



Įrenginių priėmimo atmintinės Modulinės transformatorinės (MT)

Įrenginių priėmimo atmintinių taikymo sritis



15.6 10 kV mažo gabarito modulinės transformatorinės

- | | | |
|--------|---|---|
| 15.6.1 | Galioja nuo 2023-12-24 . 10/0.4 kV įtampos mažo gabarito modulinės tranzitinės transformatorinės su vienu iki 160 kVA galios transformatoriumi |  |
| 15.6.2 | Galioja nuo 2023-09-04 . 10/0.4 kV įtampos mažo gabarito modulinės transformatorinės su vienu iki 630 kVA galios transformatoriumi |  |
| 15.6.3 | Galioja nuo 2023-09-04 . 10/0.4 kV įtampos mažo gabarito modulinės transformatorinės su dviem iki 630 kVA galios transformatoriais |  |


15.1 Betoninės transformatorinės

- | | | |
|---------|---|---|
| 15.1.9 | Galioja nuo 2016-10-26 d. 10-0,4 kV išorinio aptarnavimo betoninė transformatorinė su vienu iki 630 kVA galios transformatoriumi |  |
| 15.1.10 | Galioja nuo 2016-10-26 d. 10-0,4 kV išorinio aptarnavimo betoninė transformatorinė su dviem iki 630 kVA galios transformatoriais |  |

15.2 Modulinės transformatorinės

- | | | |
|---------|---|---|
| 15.2.10 | Galioja nuo 2023-12-24 d. 10-0,4 kV įtampos modulinė transformatorinė su vienu iki 630 kVA galios transformatoriumi (neįgilinta) |  |
| 15.2.11 | Galioja nuo 2023-12-24 d. 10-0,4 kV modulinė galinė transformatorinė su vienu iki 160 kVA galios transformatoriumi (neįgilinta) |  |

Bendroji dalis

Eil. Nr.	Techninių reikalavimų punktas	Techninių reikalavimų numeris ir punktas	Pastabos
1.	<p>Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus.</p> <p>Ant durų išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui. Tvirtinamas nerūdijančio plieno kniedėmis.</p>	Taikoma visoms transformatorinėms	<p>1a – Tvirtinami ant 0,4 kV, 10 kV ir galios transformatoriaus skyriaus durų.</p> <p>Privalo būti ne lipdukas. Pagaminta iš PVC (Plastikas). Atsparus UV ir tinkamas naudoti lauko sąlygomis.</p> 
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarka. • Operatyviniai ir kiti užrašai (Lietuvių kalba) pagal reikalavimus „Elektros įrenginių žymenys“ Nr. 17.1. 	Taikoma visoms transformatorinėms	<p>Ant 0,4 kV skyriaus durų turi būti tvirtinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2a – Atskira transformatorinės operatyvinių pavadinimų lentelė (Lentelės dydis 300 mm x 90 mm.). Šrifto dydis 70 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm. • 2b – Atskira lentelė su užrašu „0,4 kV“ ir kontaktų centro telefono numeriu. <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>Ant transformatoriaus skyriaus durų turi būti tvirtinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2c – Ant transformatorinių galios transformatorių patalpų durų tvirtinama lentelė su užrašu: „T“- jei transformatorinėje įrengtas tik vienas galios transformatorius arba T-1, T-2 ir t.t. jei įrengta daugiau galios transformatorių. Šrifto dydis 70 mm. <p>Ant 10 kV skyriaus durų turi būti tvirtinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2d – Atskira lentelė su užrašu „10 kV“. Šrifto dydis 70 mm. <p>Ant įrengto komercinio apskaitos skydo (spintos) turi būti tvirtinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2e – Atskira lentelė ant spintos durų su užrašu „KAS“. Elektros įrenginių žymenų graviravimas ant plastiko lentelės. Lentelės dydis kuomet yra tik KAS užrašas 100 mm x 70 mm. Šrifto dydis 50 mm, atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis nei 10 mm.
3.	Įrengiamos dvi modulinės transformatorinės įžeminimo kontūro prijungimo vietos su gnybtais.	15.6.1 (40.2); 15.6.2 (41.2); 15.6.3 (44.2); 15.1.9 (11); 15.1.10 (11); 15.2.10 (39.2); 15.2.11 (34.2).	<ul style="list-style-type: none"> • 3a – Neteisingai įrengtas įžeminimo kontūro prijungimas prie MT kontūro; • 3b – Teisingai įrengtas MT įžeminimo kontūras.



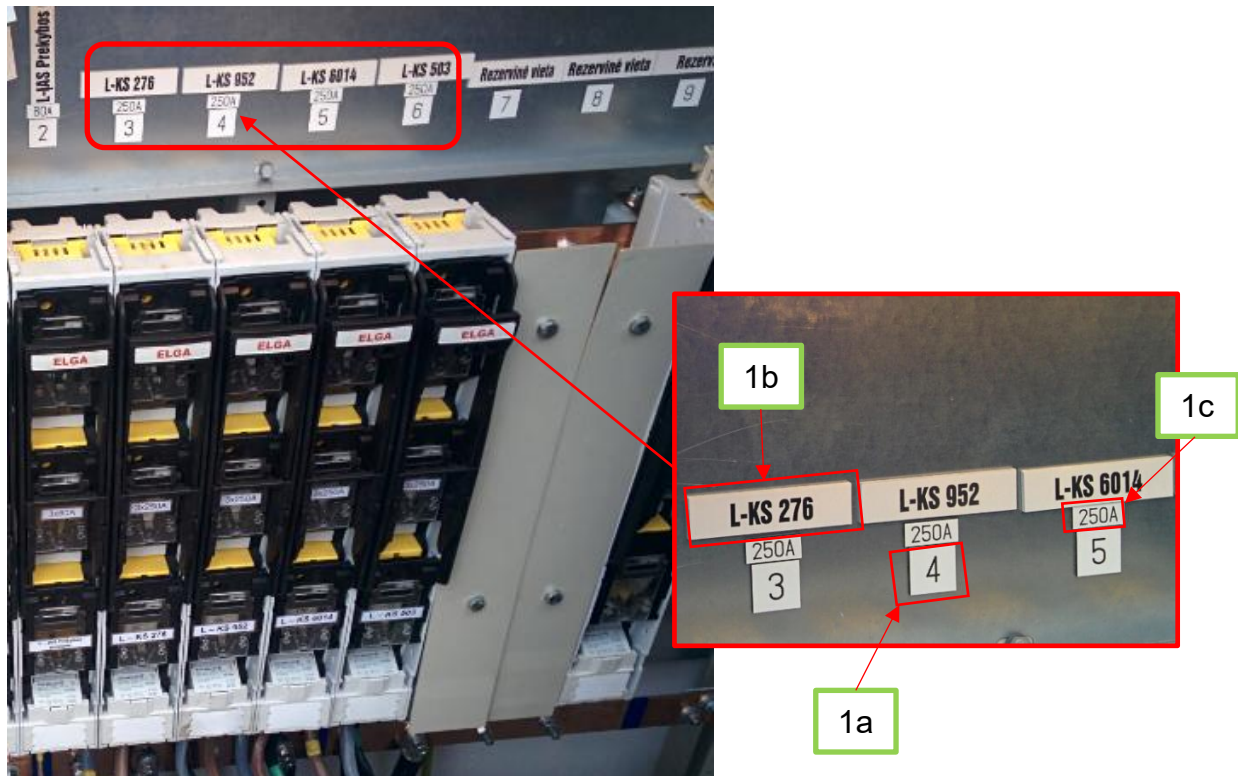
0,4 kV įtampos skyrius

Eil. Nr.	Techninių reikalavimų punktas	Techninių reikalavimų numeris ir punktas	Pastabos
1.	Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarka.	Taikoma transformatorių 0,4 kV skyriui	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1a – 5.18 Transformatorinėse su viena 0,4 kV šynų sekcijomis komutavimo aparatai numeruojami vienaženkliai 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 triženkliai 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.

- **1b** – 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.
- **1c** – Ant **0,4 saugiklių tvirtinimo konstrukcijų** ar šalia jų matomoje vietoje įrengiami žymenys, kuriuose nurodoma lydžiojo įdėklo (saugiklio) srovė.



2. **Įvadinis komutacinis aparatas ir linijiniai aparatai:**

- 160 kVA gabarito transformatorinėse vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH2 gabaritas, tinkamas naudoti su NH2 gabarito gTr saugiklių lydžiaisiais įdėklais, poliai atjungiami kartu (Pagal techninius reikalavimus);
- 630 kVA gabarito transformatorinėse vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH3 gabaritas 910 A, tinkamas naudoti su gTr saugiklių lydžiaisiais įdėklais, poliai atjungiami kartu (Pagal techninius reikalavimus);
- 63 kVA, 100 kVA, 160 kVA, 250 kVA, 400 kVA, 630 kVA galios

15.6.1 (16.);
15.6.2 (17.);
15.6.3 (19.);
15.1.9 (8.);
15.1.10 (8.);
15.2.10 (17);
15.2.11 (14).

160 kVA gabarito transformatorinėse vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH2 gabaritas, tinkamas naudoti su NH2 gabarito gTr saugiklių lydžiaisiais įdėklais, poliai atjungiami kartu (**3.4 0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai** techniniai reikalavimai);

630 kVA gabarito transformatorinėse įrengiamas vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH3 gabarito 910 A vardinės srovės, tinkamas naudoti su **gTr saugiklių lydžiaisiais įdėklais**, poliai atjungiami kartu (**3.9 0,4 kV kirtiklių-saugiklių (gTr) blokas transformatoriaus apsaugai** techniniai reikalavimai). Šio tipo blokuose transformatoriaus apsaugai galima naudoti NH3 gabarito **gTr** arba **gL/GG** taikymo klasės saugiklių lydžiuosius įdėklus.

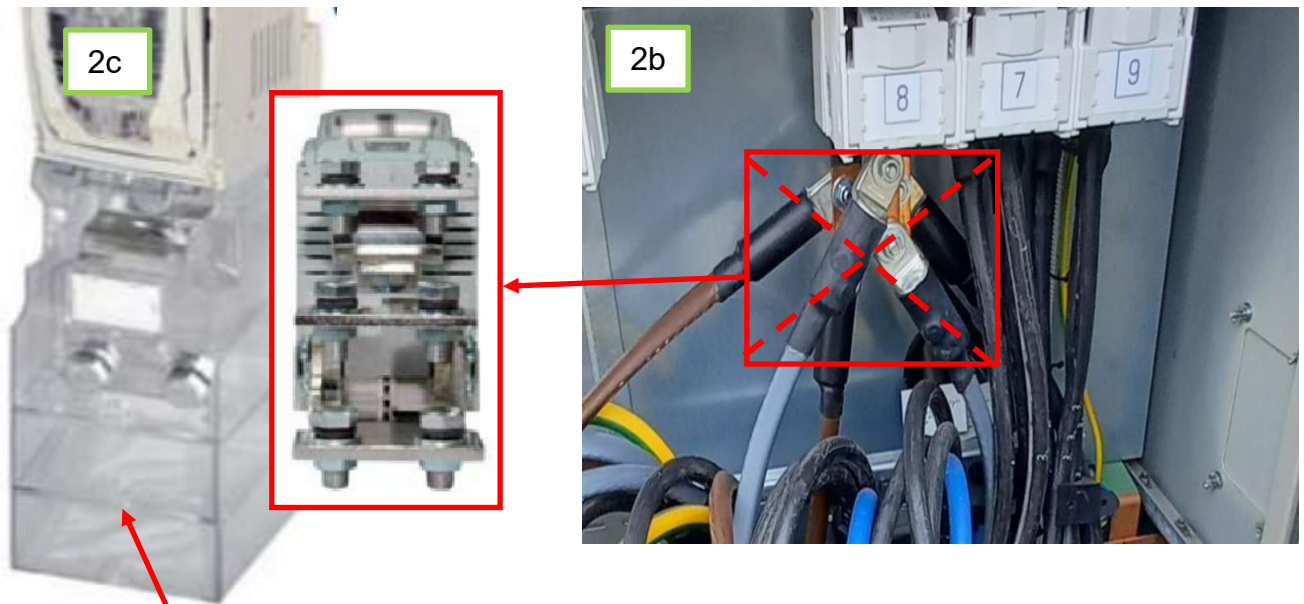


<p>transformatorių apsaugai komplektuojami gTr taikymo klasės saugiklių lydieji įdėklai (Pagal techninius reikalavimus);</p>		<ul style="list-style-type: none">• 2a – 63 - 160 kVA transformatoriaus apsaugai privalo būti naudojami atitinkamai 63 - 160 kVA gTr taikymo klasės NH2 gabarito saugiklių lydieji įdėklai. 250 - 630 kVA transformatoriaus apsaugai privalo būti naudojami atitinkamai 250 - 630 kVA gTr taikymo klasės NH3 gabarito saugiklių lydieji įdėklai.• 2b – neteisingas KL porinimas;• 2c – Jei prie saugiklių-kirtiklių blokų yra jungiami keli skerspjuvio kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami tik saugiklių-kirtiklių blokų gamintojų numatyti terminalai, pritaikyti prijungti ne daugiau kaip du KL. Transformatorinėse kirtiklių-saugiklių blokų terminalai turi tik su varžtiniais priveržimais KL gnybtams prijungti, apkabiniai gnybtai ir savadarbiai terminalai nenaudojami;
---	--	--

