžemėjimo apsauga (nekryptinė)	Ž
7.	Įžemėjimo apsauga kryptinė	Ž ↑
8.	II pakopa kryptinė	Ž II kr. (Ž II ↑)
9.	II pakopos greitinimas	Ž II greit. (Ž II greit.)
10.	Diferencinė apsauga	D (Dif.)
11.	šynų diferencinė apsauga	ŠDA
12.	Įtampos kontrolė	U
13.	maksimalios	U <sub>max</sub>
14.	minimalios	U <sub>min</sub>
15.	Dujinė apsauga	Dj
16.	Dujinės apsaugos 1 lygio signalas	Dj sign.
17.	Dujinės apsaugos 2 lygio apsauga	Dj išj.
18.	Įtampos regulatoriaus dujinė apsauga	ĮR Dj
19.	Dalinimo automatika	Dal. aut. arba DA
20.	Apsauga (signalizacija) nuo perkrovos	Perkr.
21.	Įtampos reguliavimo automatika	AĮR
22.	Jungtuvo (atjungimo) rezervavimo automatika	JRĮ (JARĮ)

23.	Nukrovimo (apkrovos atjungimo) automatika sumažėjus įtampai	NA (AA)
24.	Priešavarinė automatika	PA
25.	Automatinio kartotinio įjungimo automatika	AKĮ
26.	įjungiant vartotojus atsistačius dažniui, įtampai	DAKĮ
27.	su sinchronizmo kontrole	AKĮ SK
28.	Automatinio rezervo įjungimo automatika	ARĮ
29.	Minimalios įtampos apsauga	U <sub>ARI</sub>
30.	Vartotojų atjungimo sumažėjus dažniui automatika	ADN
31.	Blokas	B (B-2, B-6)
32.	Automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos įranga	AEEAS valdiklis
33.	Fazių apkrovos skirtumo signalas	ΔI
34.	Aušinimas	Auš.
35.	Lanko apsauga optinė	L Ao
36.	Lanko apsauga slėgiminė arba slėgio apsauga	SA
37.	Aukštos alyvos temperatūros signalizacija	T° signalas
38.	Aukštos alyvos temperatūros apsauga	T° apsauga
39.	Aukštos apvijų temperatūros signalizacija	At sign.
40.	Aukštos apvijų temperatūros apsauga	At apsauga
41.	Alyvos lygis	ALyg
42.	MSA blokuotė pagal 10kV įtampą	MSA U10 min
43.	Šynų apsauga	ŠA
44.	Trumpiklio įjungimo rezervavimo įrenginio veikimas	T R
45.	Maksimalios srovės apsaugos greitinimas	MSA greit., MSAgr.
46.	Atvirkštinės sekos srovės apsauga	I <sub>2</sub> >

Pastaba: skliausteliuose pažymėtos santrumpos arba žymenys naujuose objektuose nenaudojami.

3 lentelė. Transformatorių pastočių sąrašas

Vilniaus regionas		Kauno regionas		Klaipėdos regionas		Panevėžio regionas		Šiaulių regionas		Alytaus regionas		Utenos regionas	
Transformatorinė žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)	Transformatorinė s žymimos su papildomom raidėm nuo šių TP	Transformatorinė s žymimos be papildomų raidžių nuo šių TP (išskyrus prijungtas nuo oro linijų)
Šventininkai	<i>Aerouostas</i>	Turžėnų	<i>Vilijampolės</i>	Darbėnai	<i>Skuodas</i>	Akademija	<i>Ekranas</i>	Menčių	<i>Radviliškio</i>	Vidzgiris	_	Dubingiai	<i>Anykščiai</i>
Ažuolynė	<i>Markučiai</i>	Žiežmarių	<i>Šilko</i>	Taurai	<i>Dumpliai</i>	Čedasai	<i>Savitiškis</i>	Pašvitinio	<i>Bačiūnų</i>	Šilas	_	Kazitiškis	<i>Visaginas</i>
Vievis	<i>Vaidotai</i>	Žeimių	<i>Šančių</i>	Pagėgiai	<i>Juodkrantė</i>	Josvainiai	<i>Kėdainiai</i>	Ilgizių	<i>Šiaulių</i>	Druskininkai	_	Kavarskas	<i>Statyba</i>
Turgeliai	<i>Šiaurinė</i>	Žasmos	<i>Rokų</i>	Skuodas	<i>Uostas</i>	Joniškėlis	<i>Rokiškis</i>	Gudžiūnų	<i>Rekyvos</i>	Igliauka	_	Pabradė	<i>Kvarcas</i>
Žagarinė	<i>Žvėrynas</i>	Žaslių	<i>Palemono traukos</i>	Salantai	<i>Taika</i>	Kraštai		Gruzdžių	<i>Miglos</i>	Gudžiai	_	Ignalina	<i>Ukmergė</i>
Lavoriškės	<i>Šeškinė</i>	Vytėnų	<i>Nemuno</i>	Žlibinai	<i>Kretinga</i>	Alizava		Vieksnių		Kvietiškis	_	Balninkai	<i>Zarasai</i>
Akmenėlė	<i>Jačionys</i>	Veiverių	<i>Muravos</i>	Juknaičiai	<i>Gedminai</i>	Pušaloto		Meškuičių		Bakšiai	_	Giedraičiai	<i>Rašė</i>
Airėnai	<i>Salotė</i>	Vandžiogalos	<i>Marvelės</i>	Degučiai	<i>Jakai</i>	Gudžiūnai		Kražių		Griškonyš	_	Antalieptė	
Trakai	<i>Gražtai</i>	Šimkaičių	<i>Kauno HE</i>	Usėnai	<i>Marios</i>	Žibartonyš		Šeduvos		Butrimonyš	_	Mielagėnai	
Šešuolėliai	<i>Vilnia</i>	Šėtos	<i>Drobės</i>	Balskų HE	<i>Preila</i>	Biržai		Kryžkalnio		Gražiškiai	_	Salakas	
Širvintos	<i>Centrinė</i>	Stakliškių	<i>Centro</i>	Žarėnai	<i>Nida</i>	Gegužinė		Mažeikių		Bukta	_	Pašilė	
Rudamina	<i>Plastmasės</i>	Stakių	<i>Amalių</i>	Gargždai	<i>Palanga</i>	Berčiūnai		Jankūnų		Kapsai	_	Dusetos	
Rūdiškės	<i>Baltupis</i>	Smalininkų	<i>Aleksotas</i>	Eigirdžiai	<i>Pervalka</i>	Kamajai		Lauksodžio		Marcinkonyš	_	Alanta	
Šalčininkėliai	<i>Kinostudija</i>	Slavikų	<i>Eigulių</i>	Kuliai	<i>Juodkrantė</i>	Pagynė		Tytuvėnų		Lazdijų sk.	_	Suviekas	
Riešė	<i>Paneriai</i>	Sitkūnų	<i>Prieny</i>	Rietavas	<i>Smiltynė</i>	Rokiškio sk.		Petrašiūnų		Rezervas	_	Didžiasalis	
Šalčininkai	<i>Elektrėnai</i>	Sirvydų	<i>Kauno</i>	Nevarėnai	<i>Tauragė</i>	Mitriūnai		Gubernijos		Lazdijai	_	Želva	
Paluknė	<i>Verkiai</i>	Sargėnų		Rusnė	<i>Danė</i>	Velžys		Vaiguvos		Gižai	_	Dūkštas	

Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo instrukcija

Sužionys	Vingis	Rupeikių		Šilutė		Vabalninkas		Ariogalos		Autoremontas		Antalgė	
Pagiriai	Viršuliškės	Rumšiškių		Tryškiai		Vaškai		Šaukoto		Vištytis		Vašuokėnai	
Paberžė	Vilkpėdė	Rizgonių		Laukuva		Subačius		Šakynos		Vilkaviškis		Ūta	
Semeliškės	Grigiškės	Ringailių		Oda		Stiklas		Akmenės		Daugai		Mockėnai	
Medininkai	Centras	Rimkų		Priekulė		Truskava		Sedos		Giedriai		Tauragnai	
Lentvaris	VE-2	Raudondvario		Plungė		Sodeliškis		Šiaulėnų		Bazė		Turmantas	
Kalveliai		Piliuonos		Girininkijos		Šimonys		Žagarės		Ilgis		Molėtai	
Jašiūnai		Petrašiūnų		Kvėdarna		Kruostas		Kuršėnų		Valkininkai		Laukiai	
Jurgonys		Palemono		Alksnynė		Aleksandravėlė		Rozalimo		Šeštokai		Taujėnai	
Onuškis		Pagynės		Skauvilė		Smilgiai		Ventos		Kazlų Rūda		Švenčionys	
Gelvonai		Noreikiškių		Plateliai		Šėta		Vosiliškis		Simnas		Viešintos	
Nemenčinė		Lekėčių		Šventoji		Skapiškis		Betygalos		Sasnava		Švenčionėliai	
TP Eišiškės		Kulautuvos		Švėkšna		Cukrus		Jučių		Seirijai		Svėdasai	
Dieveniškės		Kudirkos Naumiesčio		Luokė		Dotnuva		Dolomito		Kybartai		Vidiškiai	
Musninkai		Kruonio		Varniai		Surviliškis		Dainų		Kalvarija		Užpaliai	
Maišiagala		Ketaus		Endriejavas		Antašava		Žaiginio		Vydeniai		Skiemonys	
Aukštadvaris		Karjero		Alsėdžiai		Juodupė		Kriukų		Sangrūda		Padysnis	
TP Anykšta		Kalnėnų		Barstyčiai		Raguva		Joniškio		Putinai		Siesikai	
Čiobiškis		Kaišiadorių		Smeltė		P.Guodžiai		Židikų		Veisiejai		Suginčiai	
Buivydziai		Jiezno		Kartena		Pernarava		Lygumų		Pilviškiai			
		Išlaužo		Pajūris		Parovėja		Ramučių		Patilčiai			
		Griškabūdžio		Vainutas		Pasvalys		Gailių		Varėna			
		Gelgaudiškio		Baubliai		Krakės		Pakapės		Tarpučiai			
		Garliavos		Šilalė		Južintai		Bubių		Merkinė			
		Ežerėlio		Tausalas		Saločiai		Raseinių		K. Naumiestis			
		Eržvilko		Sendvaris		Papilys		Zoknių		Matuizos			
		Bukonių		Ylakiai		Panemunėlis		Papilės		Leipalingis			
		Birštono		Mosėdis		Pandėlys		Viduklės		Panočiai			

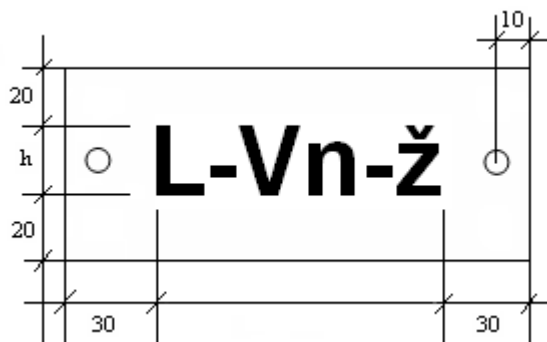
Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo instrukcija

		Balbieriškio		Veiviržėnai		Obeliai		Sidabravo					
		Bagrėnų		Judrėnai		Ramygala		Kelmės					
		Aukštadvario		Tverai		Pušalotas		Pakruojo					
		Šilavoto		Kintai		Naujamiestis		Užvenčio					
		Vilkijos		Laukėsa		Krekenava		Molio					
		Žvirgždaičių		Lenkimai		Namišiai		N.Akmenės					
		Seredžiaus		Rainiai		Kupiškis		Aukštakių					
		Jankų		Sartininkai		N.Radviliškis		Baisogalos					
		Šakių		Kaltinėnai				Linkuvos					
		Šilainių		Vilkyškiai									
		Giraitės		Grūšlaukė									
		Jurbarko		Tauralaukis									
		Jonavos		Saugos									
				Lypkiai									
				Tūbučiai									

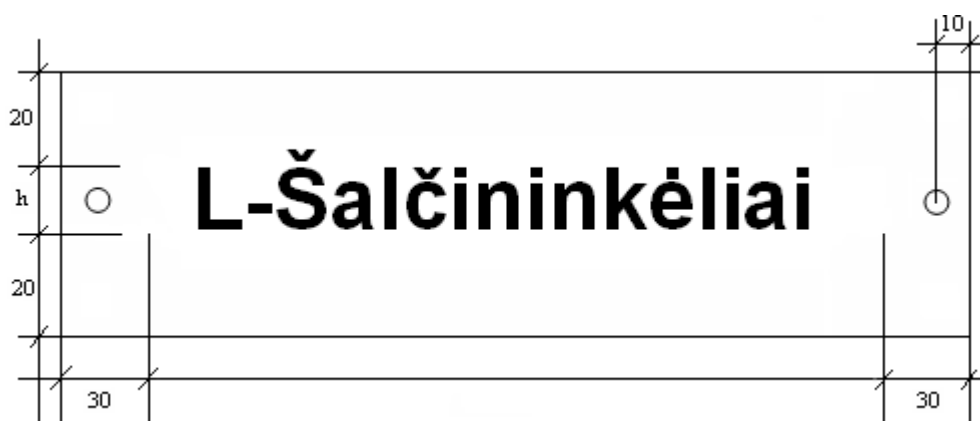
## TECHNOLOGINIŲ OBJEKTŲ IR ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS



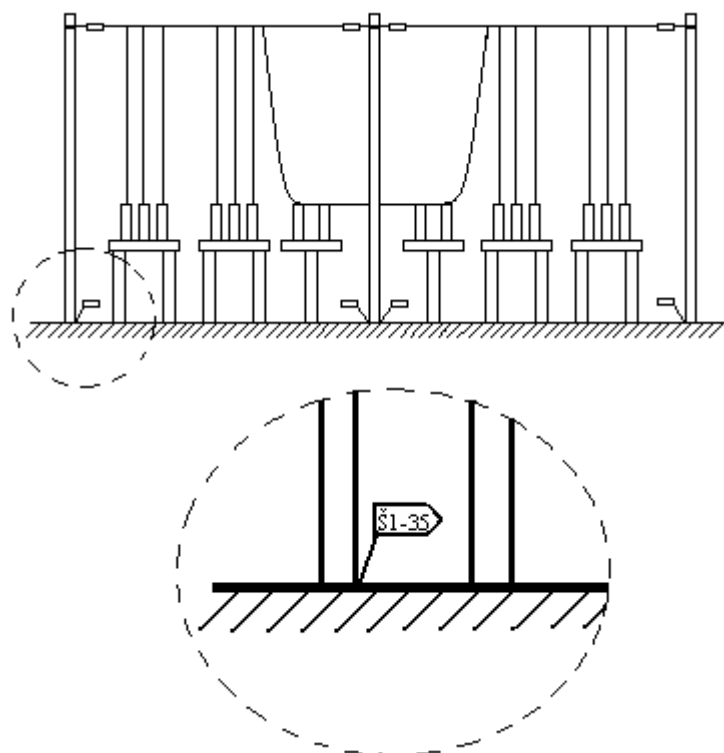
1 pav. 35-110 kV transformatorių pastočių pavadinimo plokštelė



