|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

110 kV OL Telšiai–Galaičiai VE TP ir 110 kV OL Galaičiai VE TP–Tryškiai ir 110 kV OL Kuršėnai–Tryškiai ir 110 kV OL atšaka Eigirdžiai rekonstravimas

**TURINYS**

[1. BENDROJI INFORMACIJA](#_Toc195529598)

[2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU](#_Toc195529599)

[3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI](#_Toc195529600)

[4. KONSTRUKCIJŲ DALIS](#_Toc195529601)

[5. REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA](#_Toc195529602)

[6. ELEKTROTECHNIKOS DALIS](#_Toc195529603)

[7. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS](#_Toc195529604)

[8. RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS](#_Toc195529605)

[9. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS](#_Toc195529606)

[10. REIKALAVIMAI APLINKOSAUGOS IR SAUGOS DARBE DALIAI](#_Toc195529607)

[11. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITA IR MATAVIMAI](#_Toc195529608)

[12. PRIEDAI](#_Toc195529609)

# BENDROJI INFORMACIJA

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekto pavadinimas** | 110 kV OL Telšiai–Galaičiai VE TP ir 110 kV OL Galaičiai VE TP–Tryškiai ir 110 kV OL Kuršėnai–Tryškiai ir 110 kV OL atšaka Eigirdžiai rekonstravimas |
| **Projekto numeris** | PLRS23041 |
| **Projekto rengimo etapas** | Projektiniai pasiūlymai su SLD ir Techninis darbo projektas |
| **Projekto vadovas** |  |
| **Iniciatorius (Projekto savininkas)** |  |
| **Statybos rūšis** | Rekonstravimas |
| **Statinių kategorija** | Ypatingasis statinys |

# PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TU dalis** | **Atsakingas už TU dalies pildymą (vardas, pavardė, pareigos)** | **Dalyvaujantis TU dalies pildyme**  **(vardas, pavardė, pareigos)** | **Priežastys dėl TU numatytų nestandartinių techninių reikalavimų** |
| Bendrieji reikalavimai |  |  |  |
| Konstrukcijų dalis |  |  |  |
| Reikalavimai teritorijai, kurioje planuojama energetikos objektų statyba / rekonstrukcija |  |  |  |
| Elektrotechnikos dalis |  |  |  |
| Elektros perdavimo linijų dalis |  |  |  |
| Relinės apsaugos ir automatikos dalis |  |  |  |
| Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis |  |  |  |
| Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis |  |  |  |
| Reikalavimai aplinkosaugos ir saugos darbe daliai |  |  |  |