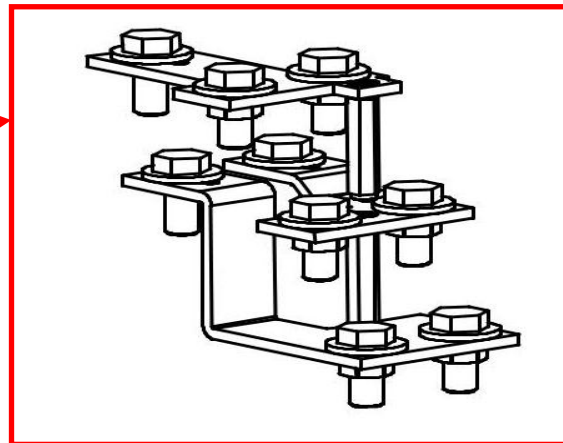


2a.
NH 2 **gTr** taikymo klasės lydusis įdėklas.
Galimi nominalai:
• **63 kVA**
• **100 kVA**
• **160 kVA**

2a.
NH 3 **gTr** taikymo klasės lydusis įdėklas.
Galimi nominalai:
• **250 kVA**
• **400 kVA**
• **630 kVA**



**Terminalai turi būti
uždengiami gamintojo
pritaikytais gaubtais**

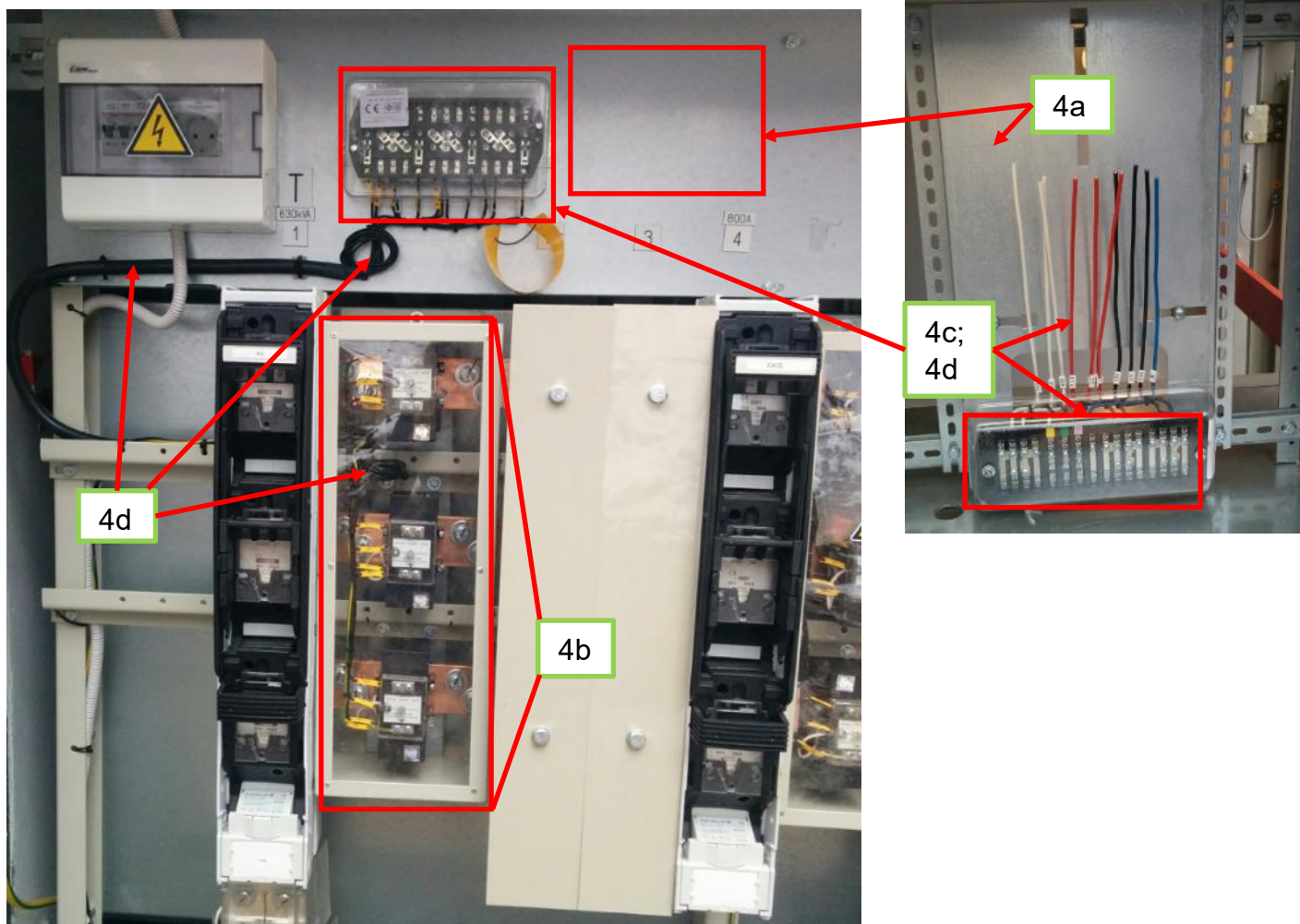


3.	<p>Rezervinė vieta 0,4 kV paskirstymo įrenginiuose, skirta generatoriaus prijungimui.</p>	<p>15.6.1 (17.); 15.6.2 (18.); 15.6.3 (20.); 15.1.9 (8.); 15.2.10 (18); 15.2.11 (15,16).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Draudžiama rezervinio generatoriaus prijungimo vietoje įrengti saugiklių-kirtiklių bloką; • Paliekama 1 vieta rezervinio generatoriaus prijungimui. Rezervinė vieta turi būti NH saugiklių – kirtiklių bloko pločio; • Rezervinio generatoriaus prijungimo vietoje NH saugiklių – kirtiklių blokas nemontuojamas. • 3a – Apsaugota nuimamu dangčiu nuo prisilietimo prie įtampa turinčių srovinių dalių; • 5a – Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm.) veržlės saugiklių – kirtiklių bloko prijungimui ateityje;
----	--	--	--

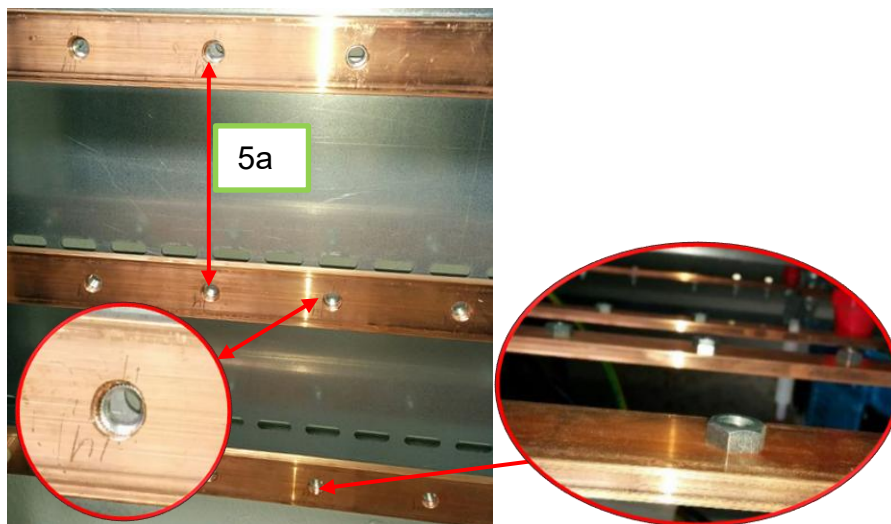


3a

<p>4. Kontrolinė apskaita. Techniniams reikalavimams 15.6.1, 15.6.2, 15.6.3, 15.2.10, 15.2.11 kontrolinė apskaita įrengiama visais atvejais.</p> <p>Techniniams reikalavimams 15.1.9 ir 15.1.10 reikalavimas taikomas atskiris atvejais. Tikrinti projektą, ar numatyta kontrolinė apskaita.</p>	<p>15.6.1 (23.); 15.6.2 (24.); 15.6.3 (27.); 15.1.9 (8.); 15.1.10 (8.); 15.2.10 (24); 15.2.11 (22).</p>	<p>Techniniams reikalavimams 15.6.1, 15.6.2, 15.6.3, 15.2.10, 15.2.11 kontrolinė apskaita įrengiama visais atvejais.</p> <p>Techniniams reikalavimams 15.1.9 ir 15.1.10 reikalavimas taikomas atskiris atvejais. Tikrinti projektą, ar numatyta kontrolinė apskaita.</p> <p>Vizualiai patikrinti ar kontrolinė apskaita įrengta vadovaujantis punktų reikalavimais.</p> <ul style="list-style-type: none">• 4a – Turi būti numatyta 1 vieta (trijų fazių) kontroliniam elektros apskaitos prietaisui įrengti, 0,4 kV paskirstymo įrenginių skyriaus dalyje;• 4b – Kontrolinei apskaitai įrengiami 0,5 arba 0,5s tikslumo klasės srovės transformatoriai (Pateikti akredituotos laboratorijos bandymų protokolų kopijas, įrodančias 0,5 tikslumo klasę);• 4c – Įrengiamas skaitiklio bandymo gnybtinas.• 4d – Transformatorinės gamintojas savo nuožiūra numato srovės transformatorių montavimo vietą. Sumontuoja antrinių grandinių laidus nuo srovės transformatoriaus iki bandymo gnybtyno ir nuo bandymo gnybtyno iki elektros apskaitos prietaiso įrengimo vietos.
---	---	--



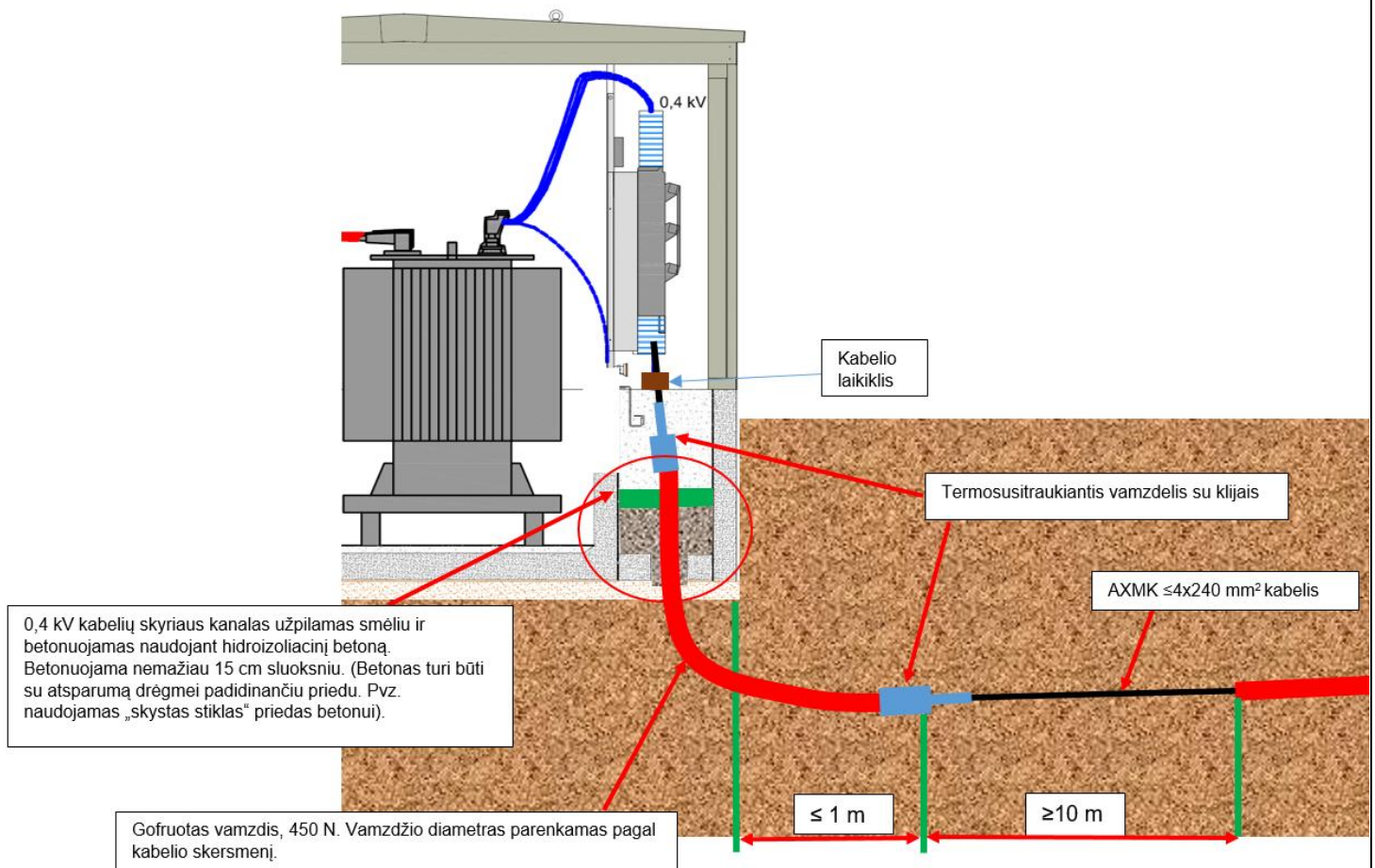
5.	<ul style="list-style-type: none"> Šynose maksimaliam saugiklių-kirtiklių blokų skaičiui (įskaitant ir rezervines vietas) turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm.) veržlės blokų prijungimui. 	15.6.1 (16.3, 17.3, 21.3); 15.6.2 (17.4, 18.3, 22.3); 15.6.3 (19.4, 20.3, 25.3); 15.1.9 (8.); 15.1.10 (8.); 15.2.10 (17.4, 18.3, 22.3);	Vizualiai patikrinti ar šynose įmontuotos (įpresuotos) veržlės blokų prijungimui. 5a – 185 mm atstumu įmontuotos veržlės blokų prijungimui
----	--	--	--