2 pav. Skyriklio arba įžemiklio pavadinimo plokštelė



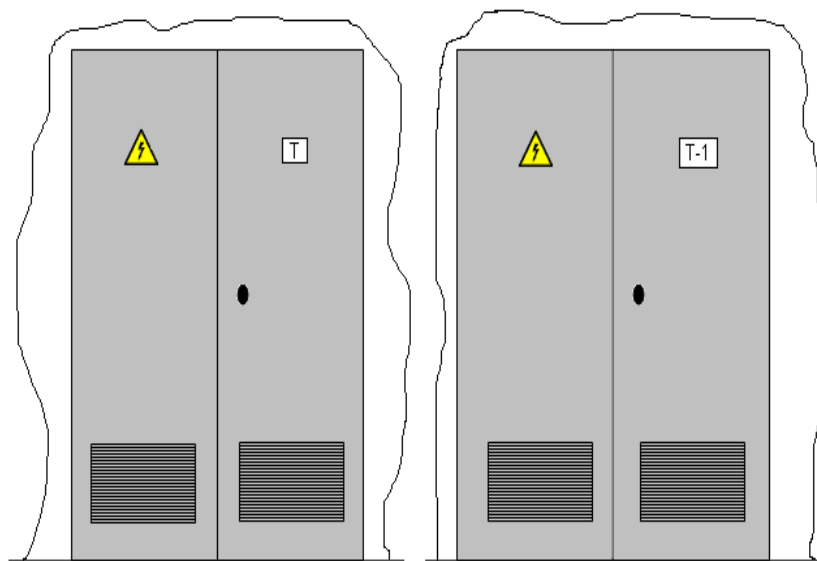
3 pav. Narvelio pavadinimo plokštelė



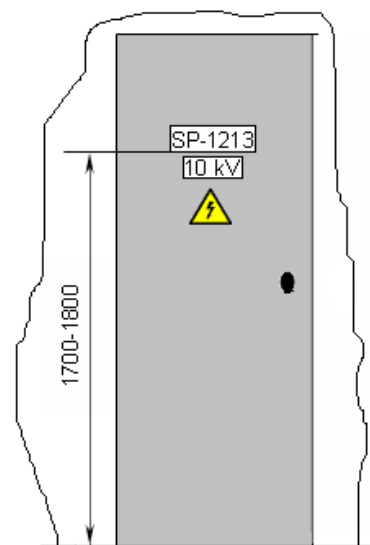
4 pav. 35 kV atvirųjų skirstyklų arba sekcijų žymėjimas



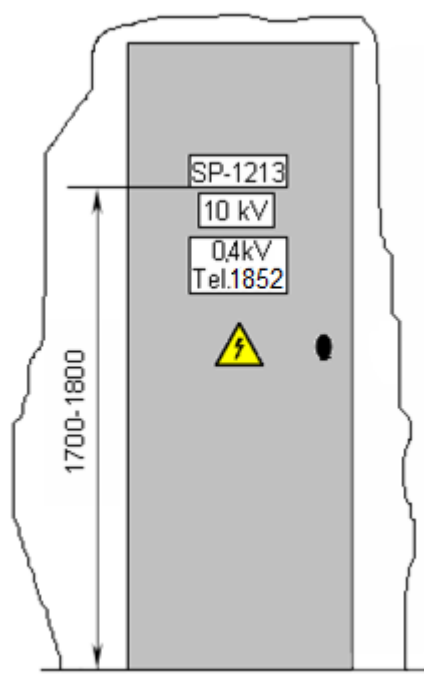
5 pav. 10 kV šynų sekcijų ir narvelių žymenys



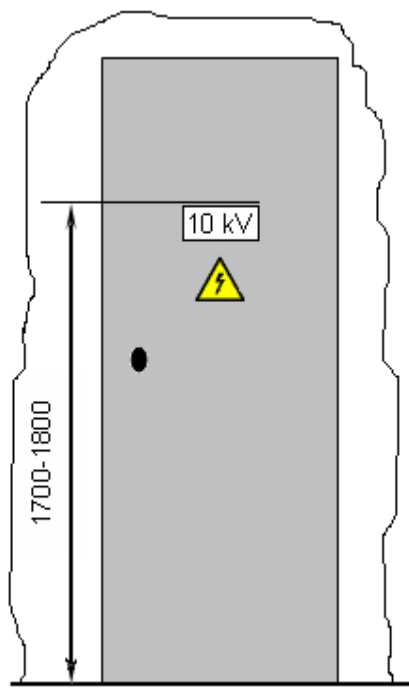
6 pav. Transformatoriaus patalpos durų žymenys



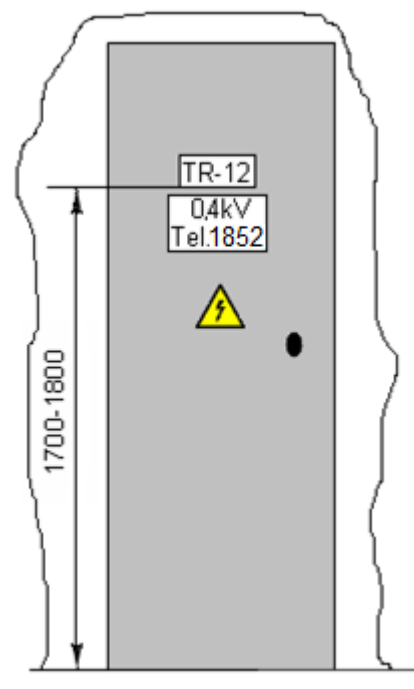
7 pav. 10 kV skirstomojo punkto 10 kV skirstyklos durų žymenys



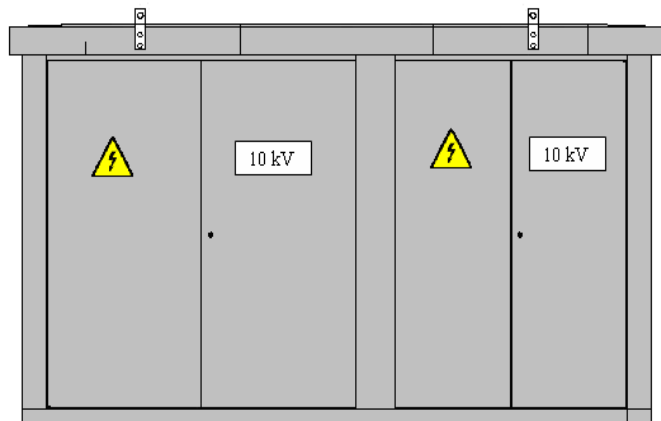
8 pav. 10 kV skirstomojo punkto vienoje patalpoje įrengtų 10 ir 0,4 kV skirstyklų durų žymenys



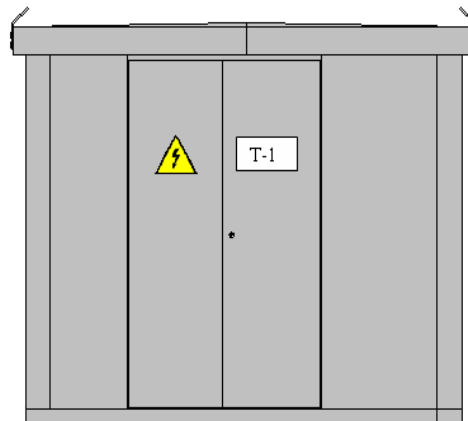
9 pav. Transformatorinės 10 kV skirstyklos durų žymenys



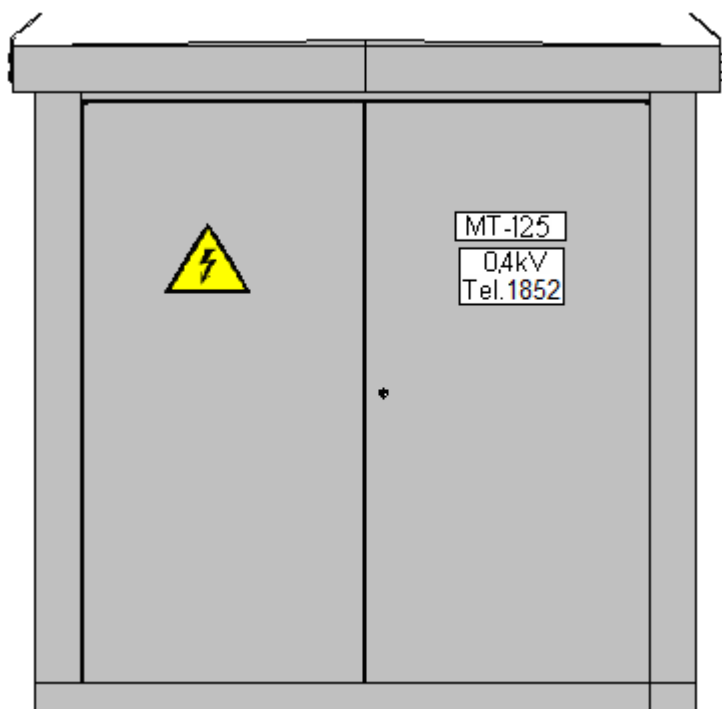
10 pav. Transformatorinės 0,4 kV skirstyklos durų žymenys



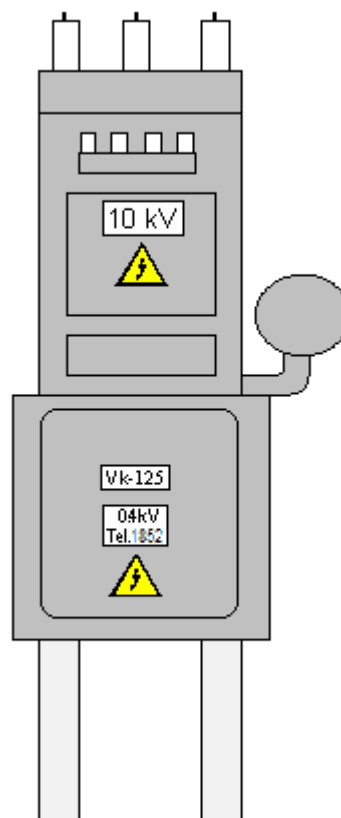
11 pav. Modulinės transformatorinės su dvejomis 10 kV šynų sekcijomis 10 kV skirstyklų durų žymenys



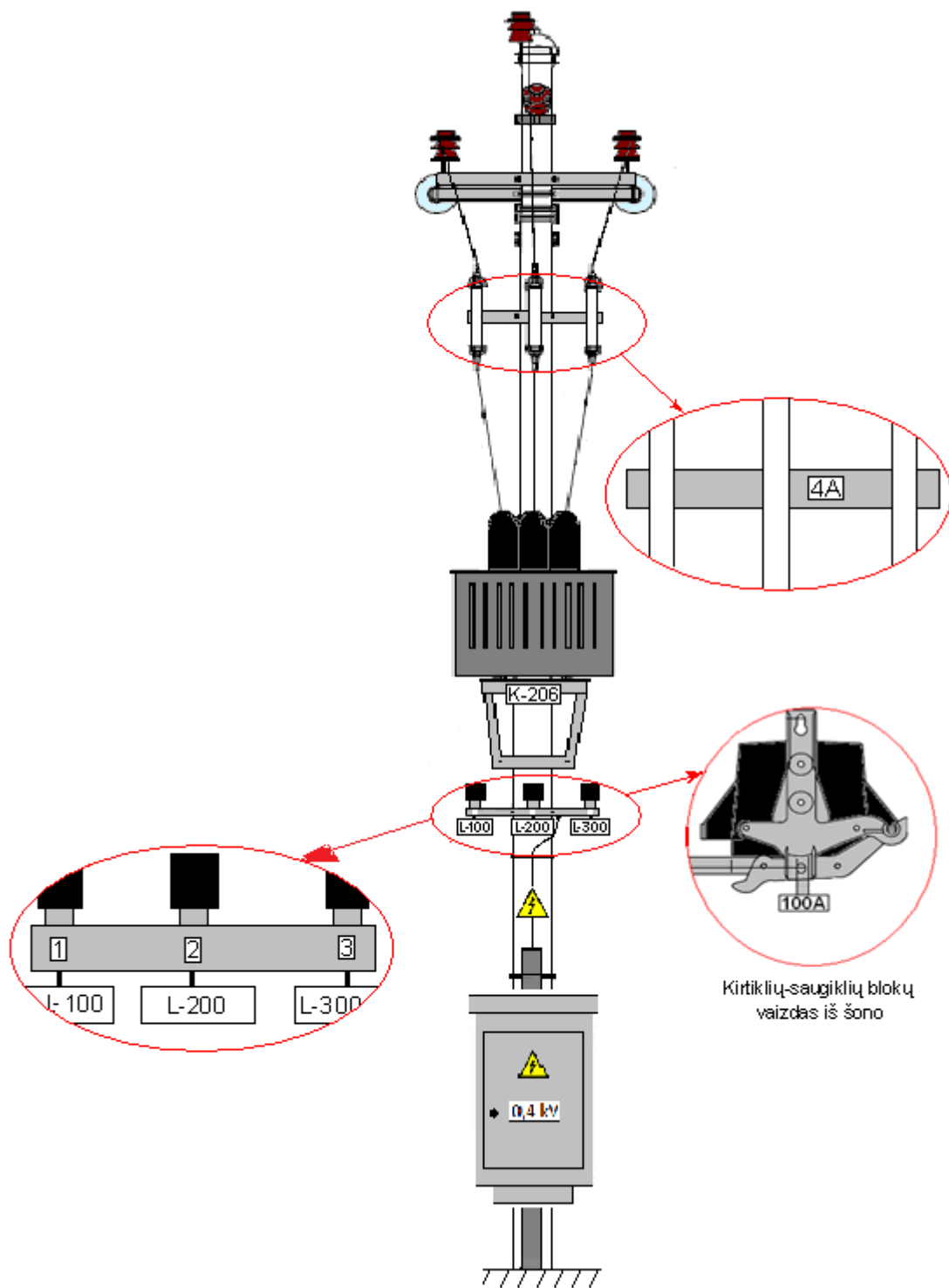
12 pav. Modulinės transformatorinės transformatorių patalpos durų žymenys