# BENDRIEJI REIKALAVIMAI

* 1. Projektuotojas turi atlikti projektavimo paslaugas:
     1. pirmu etapu parengti Projektinius pasiūlymus ir gauti Statybą leidžiantį dokumentą;
     2. antru etapu parengti Techninį darbo projektą, suderinti su reikalingomis institucijomis ir gauti teigiamą ekspertizės aktą.
  2. Projektiniai pasiūlymai ir Techninis darbo projektas rengiami ir įforminami, vadovaujantis šios techninės užduoties (toliau – projektavimo užduotis), Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, prisijungimo/techninėmis sąlygomis ir/ar specialiaisiais atitinkamų institucijų nustatytais reikalavimais.
  3. Projektiniai pasiūlymai privalo būti parengti taip, kad jų sudėtis ir detalumas atitiktų STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nurodytą sudėtį ir detalumą, atitiktų šios techninės užduoties keliamus papildomus reikalavimus sudėčiai ir detalumui Priede (14), ir būtų pakankamas Statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama Projektinių pasiūlymų sąvoka apibrėžta Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 45 dalyje (toliau – Statybos įstatymas). Projektinių pasiūlymų sudėtis apibrėžta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo (toliau – STR 1.04.04:2017) 8 ir 9 Prieduose (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).
  4. Techninis darbo projektas privalo būti parengtas taip, kad jo sudėtis ir detalumas atitiktų ne tik STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nurodytą sudėtį ir detalumą, bet ir šios techninės užduoties keliamus papildomus reikalavimus sudėčiai ir detalumui priede (21). Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama „Techninio projekto“ sąvoka ir „Darbo projekto“ sąvoka atitinka Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojamą Techninio darbo projekto sąvoką, taip kaip ji apibrėžta Statybos įstatymo 2 straipsnio 1021 dalyje. Techninio darbo projekto sudėtis apibrėžta STR 1.04.04:2017 9 Priede (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).
  5. Techninio darbo projekto techninių specifikacijų lenteles būtina parengti vadovaujantis LITGRID AB (toliau - PSO) Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. (15) priedą) pateiktais reikalavimais.
  6. Projektuotojas turi atlikti visus reikalingus darbus, susijusius su projektinių pasiūlymų parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant prijungimo/techninių sąlygų, specialiųjų sąlygų gavimą iš AB „Elektros skirstymo operatorius“ (toliau – AB ESO) ir kitų trečiųjų šalių, inžinerinių tyrinėjimų atlikimą, statybą leidžiančių dokumentų ypatingo statinio statybai gavimą PSO vardu.
  7. Projektuotojas turi atlikti visus reikalingus darbus, susijusius su Techninio darbo projekto parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant suderinimą su prisijungimo/technines sąlygas išdavusiomis institucijomis, jeigu reikia, atlikti Techninio darbo projekto korekcijas pagal gautas pastabas, ir gauti teigiamas išvadas teikti Techninį darbo projektą ekspertizei.
  8. Projektuotojas, Techninio darbo projekto apimtyje, privalo atlikti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymą, ir įtraukti į projekto sudėtį, taip kaip tai nurodyta (16) priede.
  9. Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo projekte turi būti aprašyti projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Rangos darbų objekte vykdymo etapų, jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija turi būti tokio lygio, kad būtų aiškios reikalingų atjungti veikiančių elektros įrenginių apimtys bei preliminarios trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies įrenginiuose derinamos su PSO projektinių pasiūlymu rengimo metu ir papildomai tikslinamos rengiant techninį darbo projektą.
  10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių atjungimus bei preliminarias atskirų etapų trukmes turi būti įtraukta į tas Techninio darbo projekto dalis, kurios bus derinamos su AB ESO ir kitomis trečiosiomis šalimis. ST dalies Projektiniai pasiūlymai ir techninis darbo projektas su nurodytais bendrai visam projektui įgyvendinti reikalingais veikiančių įrenginių atjungimais (pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis apimanti PSO ir STO) turi būti suderinta su AB ESO DVD Režimų planavimo skyriumi. Projektuojant įvertinti AB ESO išduotas prijungimo/technines sąlygas, pateikiamas (1) priede.
  11. Projektuotojas, sudarydamas rangos darbų vykdymo etapus, vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais, taip pat turi būti atsižvelgta ir į kitus reikalavimus, susijusius su atjungimų planavimu, nurodytuose šioje techninėje užduotyje. Terminų įvertinimui Projektinių pasiūlymų ir Techninio darbo projekto Statybos organizavimo dalyje turi būti pateiktas ir žmogiškųjų resursų bei techninių pajėgumų grafikas.
  12. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą, vadovaujasi:
      1. 110kV OL Telšiai-Galaičiai-Tryškiai-Kuršėnai rekonstrukcija vykdyti etapais, vienalaikis visų 110kV OL atjungimas negalimas. Projektavimo metu numatyti ir išskirti šiuos rangos darbų etapus:
         1. 110kV OL Kuršėnai-Tryškiai rekonstravimas;
         2. 110kV EPL Galaičiai-Tryškiai nuo Tryškių TP iki atr. nr 6 rekonstravimas;
         3. 110kV EPL Galaičiai-Tryškiai nuo atr. nr 6 iki Galaičių TP įskainant ir atš. į Eigirdžių TP rekonstravimas;
         4. 110kV EPL Telšiai-Galaičiai rekonstravimas;
         5. Projektuojamas numačius kitokį statybos darbų eiliškumą įvertinti, kad 110kV EPL Telšiai-Galaičiai įrengtas veikiantis ryšio kanalas kurio maksimalus galimas nutraukimo laikas iki 4 val.
      2. Visu rekonstrukcijos laikotarpiu negalimas 110kV OL Pabalvė-Telšiai ir Pabalvė-Kuršėnai atjungimas išskyrus atvejį aprašytą 3.12.3 ir 3.12.5 punktuose;
      3. Esant poreikiui pakeisti dvigrandę atramą Kuršėnai-Tryškiai/Kuršėnai-Pabalvė atr. nr. 1, vienalaikis 110kV OL Kuršėnai-Tryškiai ir Kuršėnai-Pabalvė atjungimas galimas neilgesniam kaip 5 k.d. terminui.
      4. numatyti esamos 110 kV EPL Galaičiai-Tryškiai jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl Eigirdžių TP užmaitinimo radialiniame režime. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita.
      5. Esant poreikiui pakeisti dvigrandę atramą Pabalvė-Telšiai/Galaičiai-Tryškiai atr. nr. 5/55A, esamos 110kV OL Pabalvė-Telšiai atjungimas galimas neilgesniam kaip 1 k.d. terminui (suminis atjungimo laikas nedaugiau kaip 2 k.d.).
      6. Suminis galimas 110/10kV Eigirdžių TP išjungimas iš 110kV pusės negali būti ilgesnis kaip 12 k.d.
  13. Projekto su PSO derinimo metu įtraukti į projektą PSO pateiktus avarinius įrenginio įjungimo laikus (bus numatomi atsižvelgiant į Techniniame darbo projekte nurodytus techninius sprendinius). Šiuo atveju avarinis įrenginio įjungimo laikas suprantamas, kaip tai apibrėžia LR Energetikos ministro patvirtinti Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai (toliau – Nuostatai).
  14. Techniniame darbo projekte nurodyti, jog rekonstrukcijos rangovas yra atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO ir AB ESO bei kitomis trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip per 90 k.d. iki numatomų fizinių rangos darbų objekte pradžios. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.
  15. Techniniame darbo projekte nurodyti, jog rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams).
  16. Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo projekte nurodyti, jog rangovas, nepriklausomai nuo to, ar yra suderintas objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafikas (žr. p. 3.14.) privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 10-os dienos kitam mėnesiui).
  17. Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo projekte nurodyti jog bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.15 ir 3.16 punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus.
  18. Projekte numatyti PSO atstovų bei operatyvinio personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymai atliekami objekte, jų sesijų kiekis ir datos nustatomos derinant darbų-atjungimų grafiką.
  19. Organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;
  20. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;
  21. Aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;
  22. Aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams.
  23. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:
      1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;
      2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;
      3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);
  24. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:
      1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);
      2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;
      3. AB ESO operatyviniai darbuotojai;
  25. Projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą (Statybos darbų organizavimo dalis) suderinti raštu su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su 110 kV galios transformatorių, kitų skirstomojo tinklo įrenginių darbo režimais esamose pastotėse). Projektuotojas derinimo su AB ESO procesą gali pradėti tik kai bus PSO suderinimas.
  26. Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo projekte nurodyti, kad rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas. Programos derinimą su PSO rangovas gali pradėti ne anksčiau kai bus PSO pateikta patvirtinta visa reikalinga dokumentacija (signalų sąrašai, operatyvinės priežiūros ir eksploatacijos instrukcijos, sujungimų schemos).
  27. Techniniame darbo projekte numatyti, kad iki objekto statybos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų-atjungimų grafike) rangovas parengia ir suderina su PSO RAA įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijas ir tipinius perjungimo lapelius/programas, organizuoja automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau - DVS). Tipiniai perjungimo lapeliai sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvai, prijunginiai, šynos, pagrindinės prijunginių ir šynų apsaugos). Tipinės perjungimo programos sudaromos visoms perdavimo tinklo linijoms. Tipiniai perjungimo lapeliai ir programos sudaromos atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui. Prieš rengiant lapelius ir programas, apimtys (sąrašas) suderinamos su OVG bei IPC RAA atstovais. Parengti ir pasirašytinai su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) suderinti lapeliai bei programos pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui spausdintame variante (su parašais) ir \*.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba.