6.	0,4 kV galios kabelių įvedimas į modulinės transformatorinės žemos įtampos skyrių.	15.6.1 (22); 15.6.2 (23); 15.6.3 (26); 15.1.9 (10); 15.1.10 (10).	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelių įvedimui turi būti naudojami vamzdžiai tenkinantys AB „Energijos skirstymo operatorius“ galiojančius techninius reikalavimus. Vamzdžiai su kabeliu turi būti sandarinami naudojant termosusitraukiantį vamzdelį su klėjais; • Vamzdis su kabeliu po žeme taip pat turi būti sandarinamas naudojant termosusitraukiantį vamzdelį su klėjais; • Įvedamas į transformatorinę gofruotas kabelio vamzdis negali būti vientisas per pakloto kabelio ilgį, t.y turi būti padaromas nemažesnis kaip 10 m intarpas. Žr. 6 pav; • Rezervinių kabelių įvedimo vamzdžių įrengimo skaičius parenkamas atsižvelgiant vietovės elektros tinklo plėtros perspektyvas; • Rezerviniai kabelių įvedimo vamzdžiai turi būti sandarinami abiejuose galuose (transformatorinėje ir po žeme) naudojant hidroizoliacinį betoną, kurio storis nemažiau 5 cm; • 0,4 kV kabelių skyriaus kanalas užpilamas smėliu ir betonuojamas naudojant hidroizoliacinį betoną. Betonuojama nemažiau 15 cm sluoksniu. (Betonas turi būti su atsparumą drėgmei padidinančiu priedu. Pvz. naudojamas „skystas stiklas“ priedas betonui).
----	--	---	---

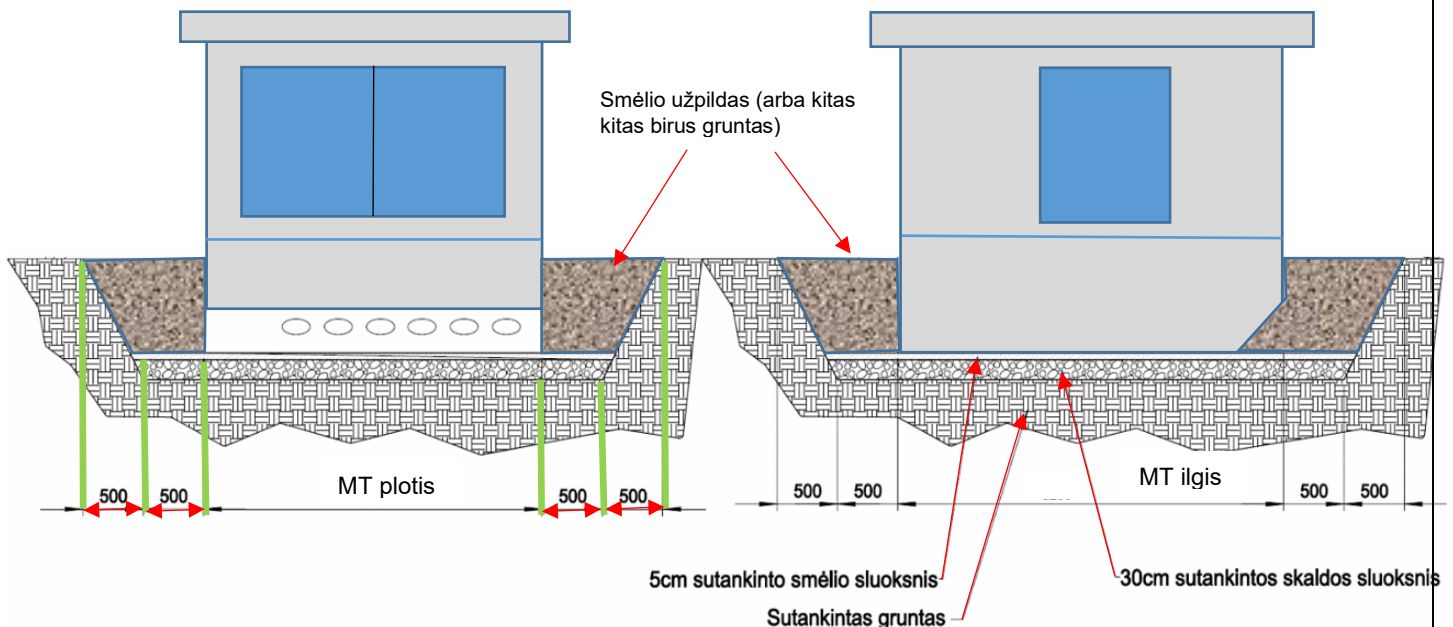
6 Pav. Mažo gabarito transformatorinių 0,4 kV skyriaus įvadinių kabelių sandarinimo reikalavimai įrengiant naują transformatorinę.



Žemės darbai įrengiant transformatorinę

1.	Transformatorinės statymo vietos pagrindo parengimas	15.6.1; 15.6.2; 15.6.3; 15.1.9; 15.1.10.	<ul style="list-style-type: none"> • Transformatorinei turi būti paruošta reikiamų išmatavimų duobė. Duobės gabaritiniai matmenys pateikti 1 pav. • Transformatorinė su pamatu dedama ant sutankinto ne mažiau kaip 30 cm storio skaldos sluoksnio ir nemažiau 5 cm sutankinto smėlio sluoksnio, įrengto pagal konkretaus objekto transformatorinės įrengimo projekto bei statybos normų ir taisyklių reikalavimus. Po to atvedami ir įveriami kabeliai; • Pagrindas turi būti lygus, leidžiama tolerancija ± 5 mm/1 m; • Transformatorinė montuojama taip, kad nenukryptų nuo vertikalios padėties daugiau kaip 1°; • Įvedus 0,4 kV ir 10 kV kabelius transformatorinės šonai užpilami smėliu ar kitu buriu gruntu; • Užpildas turi būti beriamas tolygiai ir tankintas kas 20 cm;
----	--	--	---

1 Pav. Žemės darbai įrengiamai transformatorinei (I ir II lygmens vietovėse).



2.	Transformatorinės statymas vietovėse, kuriose gruntinio vandens lygis yra pakilęs arba didelė užliejimo tikimybė.	15.6.1; 15.6.2; 15.6.3; 15.1.9; 15.1.10.	<ul style="list-style-type: none"> • Statant transformatorinę vietovėse, kuriose yra aukštas gruntinio vandens lygis arba didelė užliejimo tikimybė, transformatorinės pamato įkasimo gylis turi būti mažinamas; • Aplink transformatorinę turi būti supilamas papildomas šlaitas su nuolydžiu. Žr. 2 pav.;
----	---	--	---

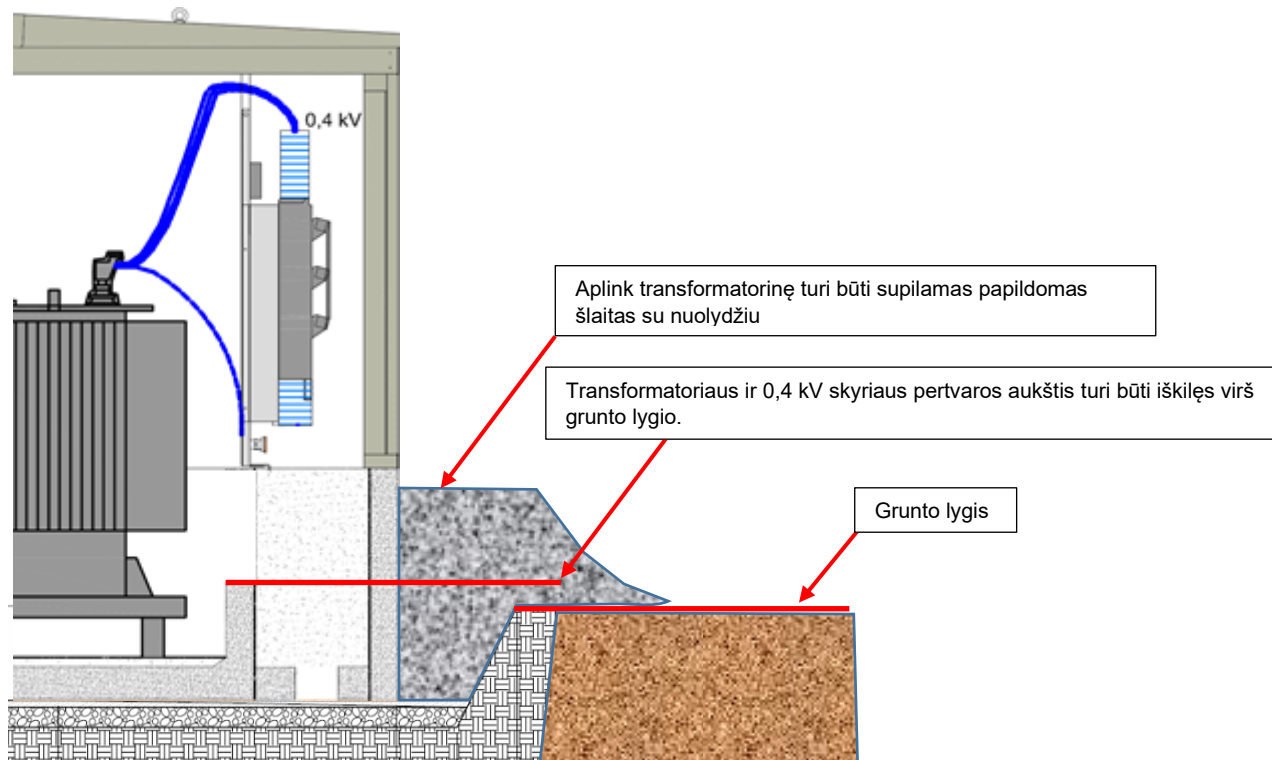


- Atsižvelgiant į skirtingų gamintojų transformatorių konstrukciją, MT pamato įkasimo gylis turi būti mažinamas tiek, kad pertvara tarp galios transformatoriaus skyriaus ir 0,4 kV skyriaus būtų iškilusi aukščiau grunto lygio. **Žr. 3 pav.;**