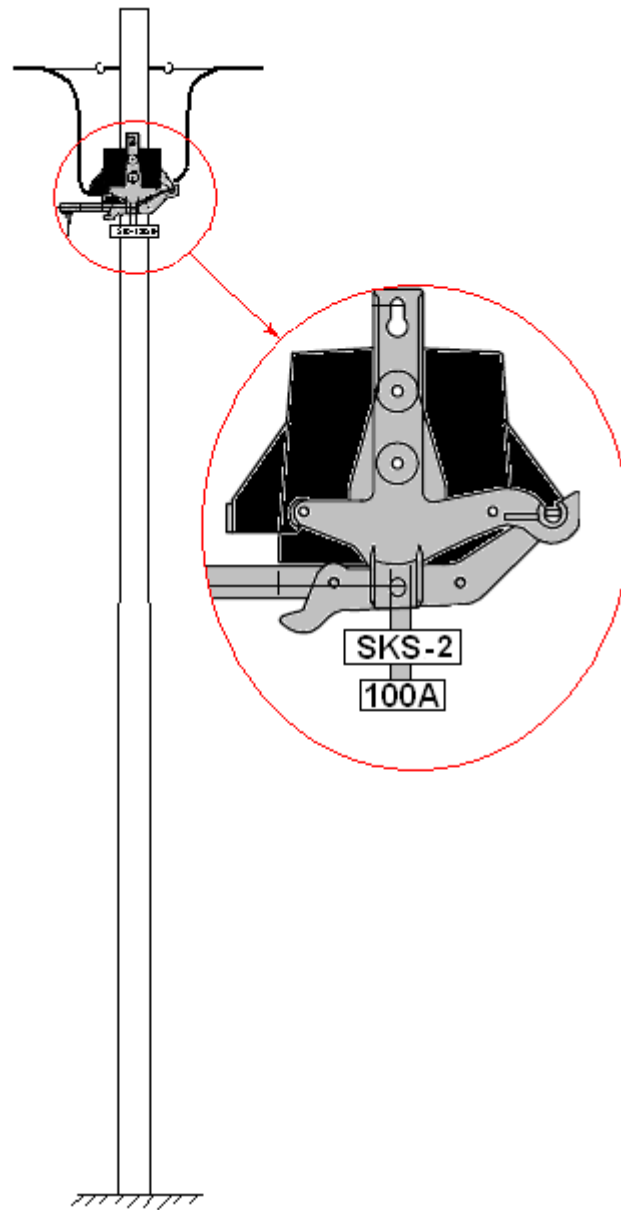
13 pav. Modulinės transformatorinės 0,4 kV skirstyklos durų žymenys



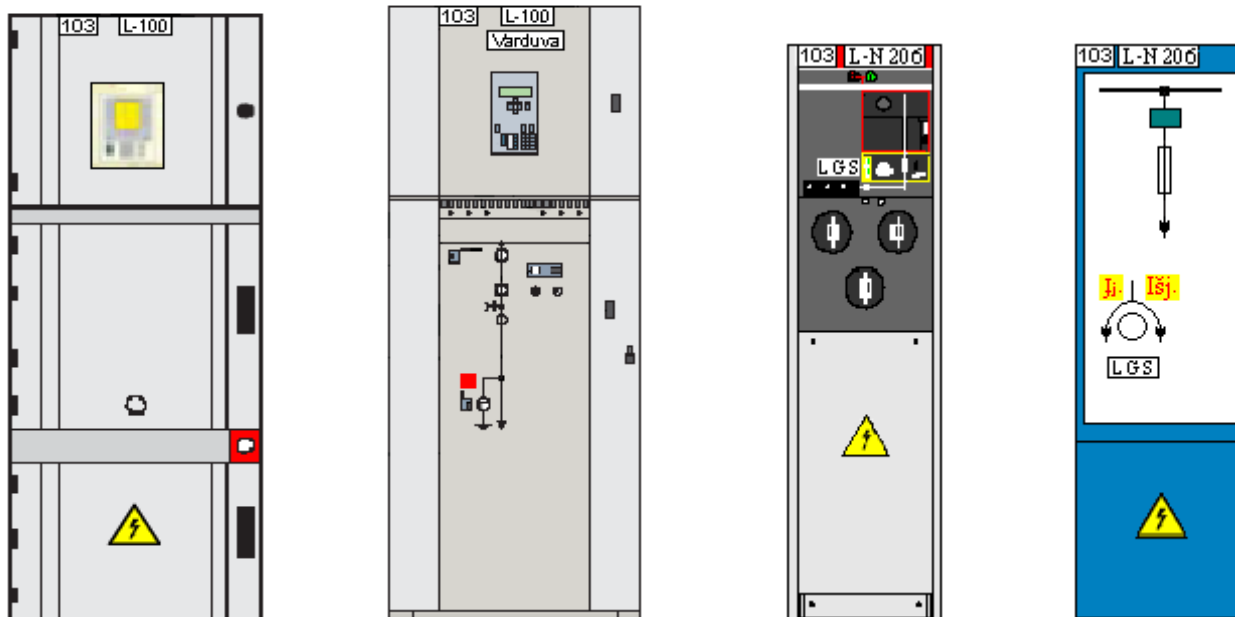
14 pav. Komplektinės transformatorinės žymenys



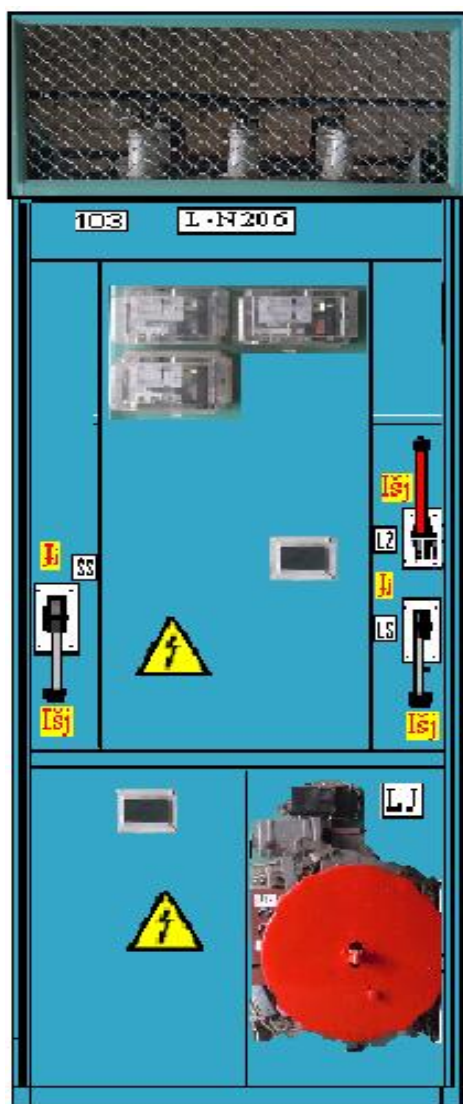
15 pav. Stulpinės transformatorinės žymenys



16 pav. 0,4 kV sekcinų kirtiklių-saugiklių žymenys



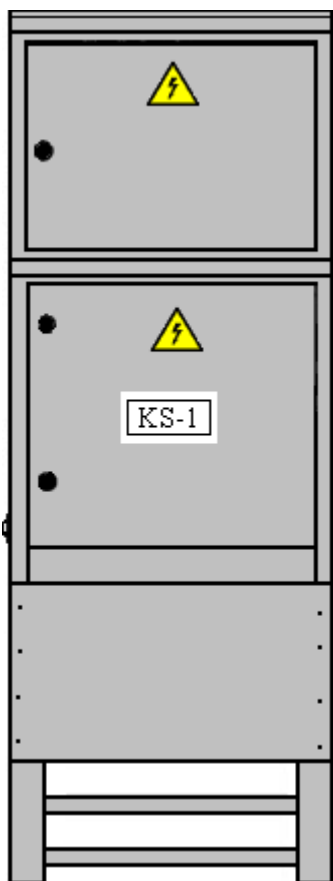
17 pav. 10 kV narvelių (ZS1, NXAIR, SF<sub>6</sub> safe plus, ELA 12) žymenys



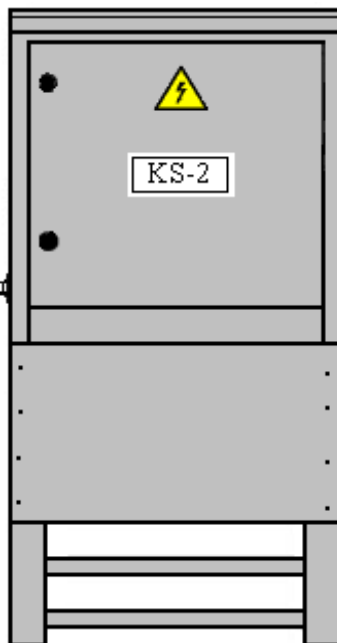
18 pav. 10 kV narvelių (KSO) žymenys



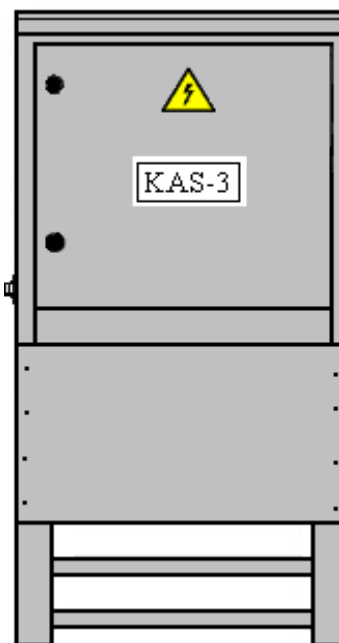
19 pav. Ištraukiamo 10 kV jungtuvo žymenys



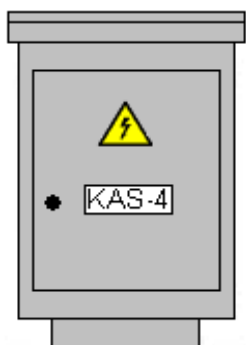
20 pav. Kabelių spintos su apskaitos modulių žymenys