2 Pav. Žemės darbai įrengiamai transformatorinei (III-IV lygmens vietovėse arba užliejamose teritorijose).

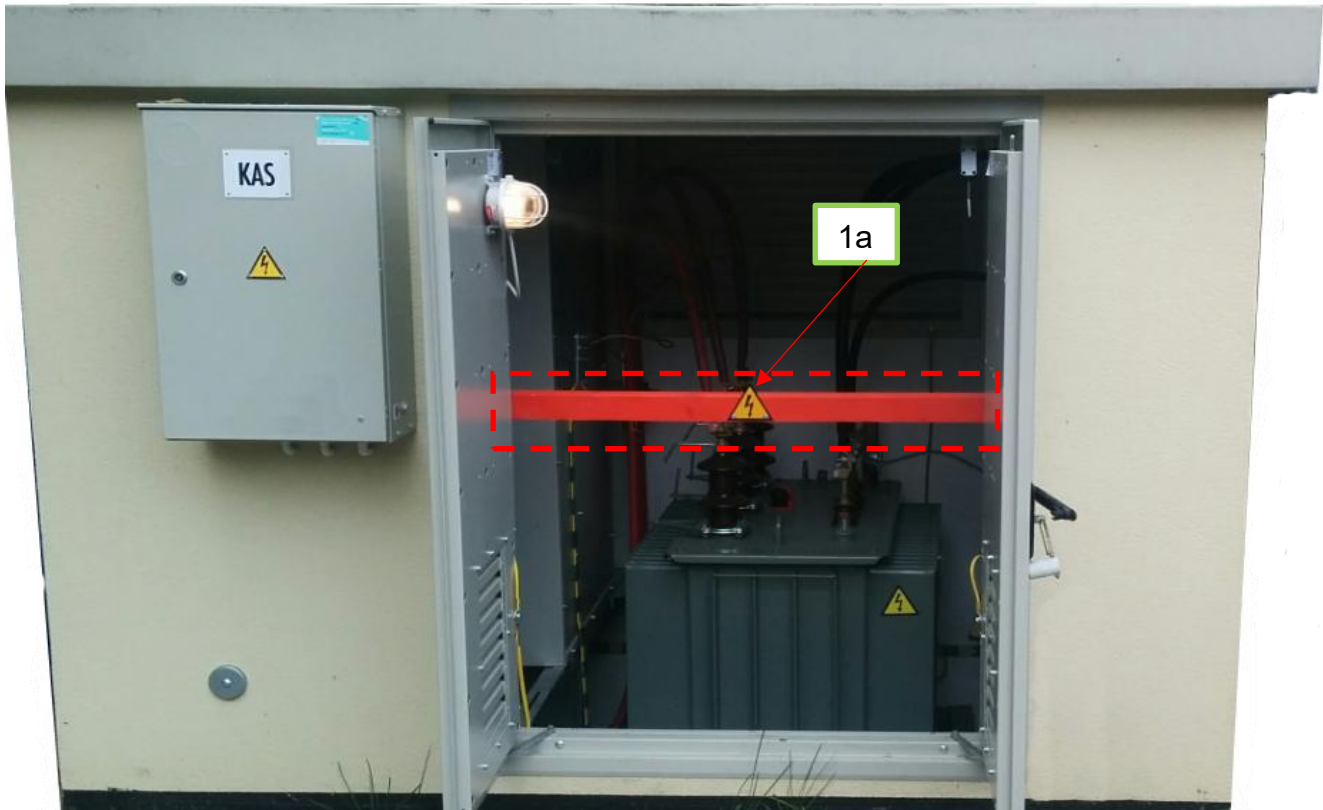


3 Pav. Transformatorinės pamato įkasimo gylio mažinimas III-IV lygmens vietovėse arba užliejamose teritorijose



Galios transformatoriaus skyrius

1.	<p>Apsauginis barjeras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raudonos spalvos užtvartas ribojantis priėjimą prie galios transformatoriaus. 	<p>15.6.1 (31); 15.6.2 (32); 15.6.3 (35); 15.1.9 (9); 15.1.10 (9); 15.2.10 (32); 15.2.11 (28).</p>	<p>1a – Ant apsauginio barjero turi būti ženklas, įspėjantis apie elektros smūgio pavojų:</p> 
----	---	--	--



2.	<ul style="list-style-type: none"> Transformatoriaus neutralės prijungimo laidininkas – vientisas, pažymėtas pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ aktualius reikalavimus; Transformatoriaus 0,4 kV neutralės įžeminimas – išorinis įžeminimo kontūras (neutralė tiesiogiai įžeminama vientisu laidininku), pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių aktualius reikalavimus. 	<p>15.6.1 (40); 15.6.2 (41); 15.6.3 (44); 15.1.9 (11); 15.1.10 (11); 15.2.10 (39); 15.2.11 (34).</p>	<p>Transformatorinės apsauginio įžeminimo ir įnulinimo šynos/laidininkai turi būti paženklinėti vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklių 240 punktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis. Apsauginio įžeminimo šynos turi būti dažomos suglaustomis nuo 15 iki 100 mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis per visą ilgį arba apsauginio įžeminimo laidininkai pažymimi nuo 15 iki 100 mm vienodo pločio žalios ir geltonos spalvų skersinių juostelių deriniu. Šiam tikslui naudojamas ir termiškai susitraukiantis vamzdelis su žalios ir geltonos spalvų išilginių juostelių deriniu. 2a – Apsauginio įžeminimo šynų spalvinis žymėjimas tenkinantis EJIT; 2b – Jungčių prijungimas prie galios transformatoriaus išvadų - tokiu principu jungtys jungiamos prie 10 kV ir 0,4 kV išvadų. Detalesnė informacija pateikiama „10 kV ir 0,4 kV laidininkų prisukimas
----	---	--	---

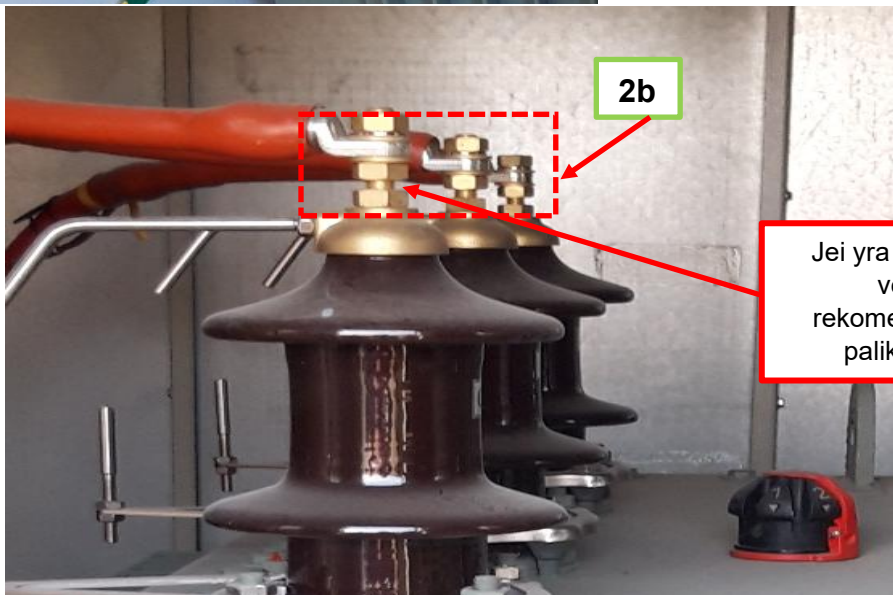


*prie 10/0,4 kV galios transformatoriaus“
įrenginių priėmimo atmintinėje.*

+



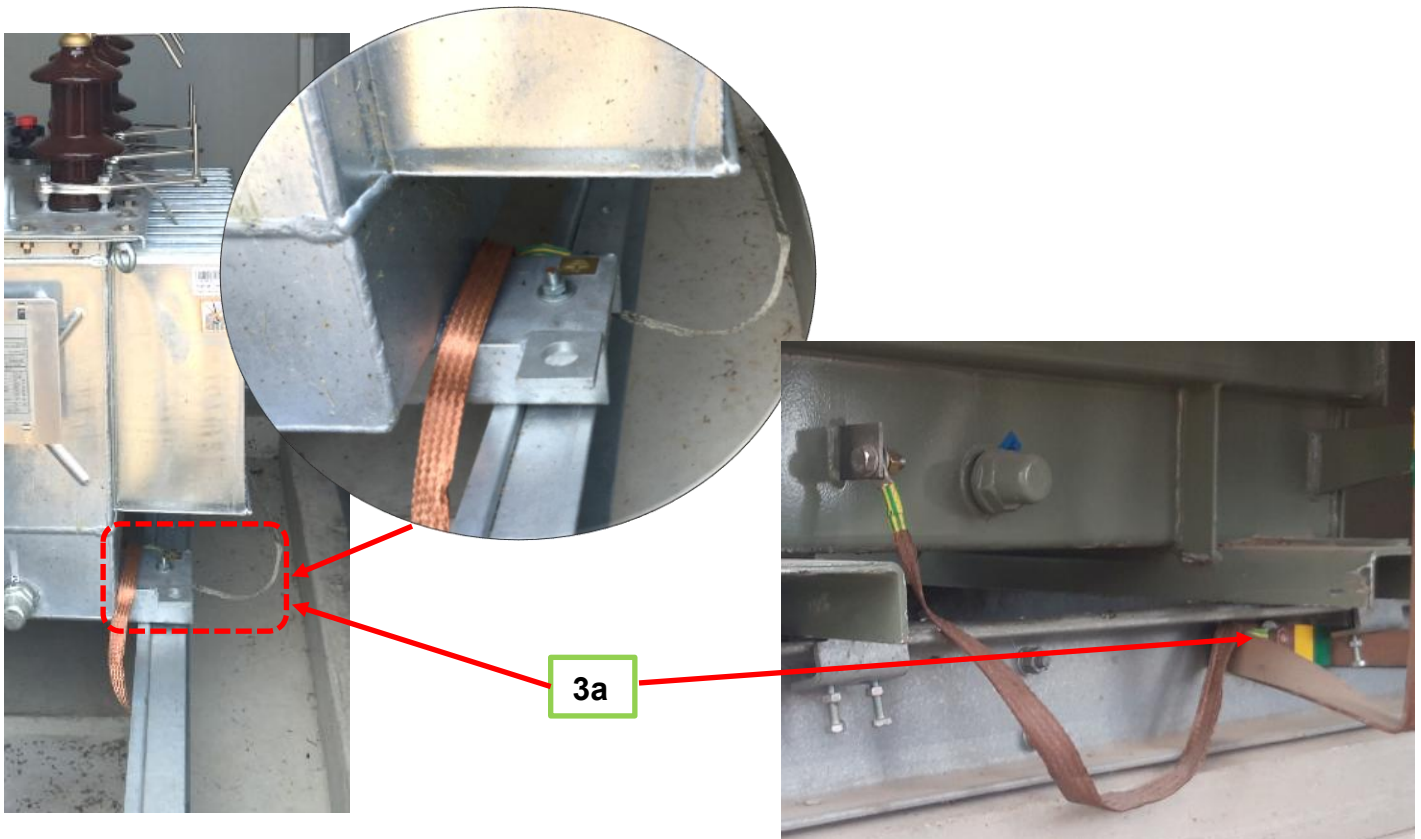
2a



2b

Jei yra vietos tarp
veržlių
rekomenduojama
palikti tarpą.

3.	Transformatoriaus konstrukcijos įžeminimo laidininkas - varinis, lankstus $\geq 10 \text{ mm}^2$;	15.6.1 (40.3); 15.6.2 (41.3); 15.6.3 (44.3); 15.1.9 (11); 15.1.10 (11); 15.2.10 (39.3); 15.2.11 (34.3).	3a – Transformatoriaus korpusas turi būti įžemintas tiesiogiai prie įžeminimo šynos variniu lanksčiu $\geq 10 \text{ mm}^2$ laidininku.
----	--	---	--

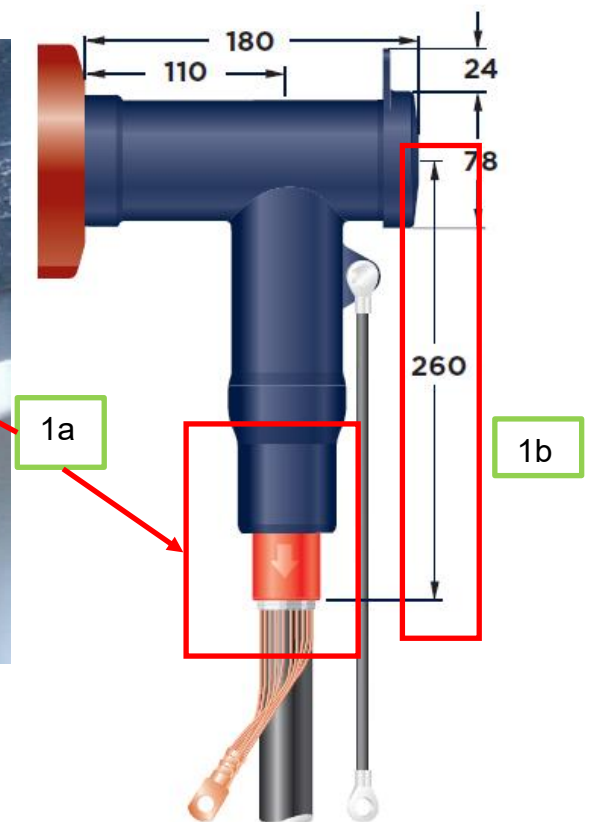


4.	Po galios transformatoriumi turi būti naudojamos antiseptiku impregnuotos dvi sijos (sijos komplektuojamos modulinės gamintojo), kurių dydis ne mažesnis kaip $L \times 100 \times 100 \text{ mm}$ (L – ilgis parenkamas pagal maksimalų galios transformatoriaus gabaritą).	15.6.1 (33.3); 15.6.2 (34.3); 15.6.3 (37.3); 15.2.10 (34.3).	4a – Po galios transformatoriumi turi būti naudojamos antiseptiku impregnuotos dvi sijos.
----	---	---	--