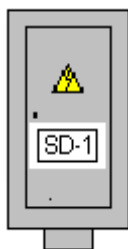
21 pav. Kabelių spintos žymenys



22 pav. Kabelių linijoje įrengtos įvadinės apskaitos spintos žymenys



23 pav. Oro linijoje įrengtos įvadinės apskaitos spintos žymenys

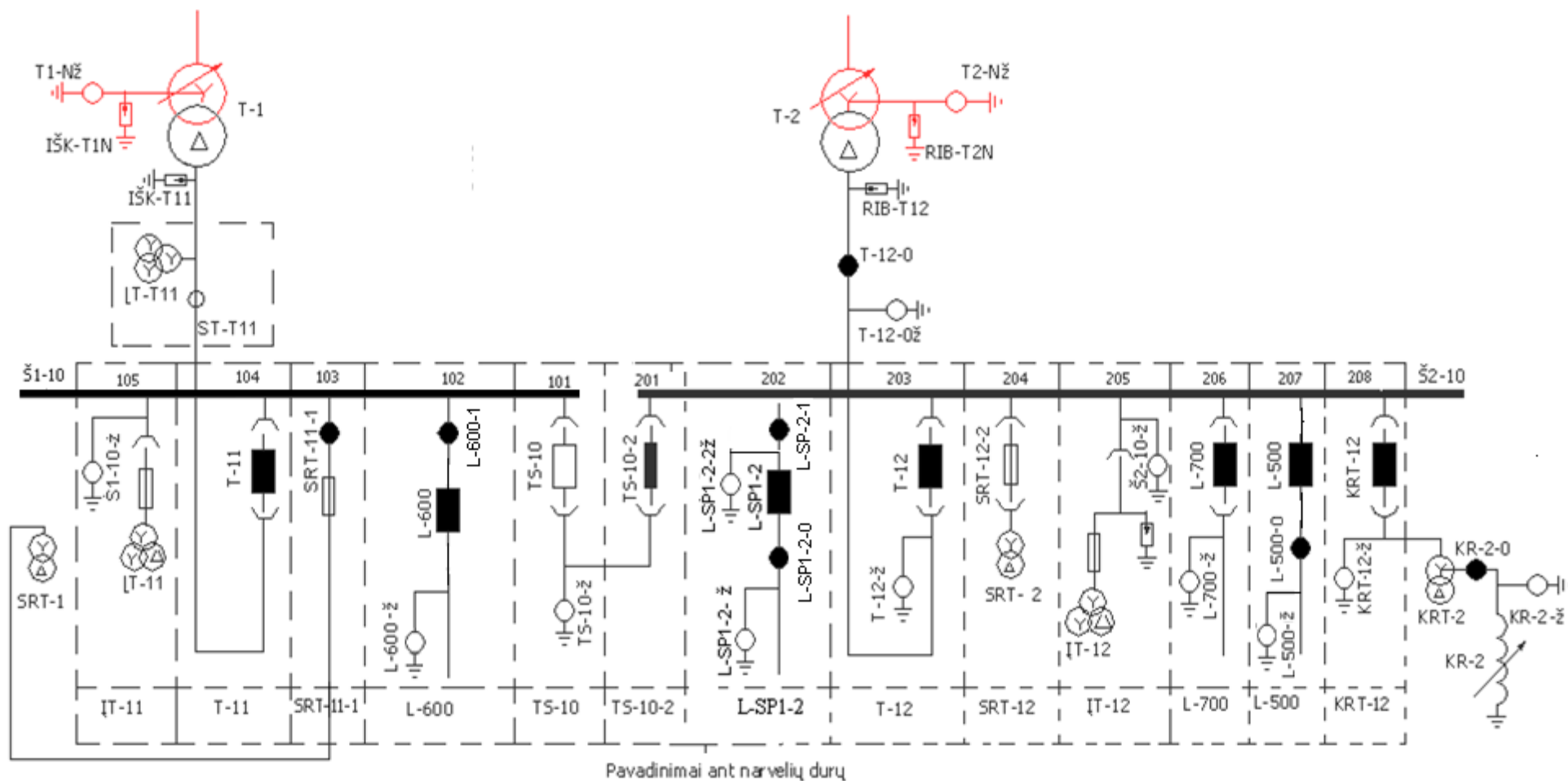


24 pav. Sekcinės dėžės žymenys

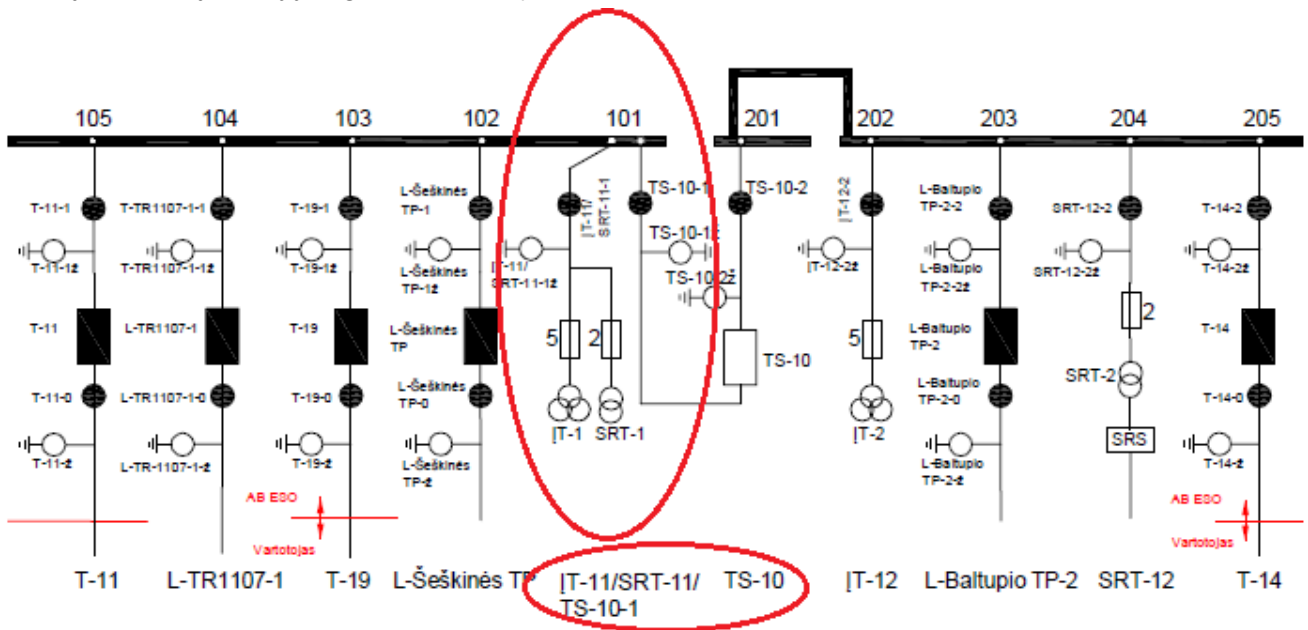


25 pav. 0,4 kV kirtiklio-saugiklio žymenys (žymenys gali būti įrengti ir kitoje gamintojo parengtoje vietoje)

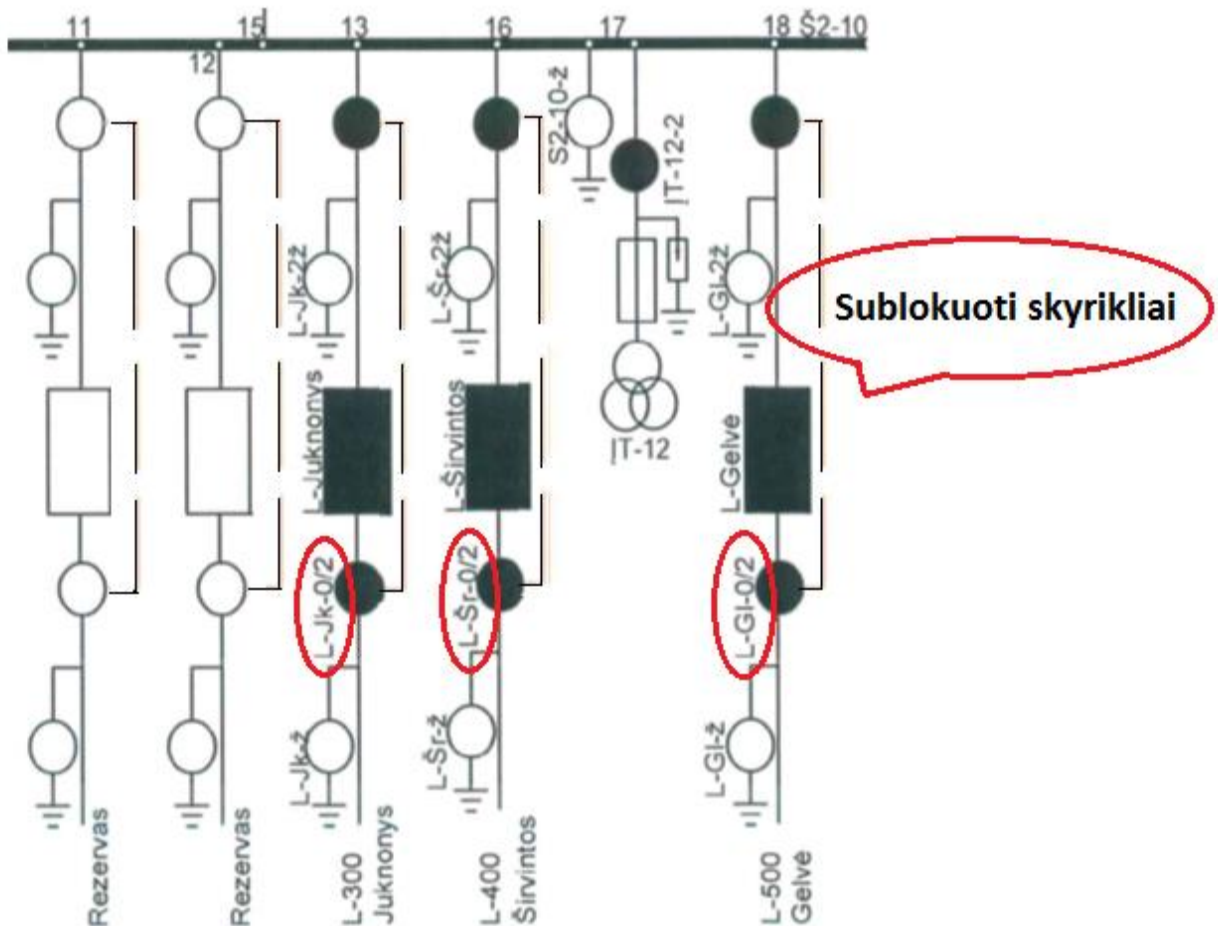
26 a) pav. Transformatorių pastotės 10 kV skirstyklos žymenys



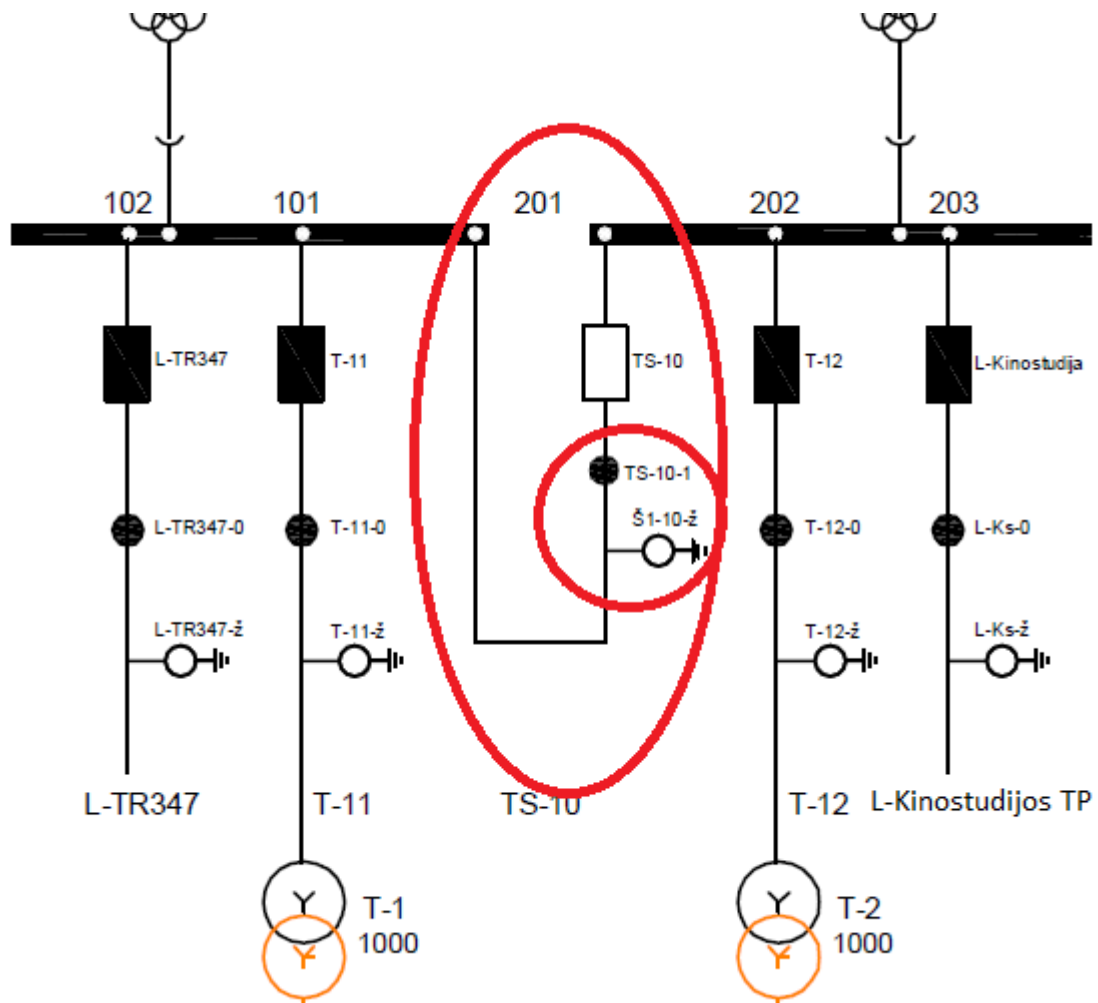
Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo instrukcija



26 b) pav. Kuomet viename narvelyje yra keli technologiniai įrenginiai (savųjų reikmių ir (ar) įtampos transformatoriai ir t. t.)

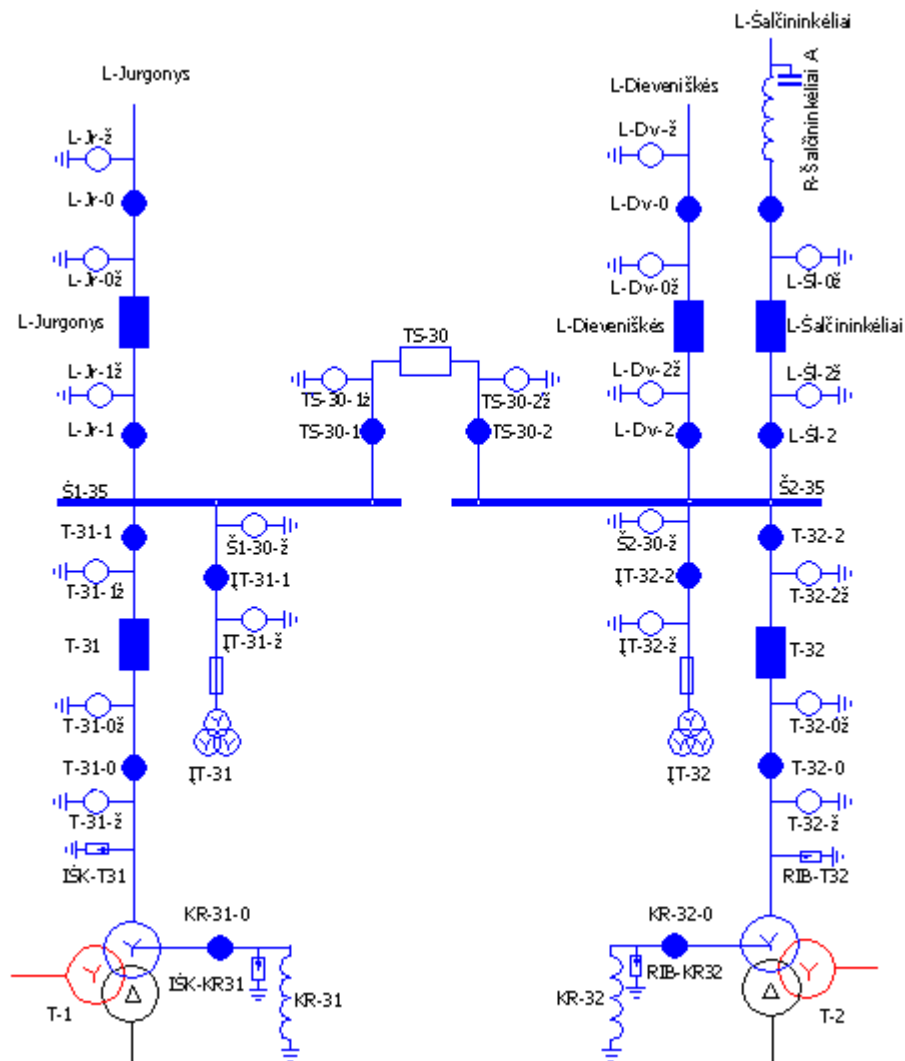


26 c) pav. 10 kV seno KSO ir/ar KRU tipo narveliuose sublokuotų (šyningo ir linijinio) skyriklių žymėjimas.

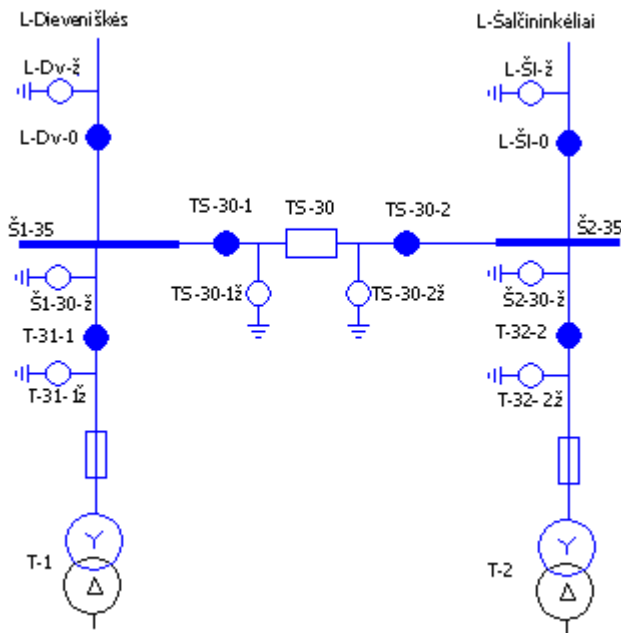


26 d) pav. 10 kV įrenginių (stacionariųjų įžeminimo peilių, skyriklių) žymėjimas nepriklausomai nuo to kurioje šynų sekcijoje įrenginiai yra sumontuoti.