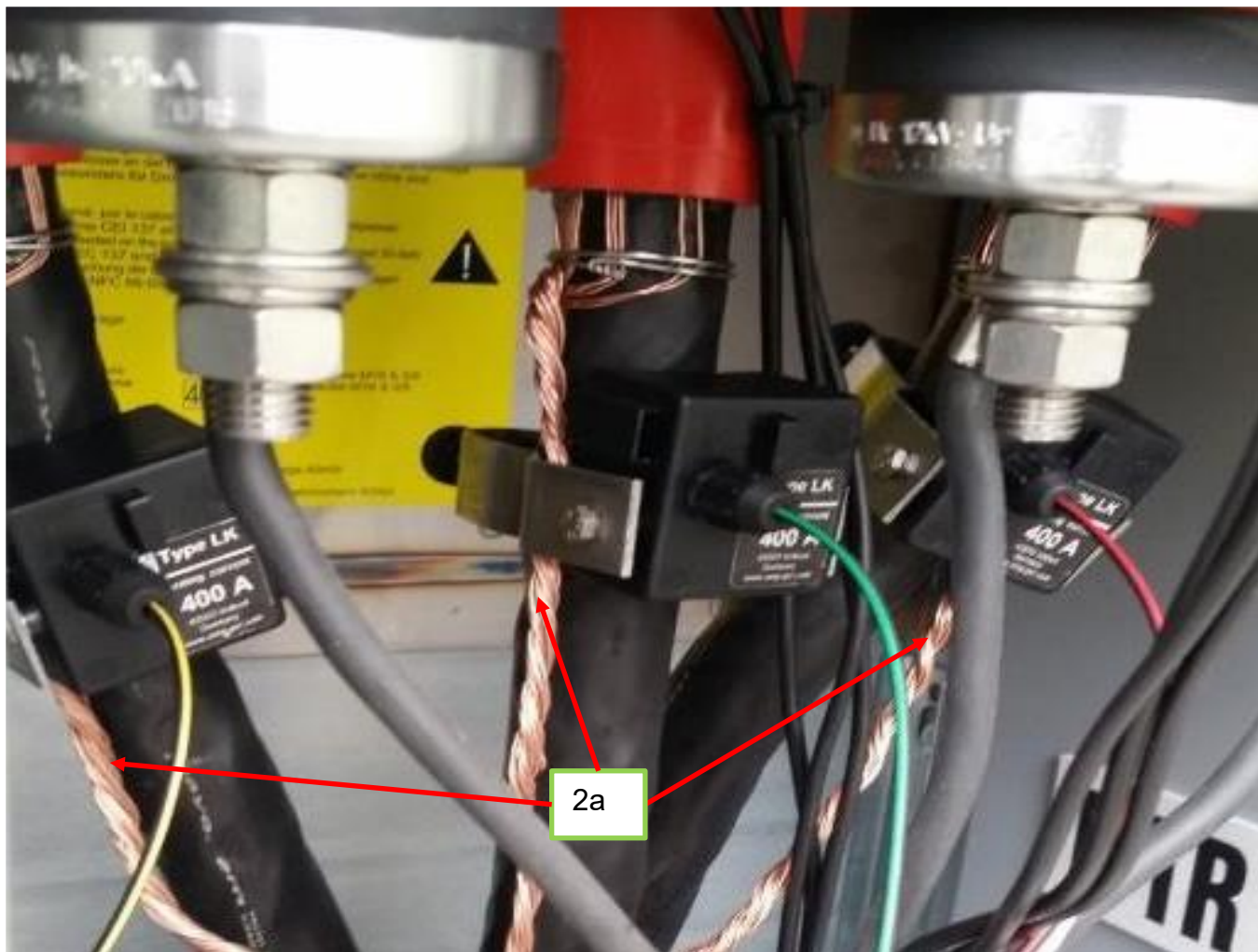


10 kV įtampos skyrius

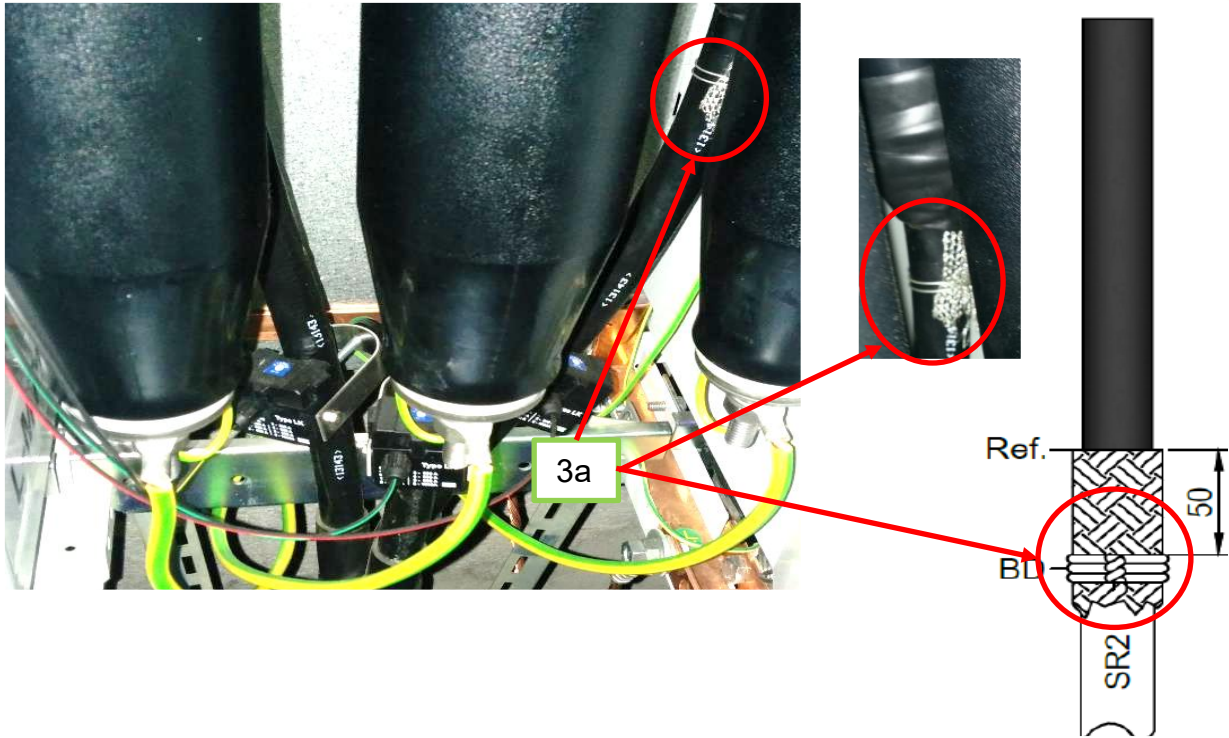
1.	<p>10 kV linijinio narvelio komplektavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 klasės kištukiniai ribotuvai (pagal techninius reikalavimus); • „C“ tipo ekranuotos kištukinės movos (pagal techninius reikalavimus); <p>Bendrovės tinkle naudojamos kištukinės movos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raychem RSTI; • Cellpack CTS, CTKSA; 	<p>15.5.2 (19) techniniai reikalavimai, taikomi šiuose reikalavimuose:</p> <p>15.6.1 (10); 15.6.2 (9); 15.6.3 (9); 15.1.9 (5); 15.1.10 (5); 15.2.10 (9).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a – Teisingai sumontuotas kištukinis adapteris. Ekranuotas adapterio korpusas teisingai užsodintas iki lauko lyginimo kūgio pažymėtos ribos; • 1b – Išmatuoti objekte matmenį ar teisingai sumontuota Raychem RSTI mova.
----	--	--	--



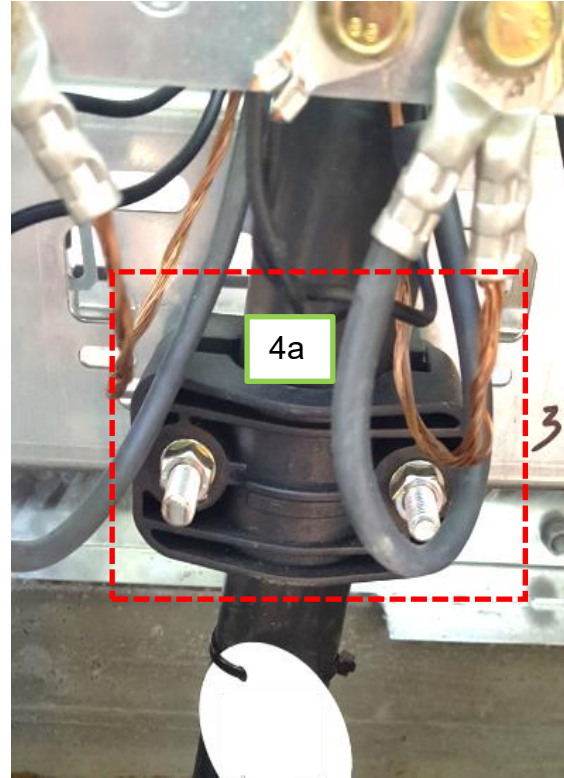
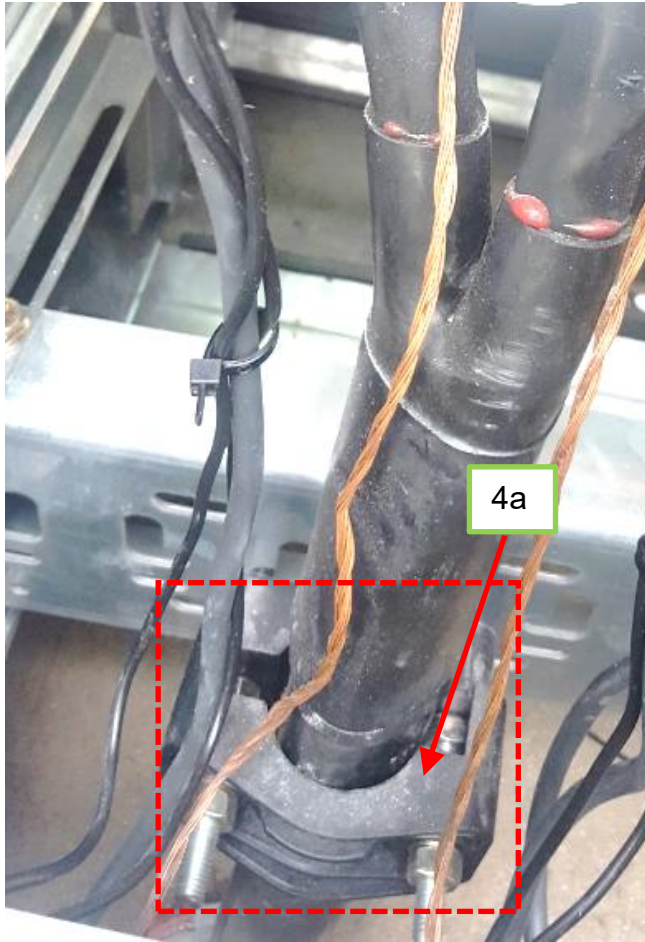
2.	<p>10 kV linijinio narvelio komplektavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 klasės kištukiniai ribotuvai (pagal techninius reikalavimus); • „C“ tipo ekranuotos kištukinės movos (pagal techninius reikalavimus); <p>Bendrovės tinkle naudojamos kištukinės movos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raychem RSTI; • Cellpack CTS, CTKSA; 	<p>15.5.2 (19) techniniai reikalavimai, taikomi šiuose reikalavimuose:</p> <p>15.6.1 (10); 15.6.2 (9); 15.6.3 (9); 15.1.9 (5); 15.1.10 (5); 15.2.10 (9).</p>	<p>Raychem RSTI movų montavimo instrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPP-1385-LT-12/12; • EPP-0982-LT-1/11. <p>EPP-0982-LT-1/12 montavimo instrukcijoje A3a punkte nurodoma: „Ekranu vielas atlenkite atgal ant išlankstytų gyslų, padalinkite į tris lygias dalis ir užvyniokite ant kiekvienos gyslos po trečdajį bendro ekranu vielų“.</p> <p>2a – Objekte vizualiai patikrinti ar Raychem RSTI mova sumontuota tinkamai ir trigyslio kabelio gyslos yra ekranuotos. Trigyslio kabelio bendras vielinis ekranas turi būti padalintas į 3 lygias dalis ir išvestas iš kiekvienos movos gyslos.</p>
----	--	--	--