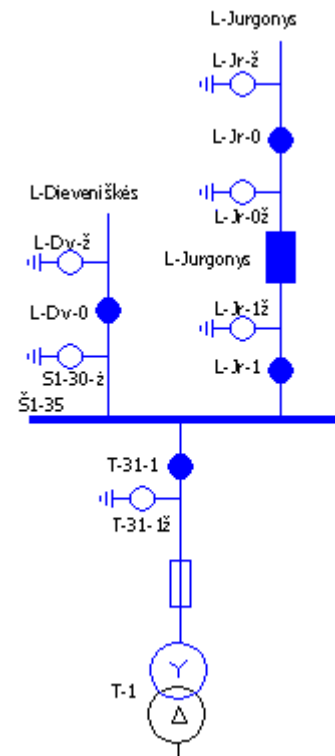
27-33 pav. Žymenys transformatorių pastočių 35 kV skirstyklose



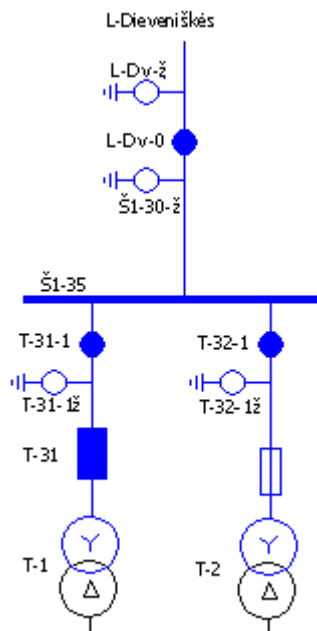
27 pav.



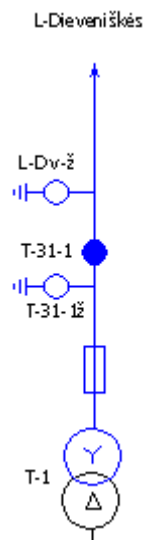
28 pav.



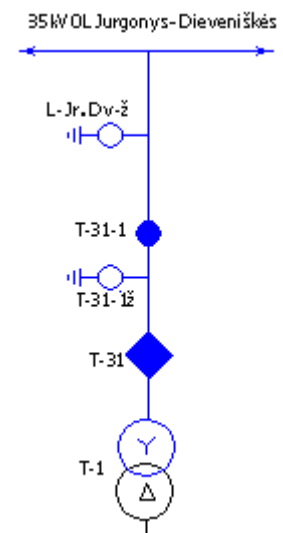
29 pav.



30 pav.

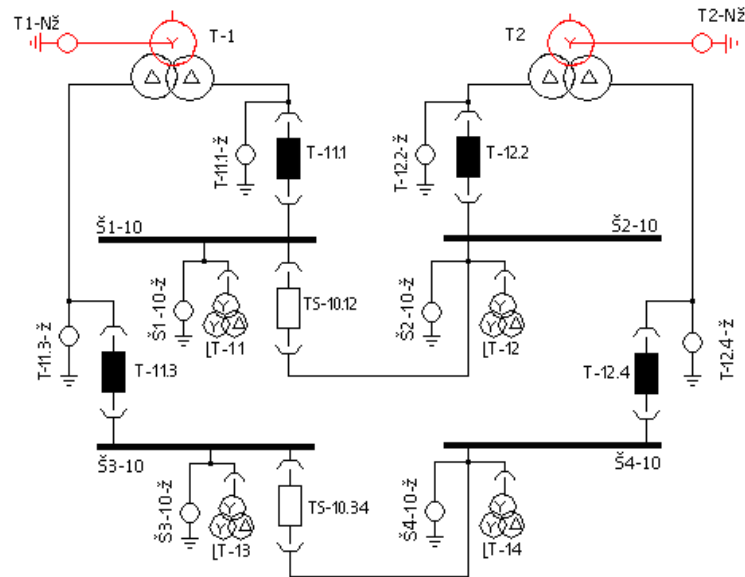


31 pav.



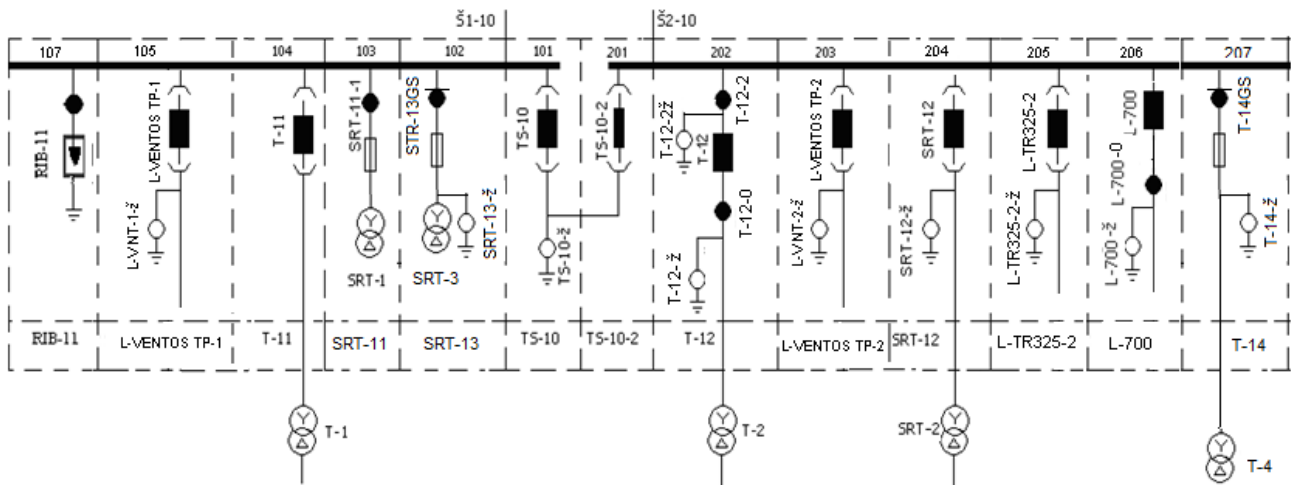
32 pav.



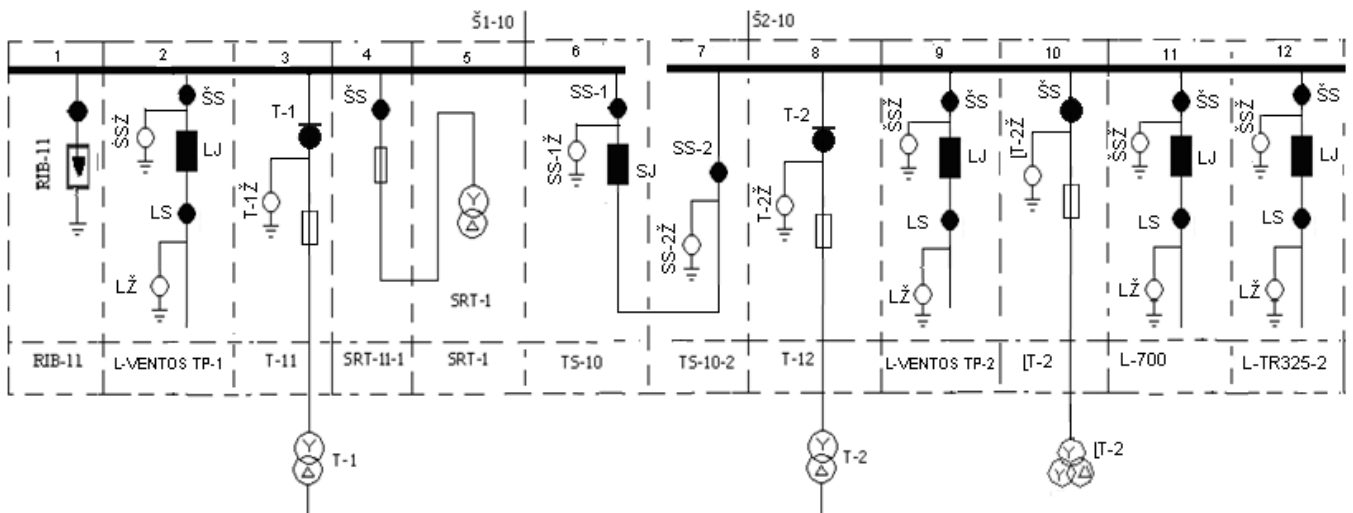


34 pav. Transformatorių pastotės 4-rių 10 kV šynų sekcijų skirstyklos žymenys

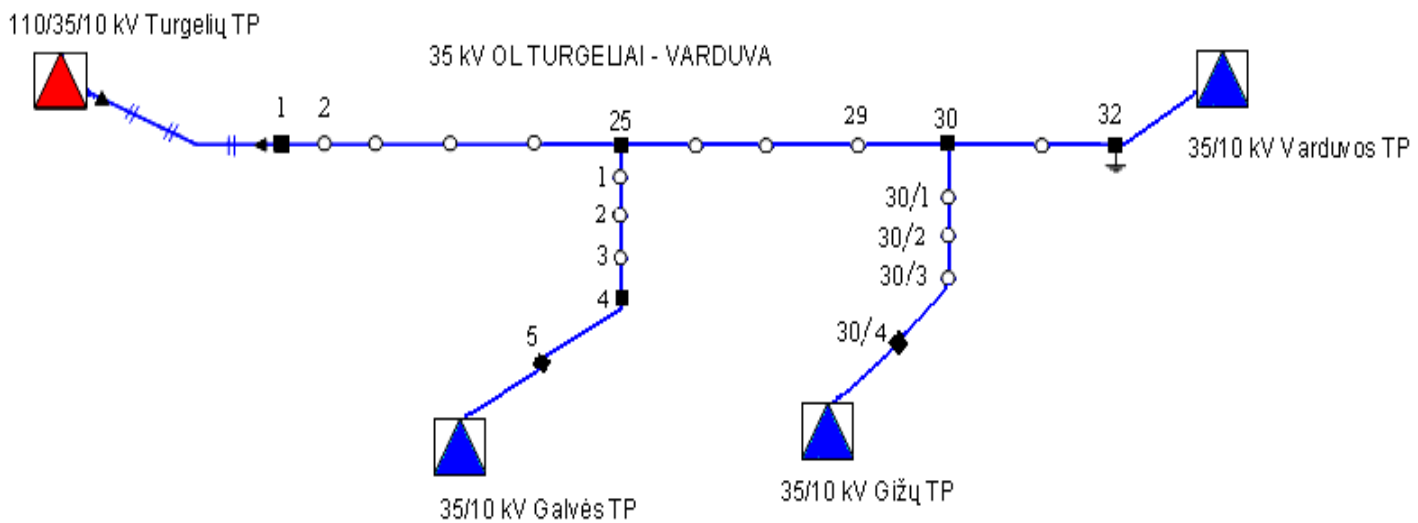
35 pav. a ir b schemas 10 kV skirstomojo punkto žymenys



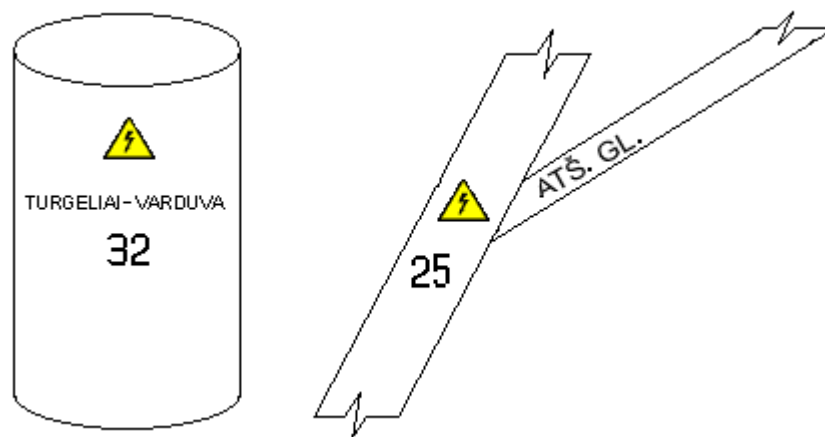
a) Naujai sumontuoto ar rekonstruoto (po atlikto „retrofito“) skirstomojo punkto žymenys



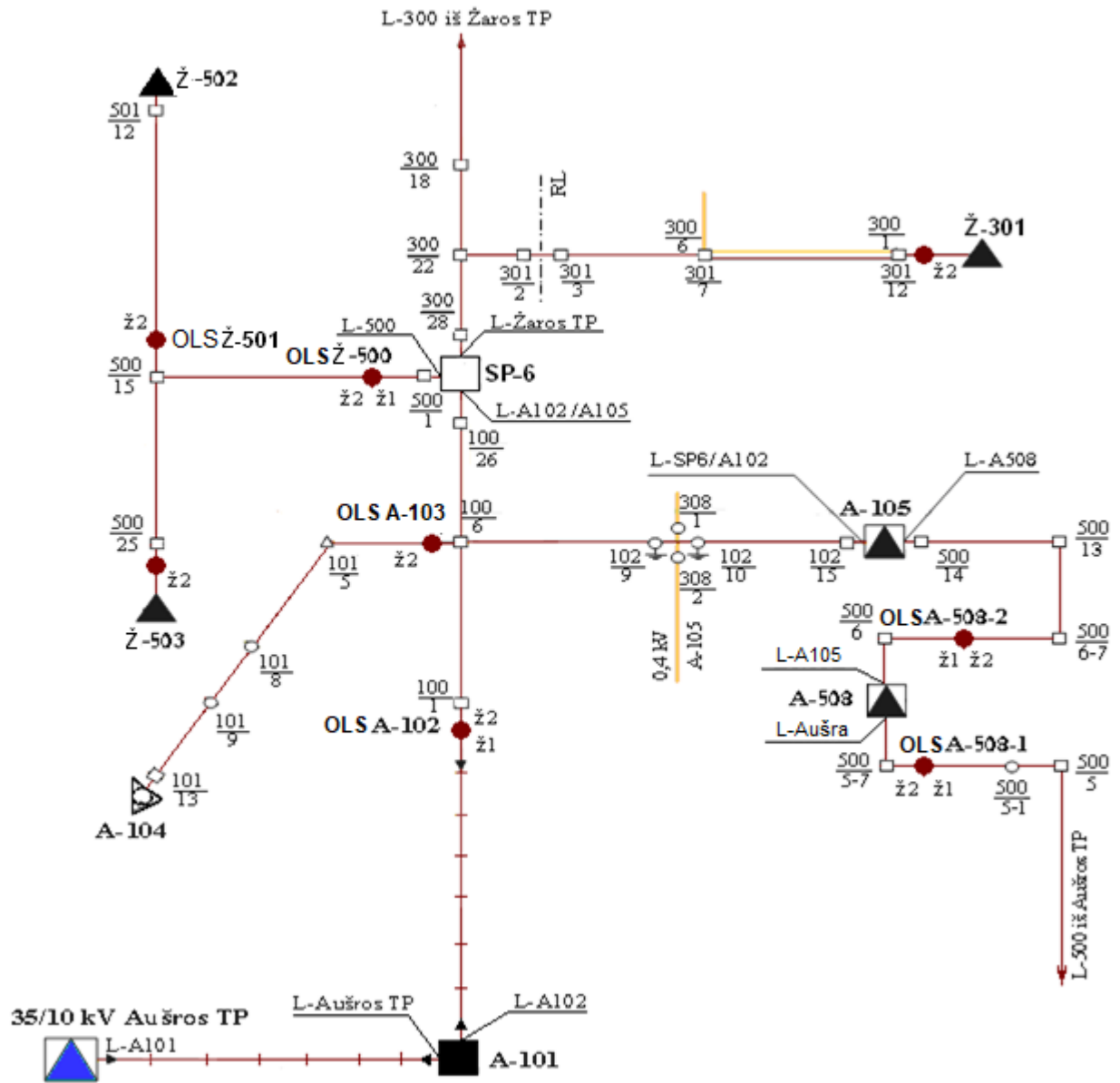
b) Seno (KSO, KRU ir t. t.) tipo skirstomojo punkto žymenys



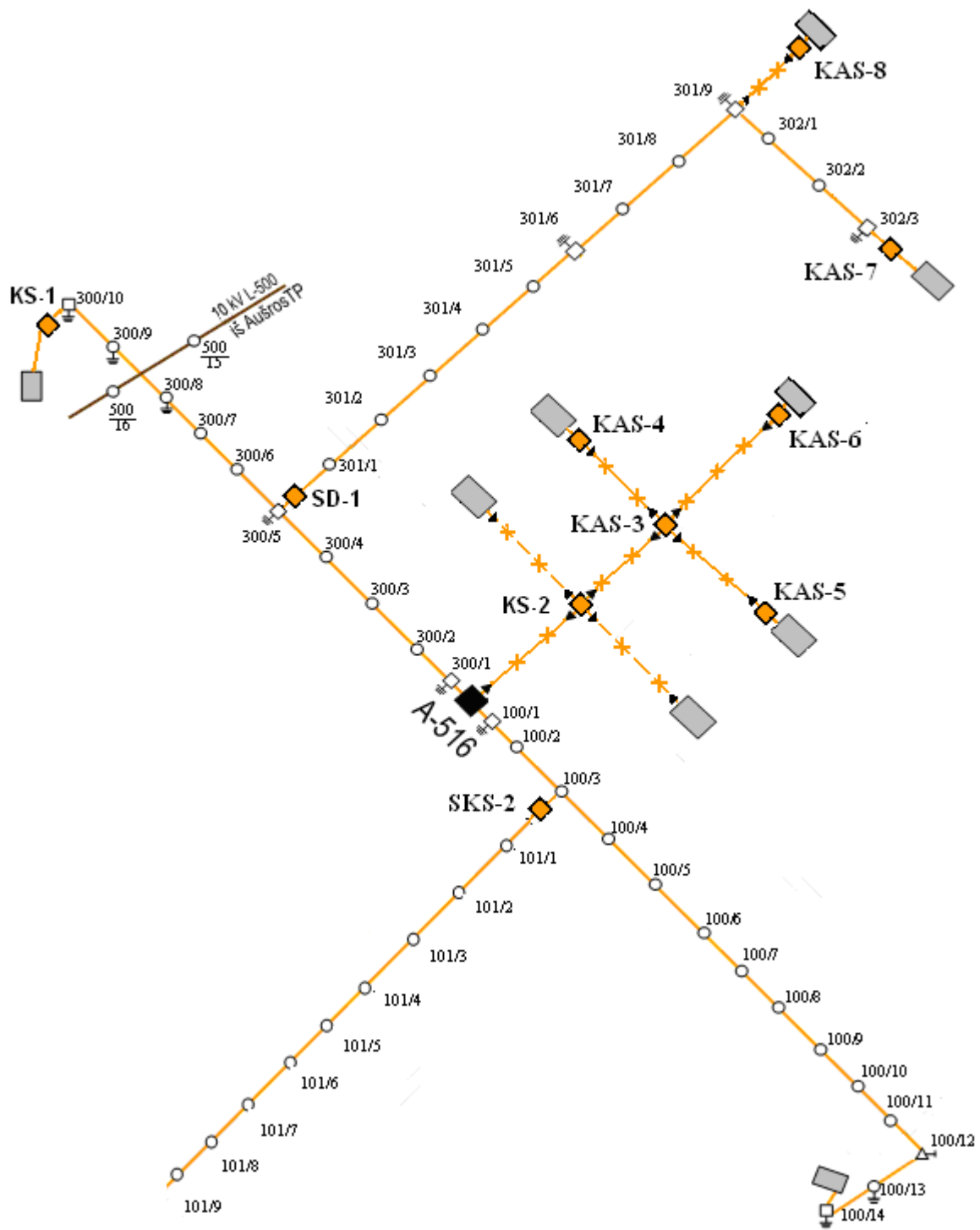
36 pav. 35 kV OL žymenys



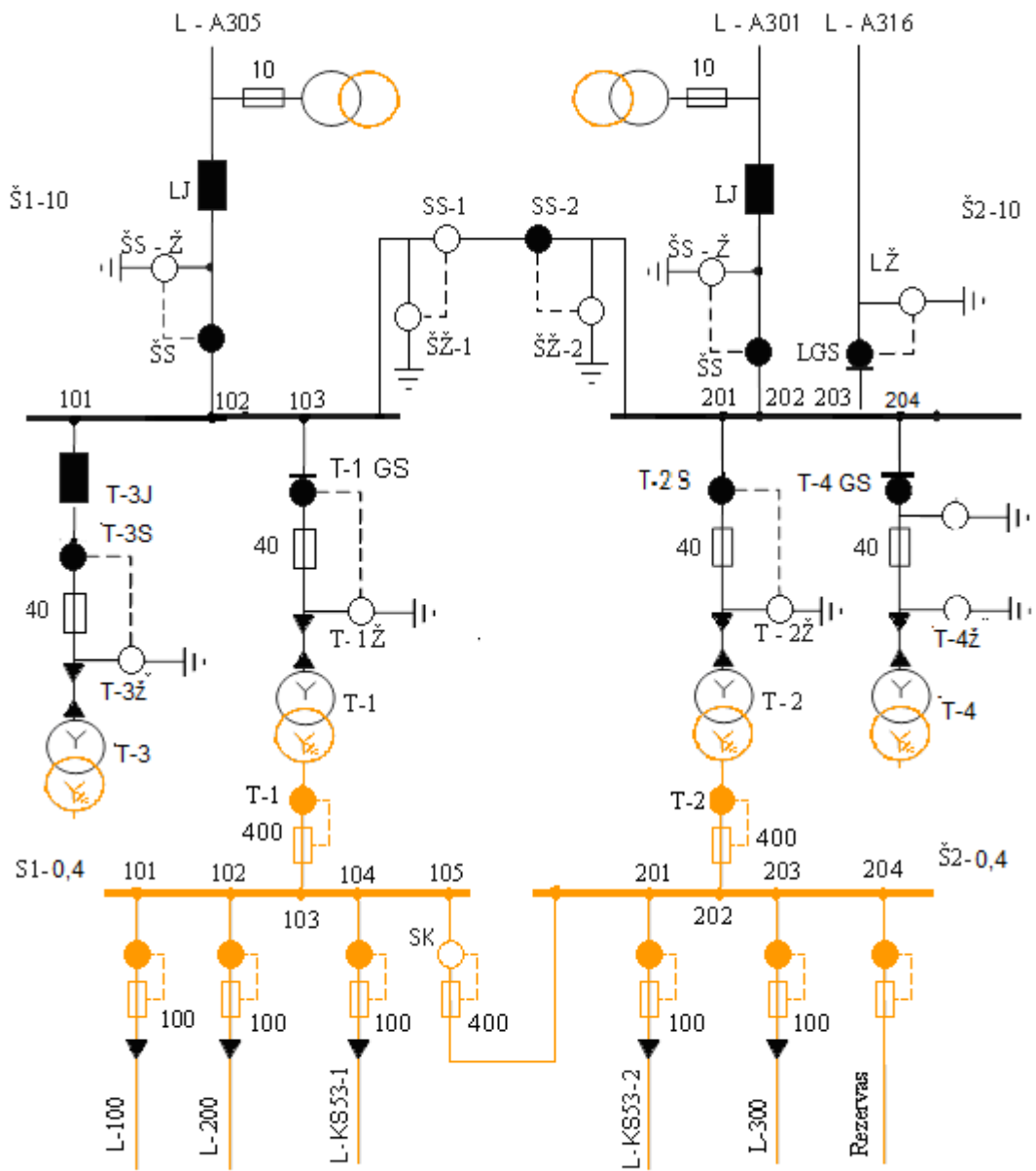
37 pav. 35 kV OL atramų žymenys



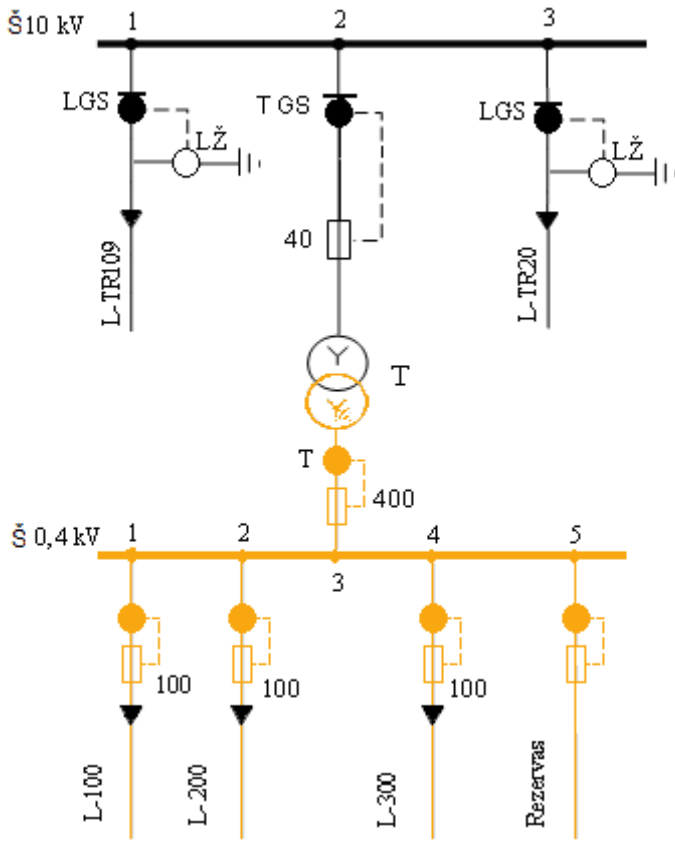
38 pav. 10 kV elektros linijų žymenys



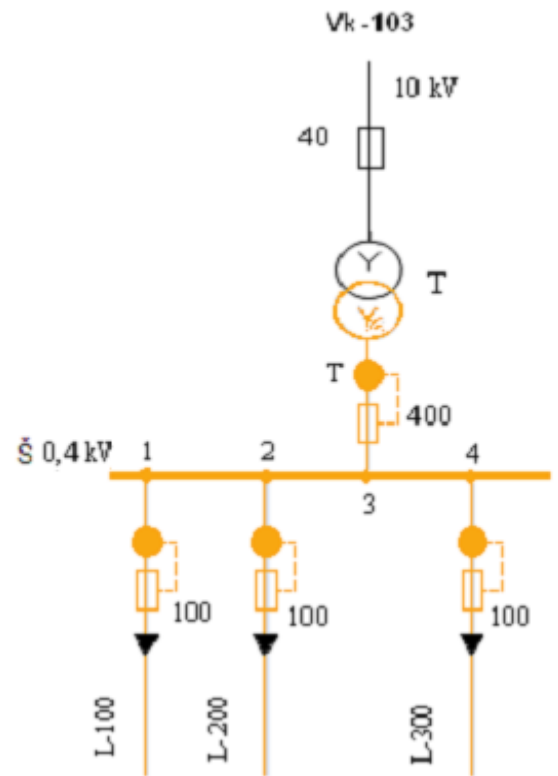
39 pav. 0,4 kV elektros linijų žymenys



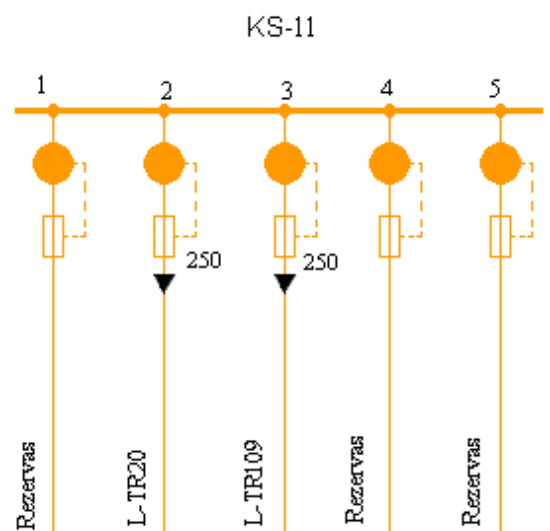
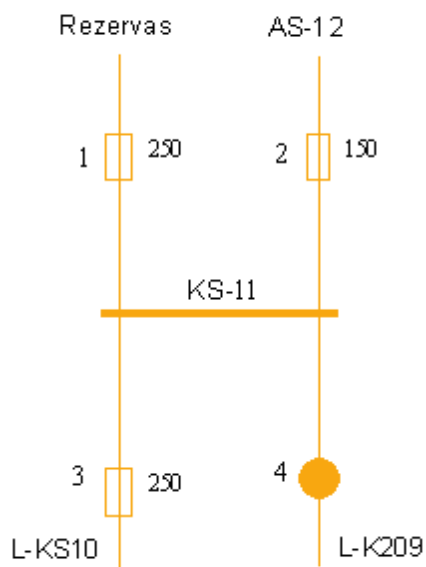
40 pav. stacionariosios transformatorinės su keliomis šynų sekcijomis žymenys