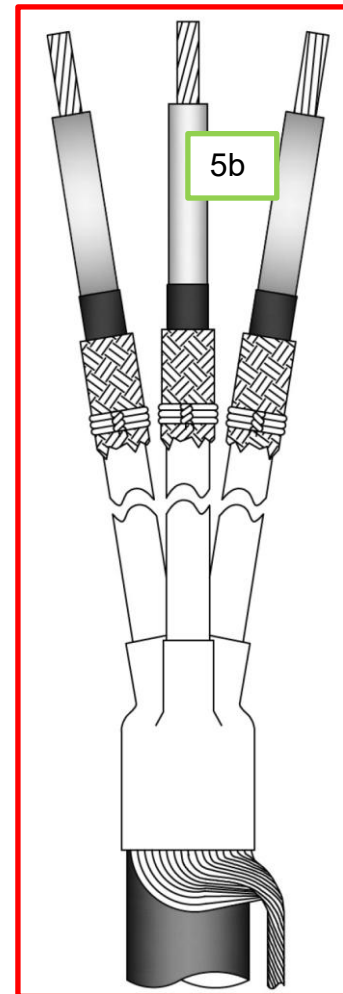
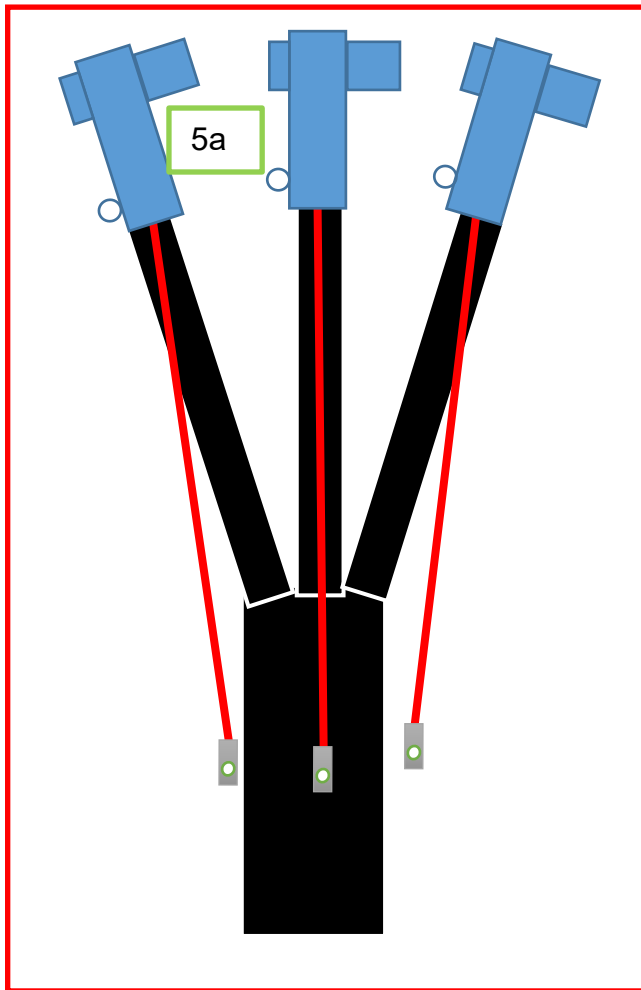
<p>3. 10 kV linijinio narvelio komplektavimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 klasės kištukiniai ribotuvai (pagal techninius reikalavimus);• „C“ tipo ekranuotos kištukinės movos (pagal techninius reikalavimus); <p>Bendrovės tinkle naudojamos kištukinės movos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raychem RSTI;• Cellpack CTS, CTKSA;	<p>15.5.2 (19) techniniai reikalavimai, taikomi šiuose reikalavimuose:</p> <p>15.6.1 (10); 15.6.2 (9); 15.6.3 (9); 15.1.9 (5); 15.1.10 (5); 15.2.10 (9).</p>	<p>Cellpack CTS montavimo instrukcijos:</p> <ul style="list-style-type: none">• AS-Set CTS/CTKS (354405/0316/1/6);• CTS 630A 24 kV 150-240/EGA (221298/0908/3/7). <p>Objekte vizualiai patikrinti ar Cellpack CTS sumontuotoje kištukinėje movoje ant trigyslio kabelio su bendru vieliniu ekranu gyslų ekranavimui yra panaudotos varinės juostos/tinkleliai, kurie yra movos komplekte.</p> <p>3a – AS-Set CTS/CTKS montavimo instrukcijos 9 punktas: Varinę juosta Nr.63 atlenkite atgal ant mastikos ir ties 50mm riba pritvirtinkite apvyniodami viela BD kaip parodyta.</p>
---	--	---



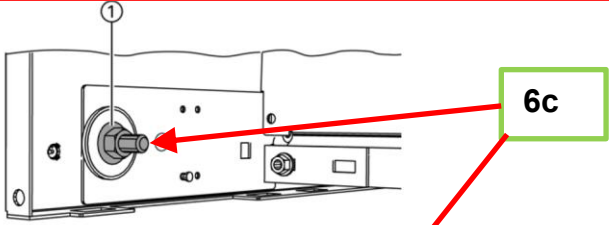
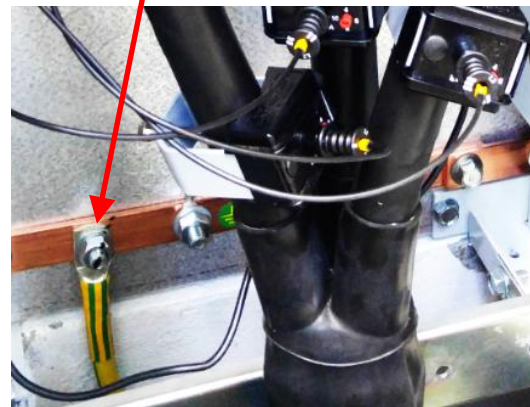
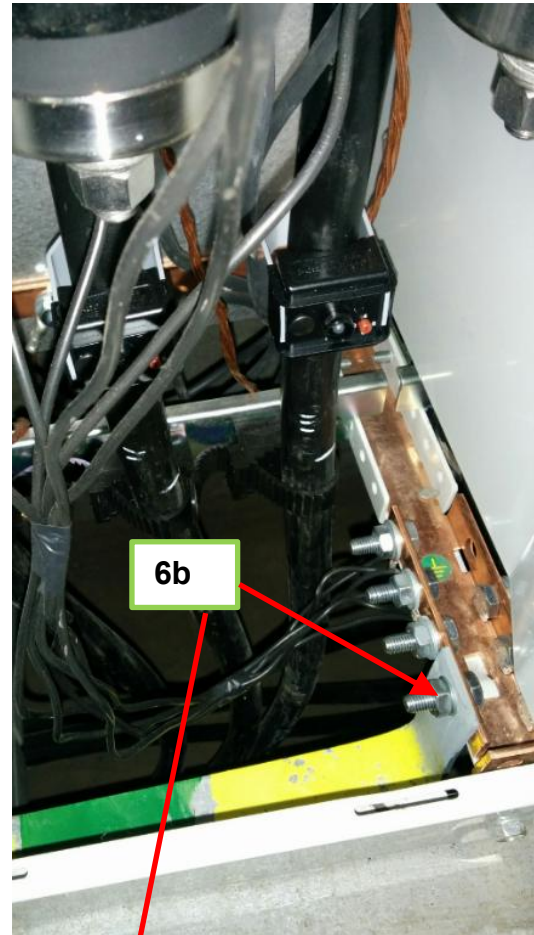
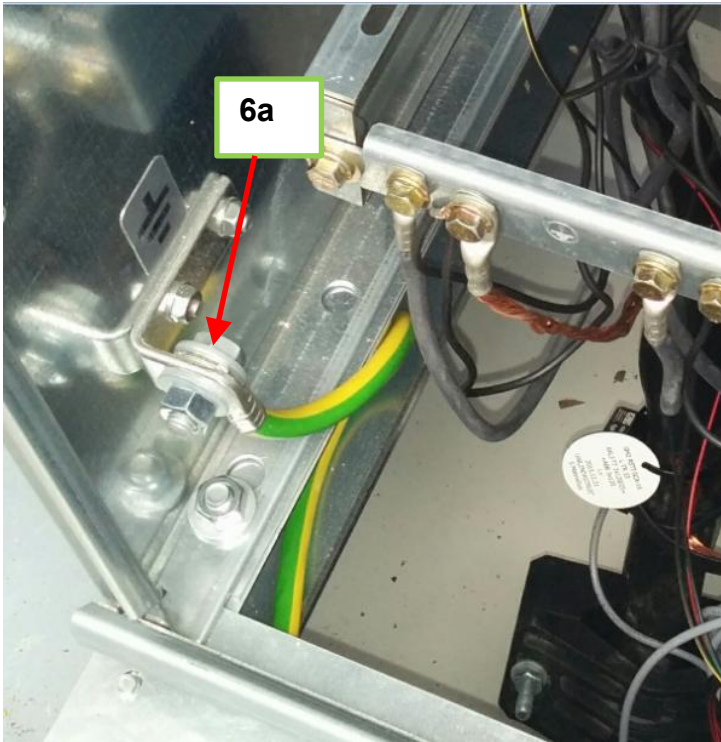
<p>4.</p>	<p>15.5.2 10 kV SF6 dujų arba hermetizuoto oro izoliacijos skirstyklos transformatorinėms su galios transformatoriais iki 630 kVA.</p>	<p>15.5.2 techniniai reikalavimai, taikomi šiuose MT reikalavimuose:</p> <p>15.6.1; 15.6.2; 15.6.3; 15.1.9; 15.1.10; 15.2.10.</p>	<p>10 kV SF6 skirstyklos (15.5.2) ir MT kabelių skyrius turi būti su kabelių tvirtinimo elementais, kurie pritaikyti šių konstrukcijų kabeliams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigyslis kabelis su bendru išoriniu apvalkalu ir vieliniu ekranu iki 240 mm²; • Viengyslis kabelis su vieliniu arba aliuminio folijos ekranu iki 240 mm²; <p>10 kV SF6 skirstyklos linijinių narvelių įvadiniai izoliatoriai su C tipo išoriniu kūgiu negali būti veikiami laužimo jėgos esant sumonuotai C tipo kištukinei ekranuotai movai.</p> <p>Ypatingą dėmesį atkreipti į SF6 skirstyklas, kurių linijiniai narveliai prijungti su 10 kV trigysliais kabeliais su bendru išoriniu ekranu. Naudojant trigyslius kabelius dažnai pamirštama teisingai pritvirtinti kabelį prie numatytą konstrukciją.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4a – Trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir vieliniu ekranu teisingas tvirtinimas. Trigyslio kabelio tvirtinimo elementas yra žemiau hermetizuojančios pirštinės. Toks tvirtinimas užtikrina, kad SF6 skirstyklos įvadiniai izoliatoriai nėra veikiami pastovios laužimo jėgos.
-----------	---	--	---



5.	10 kV skirstyklų su SF6 dujų izoliacija kabelių prijungimui naudojamos Raychem RSTI ir Cellpack CTS kištukinės ekranuotos movos.	15.6.1 (10); 15.6.2 (9); 15.6.3 (9); 15.1.9 (5); 15.1.10 (5); 15.2.10 (9).	<p>Raychem RSTI ir Cellpack CTS movų gamintojai naudoja skirtingus trigyslio kabelio su bendru išoriniu apvalkalu ir bendru vieliniu ekranu gyslų ekranavimo sprendimus.</p> <ul style="list-style-type: none">• 5a – Raychem RSTI trigyslio kabelio gyslų ekranavimas atliekamas panaudojus trigyslio kabelio bendrą vielinį ekraną. Kabelio bendras vielinis ekranas turi būti padalintas į 3 lygias dalis ir išvestas iš kiekvienos gyslos.• 5b – Cellpack CTS trigyslio kabelio gyslų ekranavimas atliekamas panaudojus movos komplekte esančias varines juostas, kuriomis yra ekranuojamos trigyslio kabelio gyslos. Kabelio bendras vielinis ekranas išvedamas žemiau hermetizuojančios pirštinės. <p>Pastaba: 5a ir 5b punktai netaikomi viengysliams kabeliams su vieliniu arba juostiniu ekranu.</p>
----	--	---	--



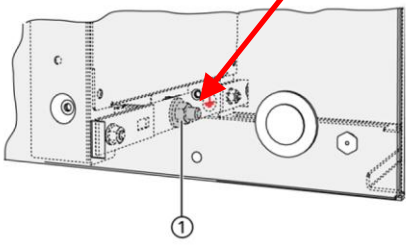
6.	<ul style="list-style-type: none"> Transformatorinės skirstymo įrenginiai įžeminami vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto 5.3 (angl. Earthing of switchgear and controlgear) skyriaus reikalavimais; 	<p>15.6.1 (40.1); 15.6.2 (41.1); 15.6.3 (44.1); 15.1.9 (11); 15.1.10 (11); 15.2.10 (39.1); 15.2.11 (34.1).</p>	<p>Vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto nuostatomis SF6 dujų vidutinės įtampos skirstyklos korpusas turi būti įžeminamas nemažesniu kaip 30 mm² laidininku.</p> <ul style="list-style-type: none"> 6a – Shneider Electric FBX skirstyklos įžeminimas; 6b – ABB Safeplus skirstyklos įžeminimas; 6c – Siemens 8DJH skirstyklos įžeminimas;
----	--	--	---