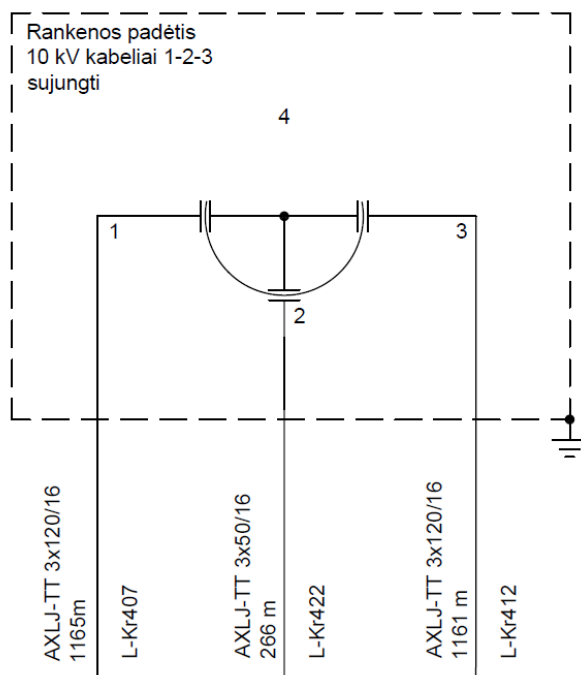
41 pav. Modulinės transformatorinės su viena šynų sekcija ir komplektinės transformatorinės žymenys



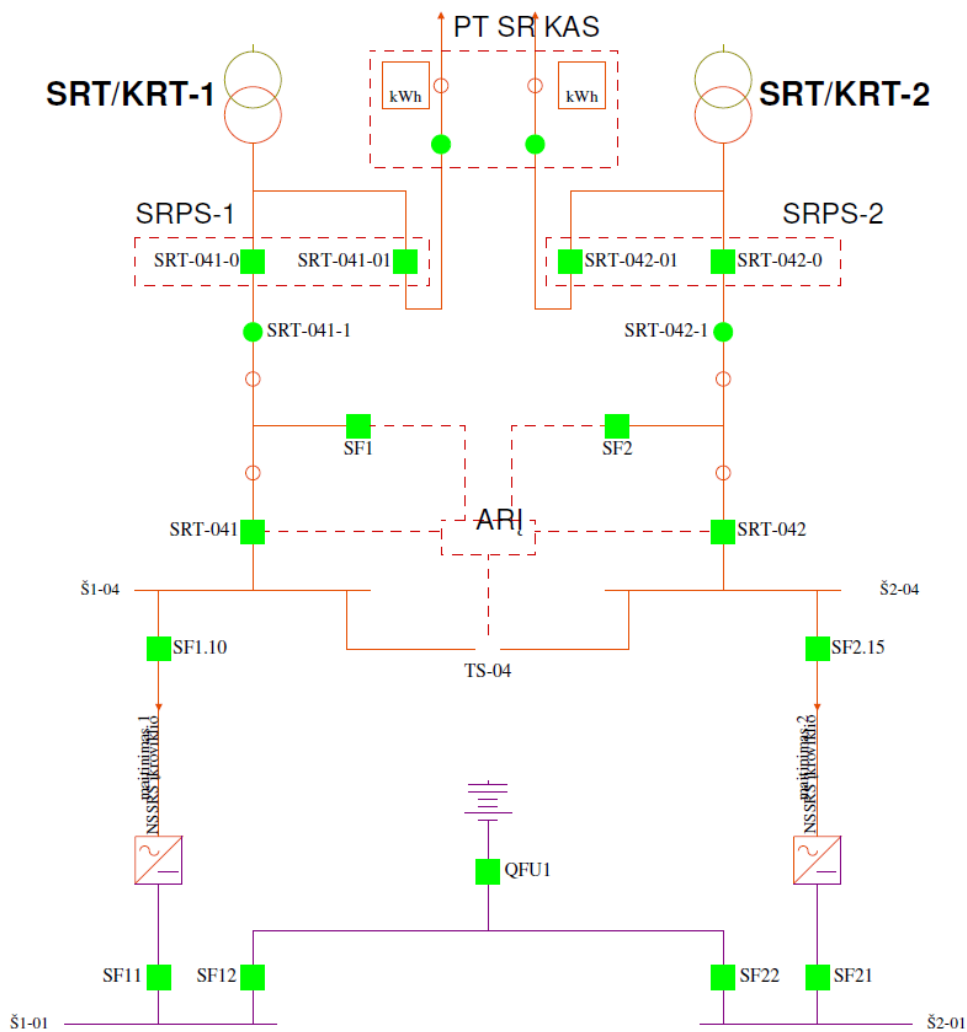
42 pav. Stulpinės transformatorinės žymenys



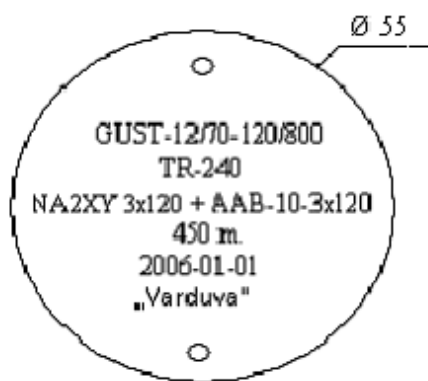
43 pav. Žymenys kabelių spintose



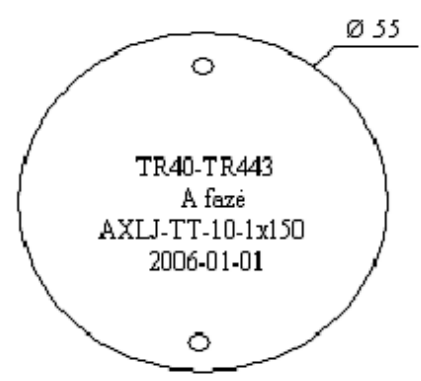
43 a pav. VKS su komutavimu schema



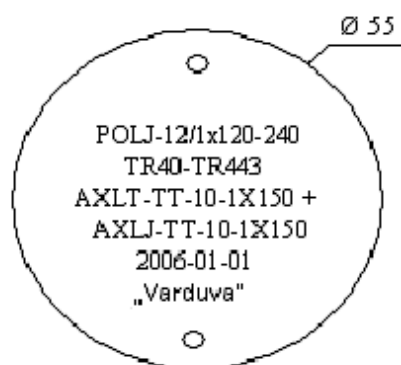
44 pav. Kintamosios srovės savųjų reikiųjų skydo žymenys



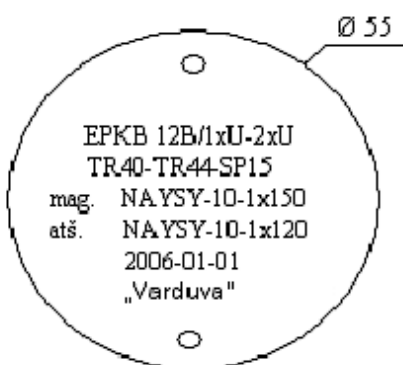
A  
45 pav. 10 kV galinės movos žymuo, A esant papildomai prijungtam kabeliui, žymuo B be papildomai prijungto kabelio



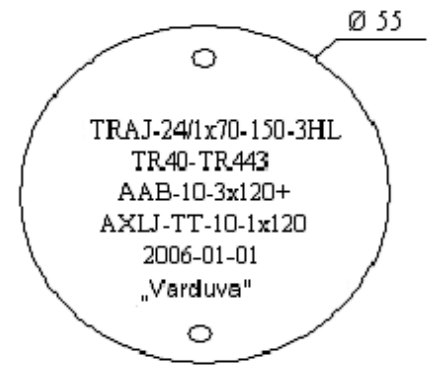
46 pav. 10 kV kabelio žymuo trasoje



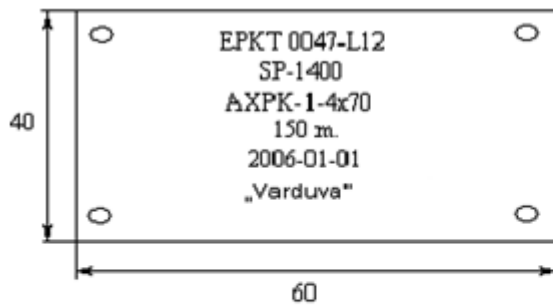
47 pav. 10 kV jungiamosios movos žymuo



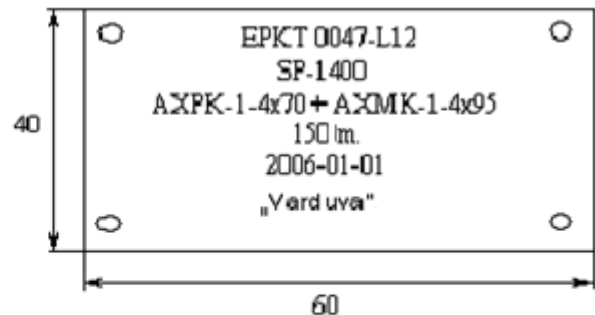
48 pav. 10 kV atšakinės movos žymuo



49 pav. 10 kV pereinamosios movos žymuo

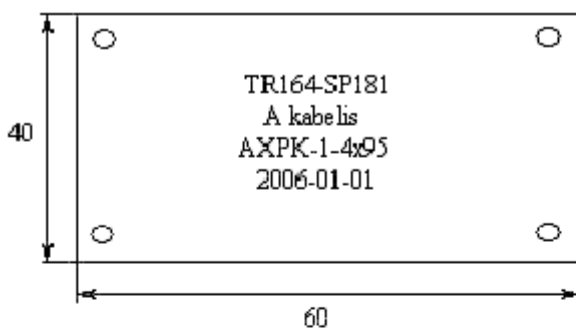


A

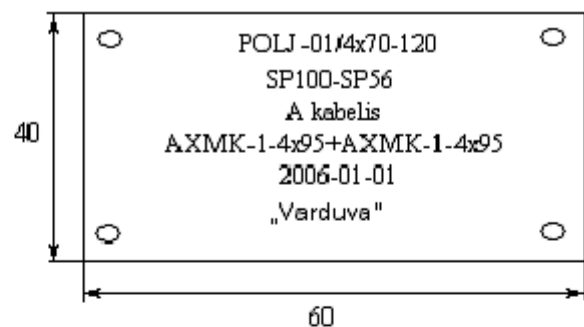


B

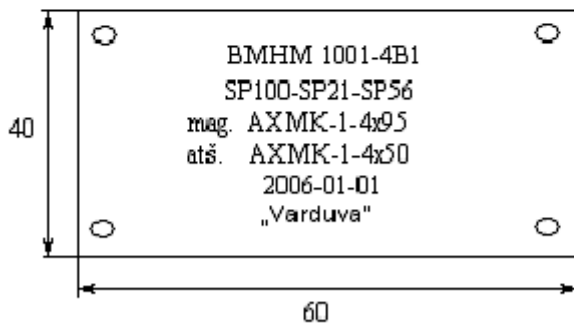
50 pav. 0,4 kV galinės movos žymuo "A" esant papildomai prijungtam kabeliui ir žymuo „B“ be papildomai prijungto kabelio



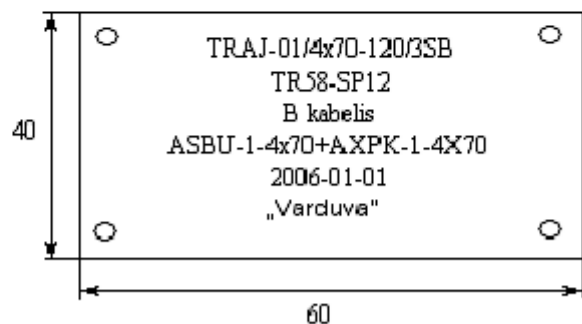
51 pav. 0,4 kV kabelio žymuo trasoje



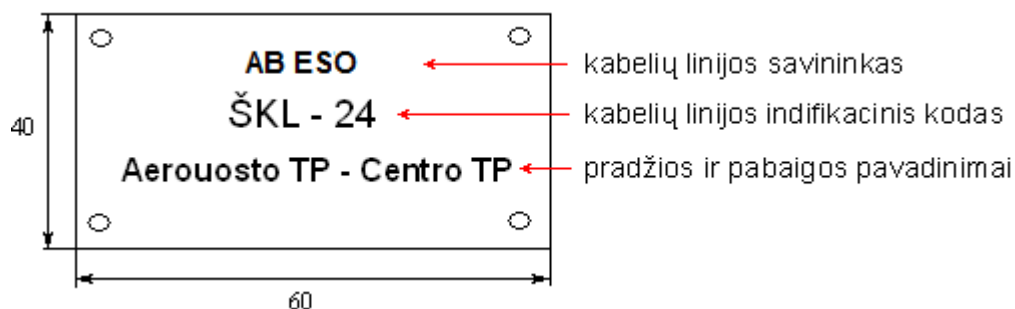
52 pav. 0,4 kV jungiamosios movos žymuo



53 pav. 0,4 kV atšakinės movos žymuo

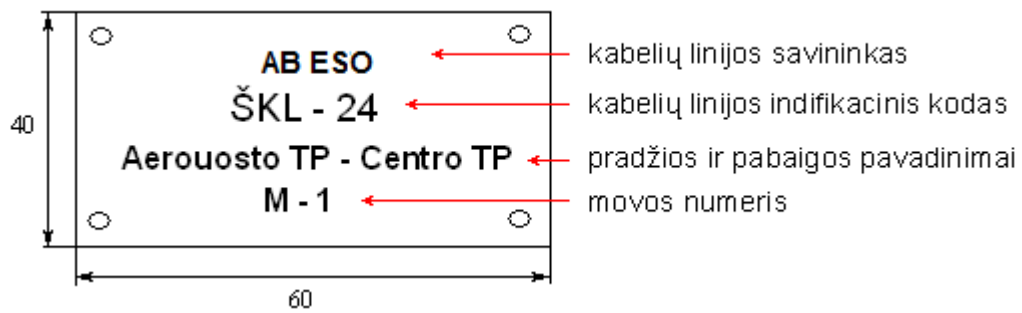


54 pav. 0,4 kV pereinamosios movos žymuo

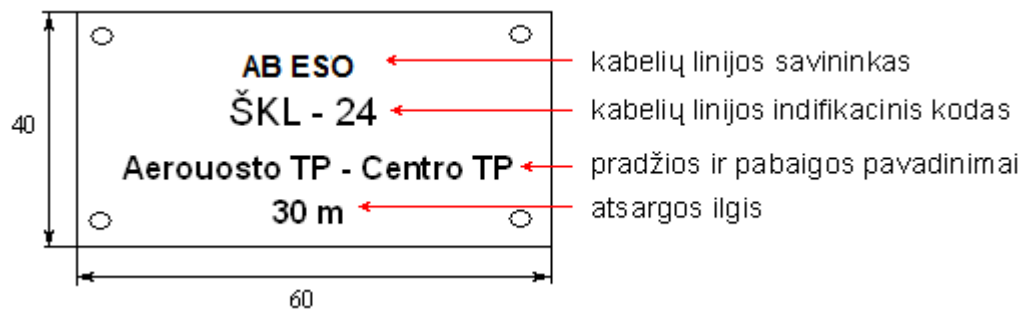


- ← kabelių linijos savininkas
- ← kabelių linijos indifikacinis kodas
- ← pradžios ir pabaigos pavadinimai