6c

Pav. 98: Vaizdas į kabelio kamerą

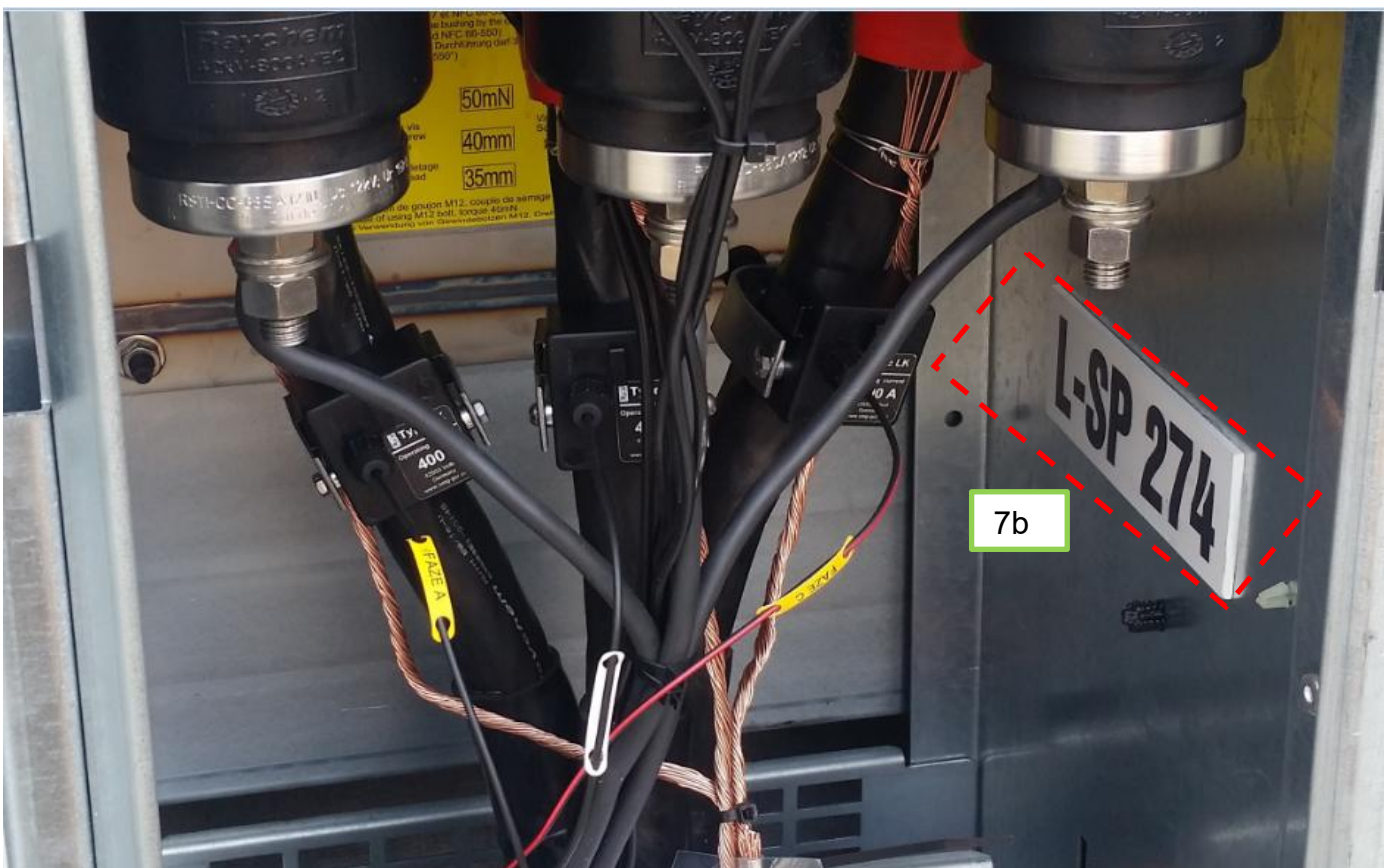
⇒ Prijunkite vieno narvelio žeminimo terminalą (varžtas M12) prie pastotės žeminimo sistemos.

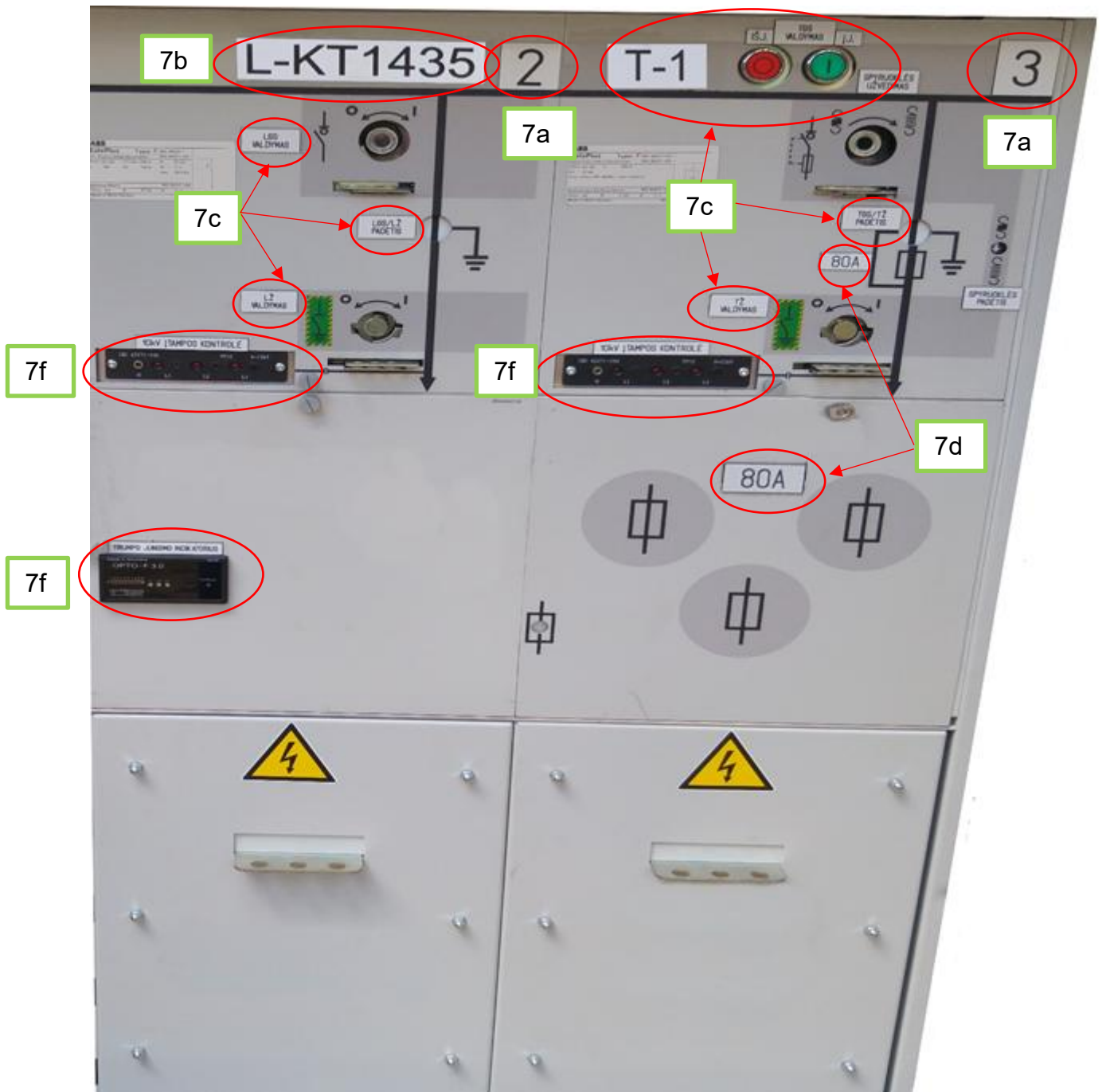


① žeminimo taškas (žeminimo varžtas M12)

Pav. 99: Išplečiamojo skirstomojo įrenginio atveju žeminama per žeminimo šynos tašką

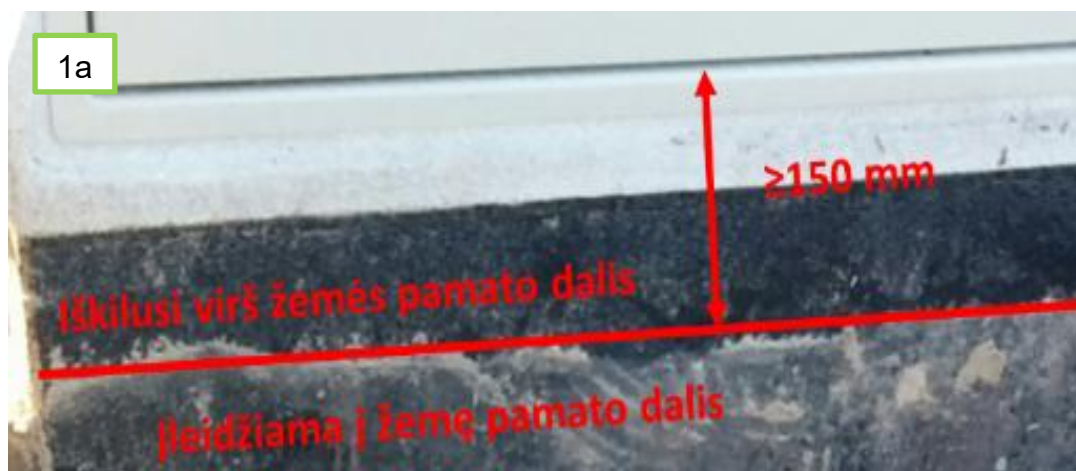
<p>7. Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarka.</p>	<p>Taikoma transformatorių 10 kV skyriui</p>	<p>Ant 10 kV skirstyklos turi būti nurodoma:</p> <ul style="list-style-type: none">• 7a – Narvelio eilės numeris;• 7b – Prijunginio pavadinimas;• 7c – 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.“;• 7d – 10 kV saugiklių tvirtinimo konstrukcijų ar šalia jų matomoje vietoje įrengiami žymenys, kuriuose nurodoma lydžiojo įdėklo (saugiklio) srovė;• 7e – 10 kV narvelio viduje (kabelių skyriuje) ant bent kurios iš esamų sienų (pertvaros), išskyrus dureles, tvirtinamas prijunginio pavadinimo užrašas;• 7f – Trumpo jungimo indikatoriai ir 10 kV įtampos indikacija;
---	--	---



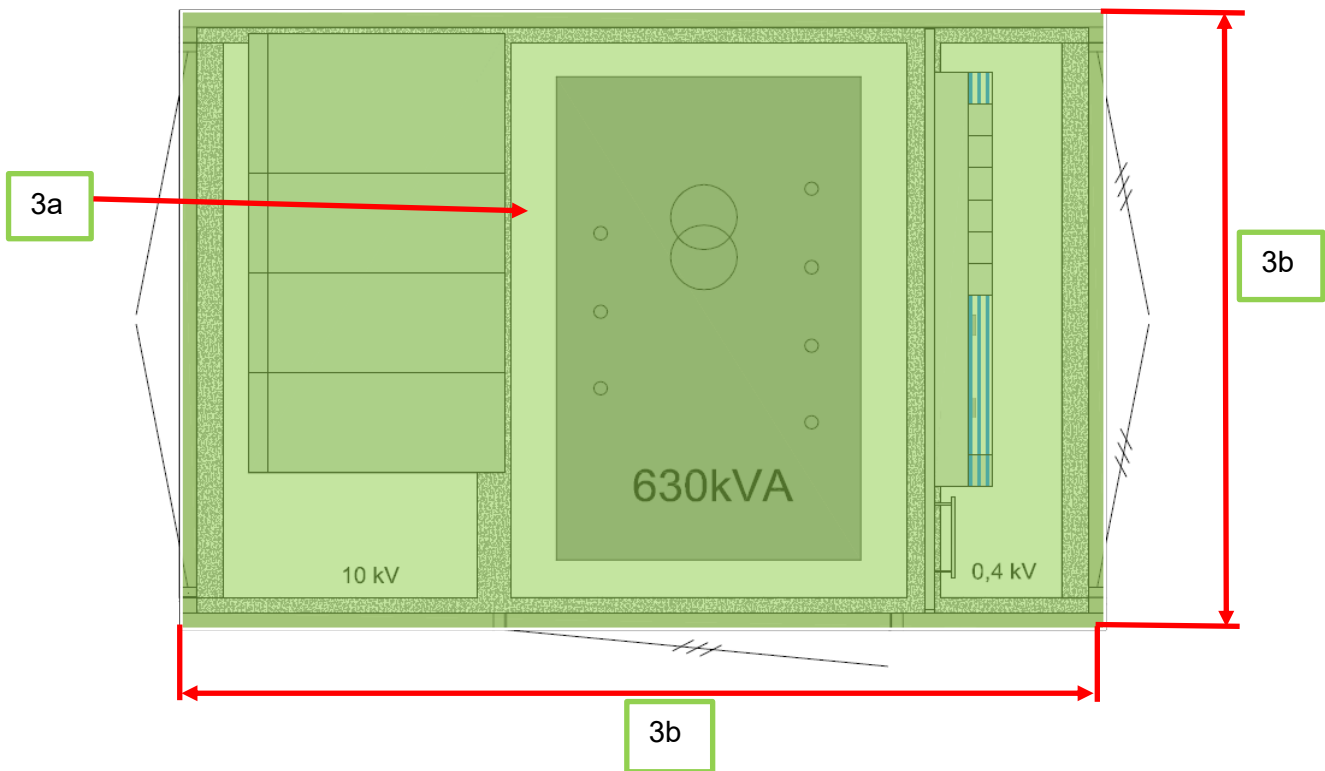
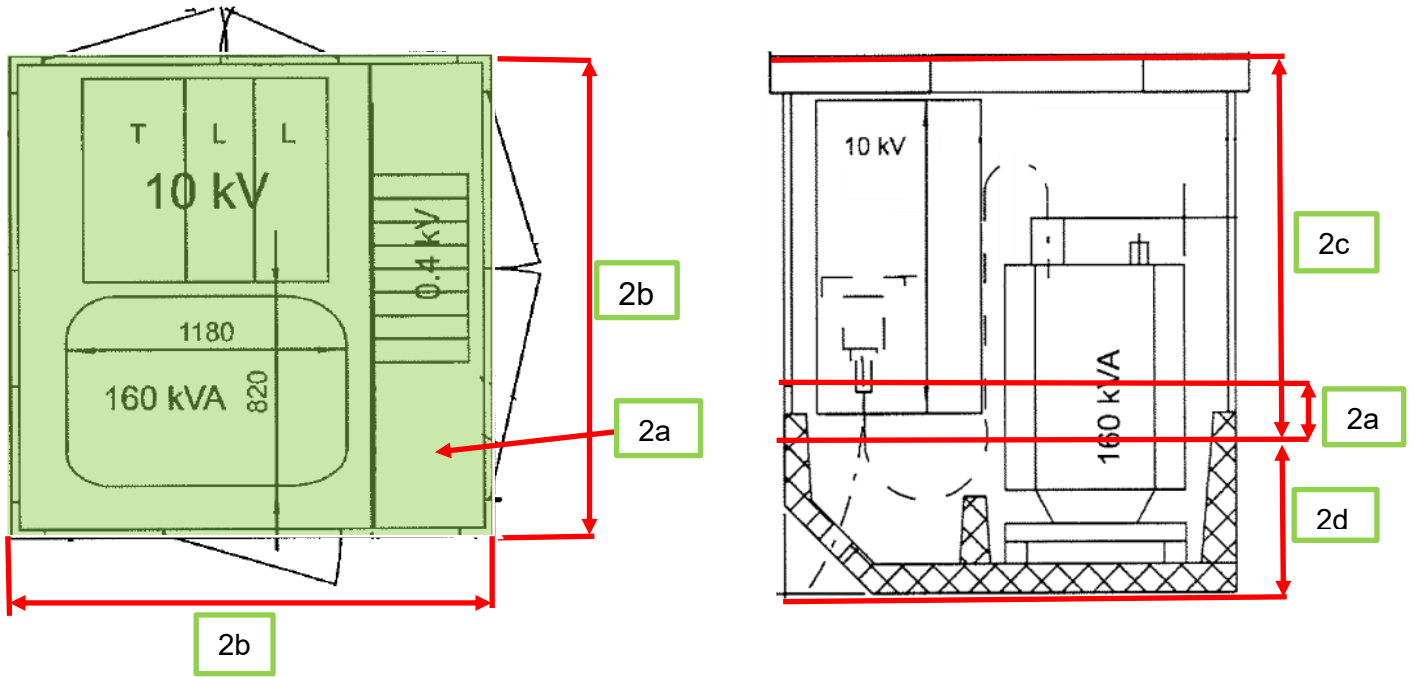