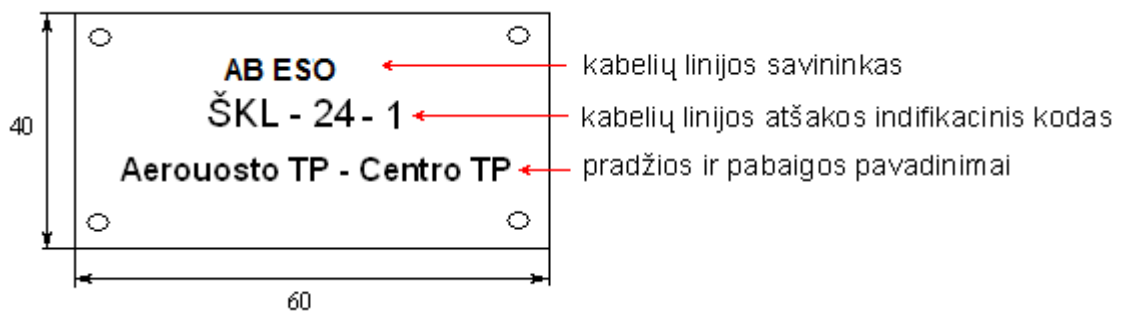
55 pav. Ryšių kabelio žymuo



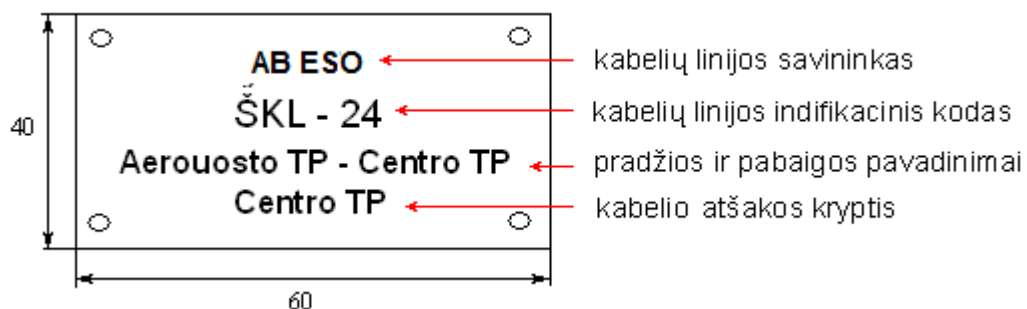
56 pav. Ryšių kabelio movos žymuo



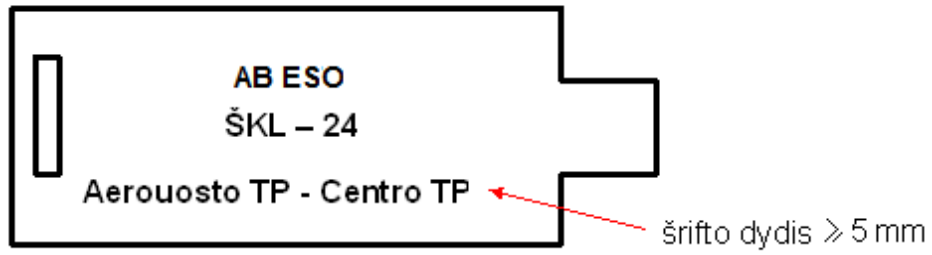
57 pav. Ryšių kabelio atsargos žymuo



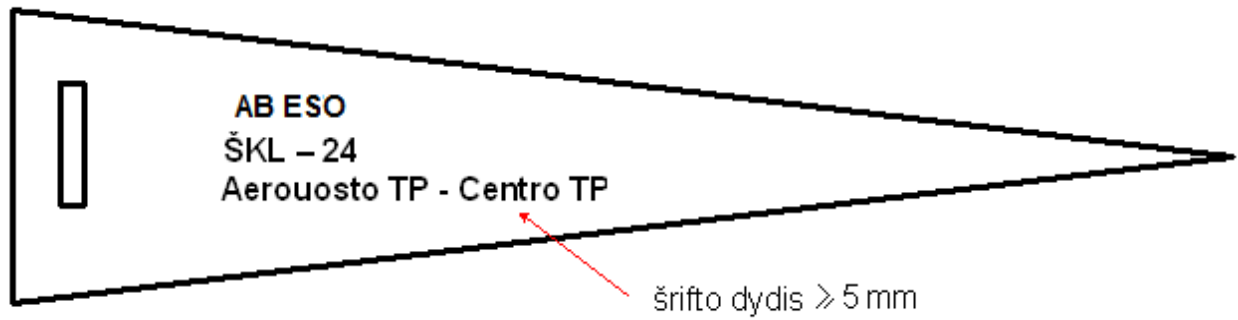
58 pav. Ryšių kabelio atšakos žymuo



59 pav. Ryšių kabelio krypties žymuo



60 pav. Ryšių kabelių žymėjimo švininė juostelė, tvirtinimui tiesiai ant  $\leq 32$  mm skersmens ryšių kabelių




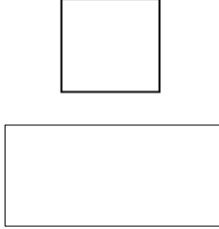






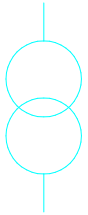

61 pav. Ryšių kabelių žymėjimo švininė juostelė, tvirtinimui tiesiai ant  $\geq 32$  mm skersmens vamzdelių

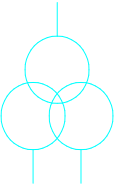

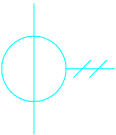
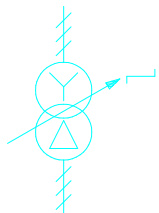
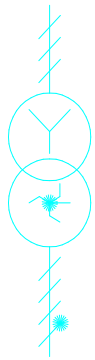
4 lentelė. **Operatyvinių žymenų išmatavimai**

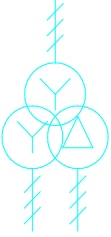

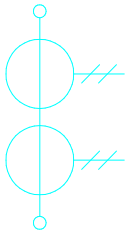
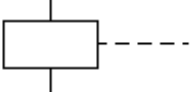
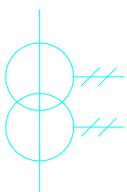

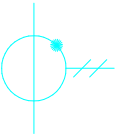






Gaminio aprašymas	Pavyzdys
<p>Elektros tinklų oro linijų gelžbetoninių atramų žymenų graviravimas ant plastiko lentelės arba surenkami žymenys pagal Bendrovės patvirtintus reikalavimus. Lentelės dydis 110 mm x 110 mm. Šrifto dydis 35 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm, tvirtinimo skylių diametras ne mažiau 3 mm).</p>	<p><b><math>\frac{100}{8}</math></b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės arba surenkami žymenys pagal Bendrovės patvirtintus reikalavimus. Lentelės dydis 300 mm x 90 mm. Šrifto dydis 70 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm.</p>	<p><b>MT-1234</b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės arba surenkami žymenys pagal Bendrovės patvirtintus reikalavimus. Lentelės aukštis 50 mm. Šrifto dydis 25 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo turi būti 12 mm.</p>	<p><b>KAS-12345 KS-123456</b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės arba surenkami žymenys pagal Bendrovės patvirtintus reikalavimus. Lentelės plotis 20 mm (šriftas rašomas vertikaliai). Šrifto dydis 10 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo turi būti 5 mm.</p>	<p><b>Ž-1; Ž-2</b></p>
<p>Elektros tinklų kabelių linijų žymenų graviravimas ant plastiko lentelės. Lentelės dydis 40 mm x 60 mm, kabelių markiruotės; apvalios 55 mm.</p>	
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės. Lentelės dydis 300 mm x 160 mm. Šrifto dydis 70 mm (pirma eilutė) ir 50 mm (antra eilutė), atstumas nuo viršutinės ir apatinės kraštinės iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm, atstumas nuo šoninių kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 15 mm.</p>	<p><b>0,4 kV Tel. 1852</b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės arba surenkami žymenys pagal Bendrovės patvirtintus reikalavimus. Lentelės dydis 200 mm x 130 mm. Šrifto dydis 50 mm (pirma ir antra eilutė), atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm.</p>	<p><b>OLS 321</b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės. Lentelės dydis 150 mm x 70 mm. Šrifto dydis 50 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm.</p>	<p><b>0,4 kV; 10 kV; L-100</b></p>
<p>Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės. Lentelės dydis 200 mm x 90 mm. Šrifto dydis 70 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm.</p>	<p><b>Ž-361</b></p>

**Pastaba:** lentelėje pateikti tipiniai plastiko lentelių dydžiai, tuo atveju kuomet simbolių kiekis kinta, plastiko lentelės dydis turi keistis proporcingai šriftui ir užduoties matmenims nuo plastiko lentelės kraštinių.


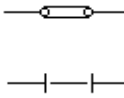



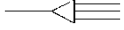


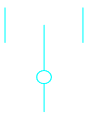
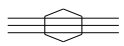
5 lentelė. **Sutartiniai elektros įrenginių ir elektrinių sujungimų schemų simboliai**

	Sutartiniai elektros įrenginių simboliai		elektrinių sujungimų schemų simboliai	
	Simbolis	Pavadinimas	Simbolis	Pavadinimas
1.		Trifazė apvija sujungta trikampiui.		Elementas Įrengimas Funkcinis blokas
2.		Trifazė apvija sujungta atviru trikampiui.		Apribojimo linija Brūkšninė taškinė linija, intervalai tarp brūkšnių ir taškų gali būti pasirenkami laisvai.
3.		Trifazė apvija sujungta žvaigžde.		Ekranas Pastaba - Ekranas gali būti nubrėžtas bet kokios patogios formos.
4.		Trifazė apvija sujungta zigzagu.		Nuolatinė srovė. Pastaba - Įtampa gali būti nurodoma dešinėje simbolio pusėje, o sistemos tipas - kairėje.
5.		Transformatorius su dviem apvijom		Kintama srovė. Pastaba. - Skaitmeninė dažnio vertė arba dažnio diapazonas gali būti papildomai nurodyti simbolio dešinėje pusėje


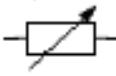

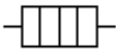






6.		Transformatorius su trim apvijom	+	Teigiamas poliaringumas.
7.		Reaktorius.	-	Neigiamas poliaringumas.
8.		Srovės transformatorius	N	Neutralė
9.		Trifazis transformatorius su atšakų perjungikliu esant apkrovimui, sujungtas žvaigždė-trikampiu.	↗	Kintamumas (nebūdingas)
10.		Trifazis dviejų apvijų transformatorius sujungtas žvaigždė-zigzagu (su išvesta neutrале)	⌊	Žingsninis kintamumas Pastaba - Gali būti papildomai užrašytas skaičius, nurodantis laiptų skaičių



11.		Trifazis trijų apvijų transformatorius sujungtas žvaigžde-žvaigžde-trikampiu		Laiko delsa
12.		Srovės transformatorius su dviem magnetolaidžiais ir dviem antrinėm apvijom.		Elektromagnetinė ritė
13.		Srovės transformatorinės su vienu magnetolaidžiu ir dviem antrinėm apvijom.		Įžeminimas
14.		Srovės transformatorius su viena antrine apvija ir trim atšakom.		Korpusas (mašinos, aparato, prietaiso) Pastaba. – Ženklą galima dalinai pakeisti jeigu nesukelia neaiškumo. Jeigu ženklas yra praleistas, linija, nurodanti korpusą, turi būti storesnė, kaip parodyta žemiau: 
15.		Nulinės sekos srovės transformatorius.		Pažeidimas (numanomos pažeidimo vietos pažymėjimas)
16.		Lygintuvas		Laidininkas, laidininkų grupė, linija, kabelis, elektros grandinė. Perdavimo kelias.

17.		Keitiklis iš nuolatinės į kintamą		Lankstus laidas
18.		Lygintuvas / keitiklis		Koaksialinis kabelis
19.		Galvaninis ar akumuliatorinis elementas		Koaksialinis kabelis prijungtas prie gnybtų
20.		Akumuliatorių baterija		Laidininkų sujungimas
21.		Generatorius		Gnybtas. Pastaba. -Apskritimas gali būti užtušuotas.
22.		Kontakoriaus funkcija		Gnybtynas Pavyzdyje parodytas gnybtų žymėjimas
		Jungtuvo funkcija		Lizdas
		Skyriklio funkcija		Lizdas
		Galios skyriklio funkcija		Šakutė
		Galios skyriklio funkcija		Rozetinis kontaktinis sujungimas
		Automatinės relės funkcija (atkabiklio funkcija)		Daugiapolis kištukas – lizdas

		<p>Spyruoklės grįžimo funkcija</p> <p>Nespyruoklinė grįžimo funkcija</p>		Sujungta jungė
23.		Komutacinis aparatas : normaliai atviras vienlinijinėje schemoje.		Atjungta jungė
24.		normaliai uždaras		Kabelio galinė mova trigysliui kabeliui
25.		persijungiantis		Kabelio galinė mova trimis viengysliams kabeliams
26.		persijungiantis su vidurine padėtimi		Viengyslių kabelių sujungimų mova. Pavaizduota trim laidininkais

27.		Kontaktorius su automatine rele (su automatinio atkabikliu)		Pavaizduota viena linija
28.		Kontaktorius ( su normaliai uždaru kontaktu)		Atsišakojimo mova. Pavaizduota trim laidininkais
29.		Jungtuvas.		Pavaizduota viena linija
30.		Skyriklis.		Užtveriamoji mova. Pastaba.- Aukšto slėgio pusė yra aukštesnioje trapecijos pusėje
31.		Dviejų padėčių skyriklis su vidurine padėtimi		Rezistorius

32.		Galios skyriklis.		Reguliuojantis rezistorius
33.		Galios skyriklis su automatine rele (su atkabiklio funkcija)		Šildymo elementas.
34.		Trumpiklis		Kondensatorius.
35.		Skirtuvas		Induktyvumas, ritė, apvija, droselis
36.		Saugiklis		Variklis

37.		Kirtiklis - saugiklis
38.		Skyriklis - saugiklis
39.		Iškroviklis
40.		Elektros matavimo prietaisas
41.		Integruojantis matavimo prietaisas
42.		Voltmetras
43.		Elektros energijos skaitiklis