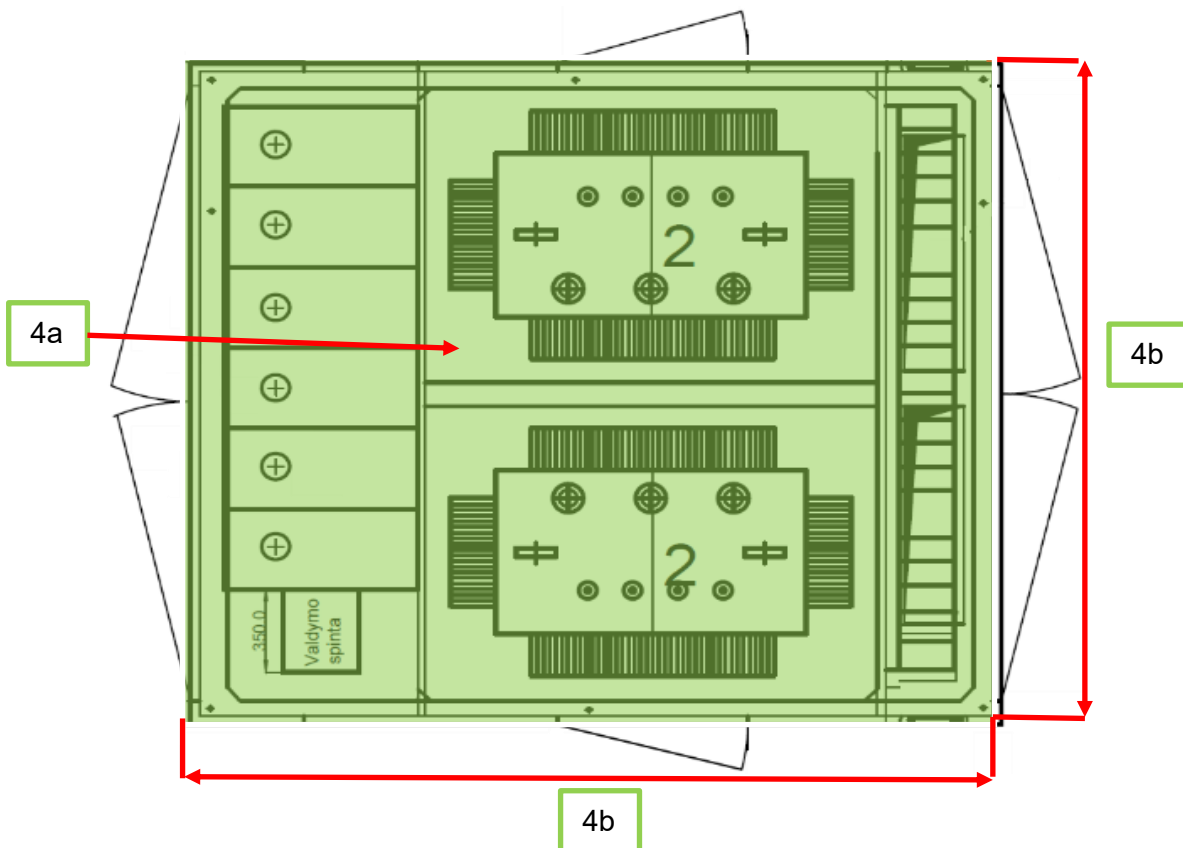
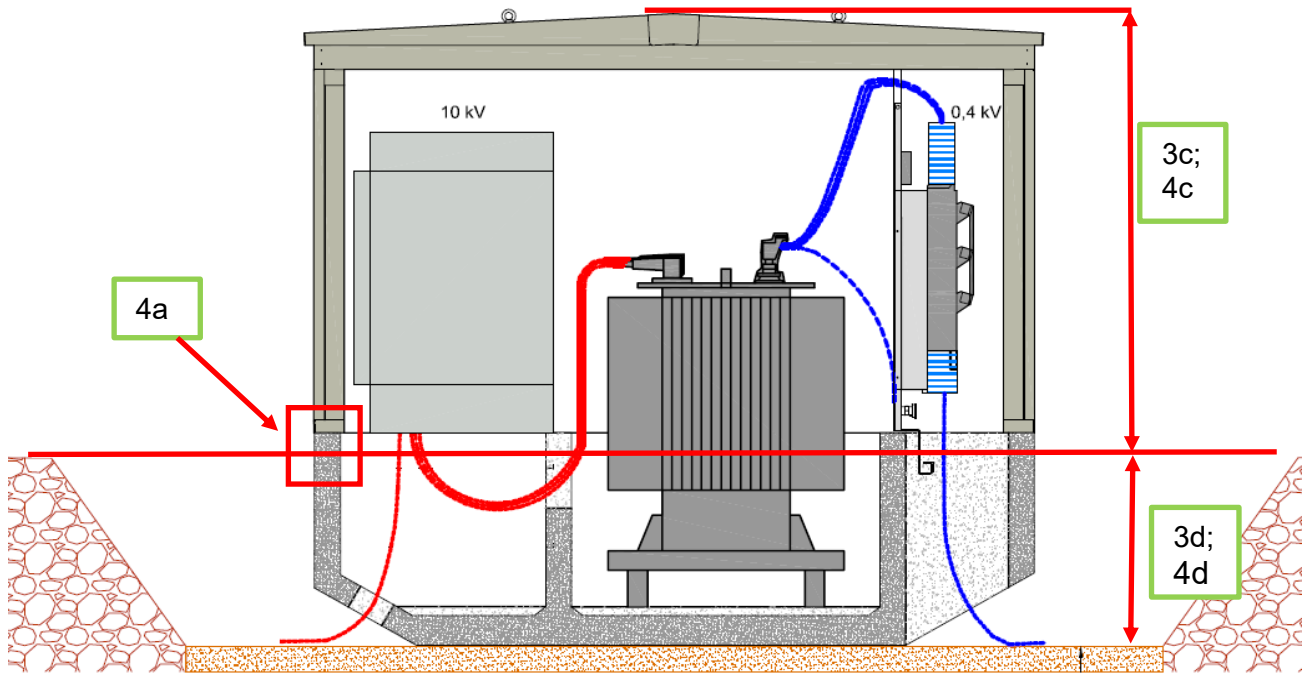
Reikalavimai transformatorinės konstrukcijai

Eil. Nr.	Techninių reikalavimų punktas	Techninių reikalavimų numeris ir punktas	Pastabos
1.	<ul style="list-style-type: none"> Transformatorinės pamatas virš grunto paviršiaus turi būti iškilęs ≥ 100 mm; Transformatorinės metalinio pagrindo aukštis ≥ 50 mm; Pamatas turi būti paženklintas linija iki kurios pamatas bus įleidžiamas į gruntą; 	15.6.1 (37); 15.6.2 (38); 15.6.3 (41); 15.1.9 (10); 15.1.10 (10).	1a – 15.1.9 ir 15.1.10 reikalavimuose apsauga nuo užliejimo turi būti ne mažiau 150 mm. 15.6.1, 15.6.2 ir 15.6.3 reikalavimuose apsauga nuo užliejimo turi būti ne mažiau 200 mm.



Eil. Nr.	Techninių reikalavimų punktas	Techninių reikalavimų numeris ir punktas	Pastabos
2.	<p>1x160 kVA mažo gabarito modulinės transformatorinės pamato užimamas plotas S negali viršyti $\leq 4,2 \text{ m}^2$.</p> <p>Orientaciniai transformatorinės matmenys (ilgis, plotis), m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilgis L $\leq 2,1 \text{ m}$; • Plotis P $\leq 2 \text{ m}$. <p>Transformatorinės aukštis A įskaičiuojant stogo konstrukciją virš grunto paviršiaus negali viršyti A $\leq 1,7 \text{ m}$.</p> <p>Orientacinis transformatorinės įleidžiamo į žemę pamato gylis G yra $0,8 \text{ m}$.</p>	15.6.1 (35, 36);	<ul style="list-style-type: none"> • 2a – Pamato užimamas plotas S; • 2b – Matmenys; • 2c – Aukštis A; • 2d – Gylis G;
3.	<p>1x630 kVA mažo gabarito modulinės transformatorinės pamato užimamas plotas S negali viršyti $\leq 5,5 \text{ m}^2$.</p> <p>Orientaciniai transformatorinės matmenys (ilgis, plotis), m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilgis L $\leq 2,75 \text{ m}$; • Plotis P $\leq 2 \text{ m}$. <p>Transformatorinės aukštis A įskaičiuojant stogo konstrukciją virš grunto paviršiaus negali viršyti A $\leq 1,7 \text{ m}$.</p> <p>Orientacinis transformatorinės įleidžiamo į žemę pamato gylis G yra $0,8 \text{ m}$.</p>	15.6.2 (36, 37);	<ul style="list-style-type: none"> • 3a – Pamato užimamas plotas S; • 3b – Matmenys; • 3c – Aukštis A; • 3d – Gylis G;
4.	<p>2x630 kVA mažo gabarito modulinės transformatorinės pamato užimamas plotas S negali viršyti $\leq 9 \text{ m}^2$.</p> <p>Orientaciniai transformatorinės matmenys (ilgis, plotis), m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilgis L $\leq 3,2 \text{ m}$; • Plotis P $\leq 2,8 \text{ m}$. <p>Transformatorinės aukštis A įskaičiuojant stogo konstrukciją virš grunto paviršiaus negali viršyti A $\leq 1,8 \text{ m}$.</p> <p>Orientacinis transformatorinės įleidžiamo į žemę pamato gylis G yra $0,8 \text{ m}$.</p>	15.6.3 (39, 40);	<ul style="list-style-type: none"> • 4a – Pamato užimamas plotas S; • 4b – Matmenys; • 4c – Aukštis A; • 4d – Gylis G;





5.	<ul style="list-style-type: none">Transformatorinės skirstymo įrenginiai įžeminami vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto 5.3 (angl. Earthing of switchgear and controlgear) skyriaus reikalavimais;	15.6.1 (40.1); 15.6.2 (41.1); 15.6.3 (44.1); 15.1.9 (11); 15.1.10 (11); 15.2.10 (39.1); 15.2.11 (34.1).	Vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto nuostatomis transformatorinių durys, kitos metalinės dalys, vidutinės ir žemos įtampos skirstyklos turi būti įžeminamos. <ul style="list-style-type: none">5a – Transformatorinių durys turi būti įžeminamos variniu lanksčiu laidininku $\geq 4 \text{ mm}^2$.
----	--	---	---