  28. Techniniame darbo projekte turi būti numatyta, kad rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje:
      1. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 3 žmonės) dalyvavimo suorganizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, sąrankos į lauko tarpinių gnybtynų ir RAA vidaus spintas, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių (toliau — TSPĮ gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. 17 priedą) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą;
      2. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 2 žmonės) dalyvavimo organizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, RAA mikroprocesorinių įtaisų, TSPĮ bei susijusios programinės įrangos eksploatavimo mokymuose autorizuotuose gamintojo mokymo centruose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. 17 priedą) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą. Apie dalyvavimą gamykliniuose bandymuose ir mokymuose sprendimus pagal poreikį priims PSO, kai rangovo bus informuotas apie konkretų bandymų laiką ir vietą;
      3. Rangovas Užsakovui ir (arba) jo nurodytiems asmenims turi sudaryti galimybę dalyvauti visuose Pagrindinių įrenginių gamykliniuose bandymuose, kurių privalomas atlikimas numatytas IEC arba lygiaverčių standartų reikalavimuose ir (arba) Techninėje užduotyje ir (arba) prie Sutarties pateikiamose techninėse specifikacijose. Užsakovui pareikalavus turi būti sudarytos galimybės gamykliniuose bandymuose dalyvauti nuotoliniu būdu naudojant Microsoft Teams aplinką.
      4. PSO atstovų bei PSO rangovo personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymų sesijų kiekis ir datos nustatomos sudarant darbų vykdymo grafiką.
  29. Techninio darbo projekto sprendinius būtina suderinti su PSO ir ESO arba trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Techninis darbo projektas peržiūrai pateikiamas CDE aplinkoje, atskirais atvejais (iš anksto susitarus su Užsakovu) vienas egzempliorius pateikiamas skaitmeninėje versijoje kompiuterinėje laikmenoje (CD, DVD, USB ar pan.). Parengtas ir suderintas Techninis darbo projektas PSO turi būti pateiktas su parengusių projekto dalių vadovų bei projekto vadovo parašais bei patvirtintas originaliu antspaudu. Kiekvienos Techninio darbo projekto dalies lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, kiekvienoje Techninio darbo projekto dalyje turi būti jos turinys ir Techninio darbo projekto dokumentų sudėties žiniaraštis. Reikalavimai techninių projektų sudėčiai pridedami (žr. 18 priedą).
  30. Skaitmeninė projektinės dokumentacijos informacija turi būti pateikiama \*.pdf ir \*.adoc formatu, sąmata ir sustambintas darbų žiniaraštis - \*.xlsx formatu, modeliai - visi pradinio duomenų sukūrimo formatai ir \*.ifc, \*.landXML, 2D brėžiniai, schemos, planai – visi pradinio duomenų sukūrimo formatai ir \*.dwg, \*.pdf formatu, aiškinamoji projekto dalis, tekstiniai failai - \*.docx, \*.pdf, įvairios projekto skaičiuoklės, proejkto įgyvendinimo grafikas - \*.xlsx, \*.pdf, kolizijų patikros analizės dokumentai - \*.xlsx, \*.bcf, \*.pdf. Techninio darbo projekto dalių pavadinimai ir jų išdėstymo tvarka kompiuterinėje laikmenoje turi atitikti spausdintą Techninio darbo projekto originalą.
  31. Projektavimo užduoties kopija turi būti tik projektinių pasiūlymų Bendros dalies (bylos) sudėtyje.
  32. Parengto projektinių pasiūlymų kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti PSO atsakingų asmenų suderinimų lapo kopijos.
  33. Parengtų projektinių pasiūlymų atskirų trečiųjų šalių ir ESO projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti šių trečiųjų šalių ir ESO dalies projektinių pasiūlymų suderinimų kopijos.
  34. Projektinių pasiūlymų aiškinamajame rašte turi būti numatyta, kad parengto techninio-darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintais 2024-12-18 Nr. 24NU-623 „Perdavimo tinklo naujos statybos, rekonstruotų ir kapitaliai suremontuotų objektų išpildomosios dokumentacijos, pateikiamos baigus statybą aprašas“ (žr. 19 priedą) reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.
  35. Visos projektinių pasiūlymų parengimui reikalingos techninės dokumentacijos peržiūrą (kopijavimą) galima atlikti laiką ir vietą iš anksto suderinus su Užsakovu.
  36. Tais atvejais, kai naujos (keičiamos) atramos projektuojamos esamoje oro linijos apsaugos zonoje, tačiau kituose nei esami žemės sklypuose, atramos pastatymo vieta turi būti raštu suderinta su sklypo savininku. Jei dėl techninių reikalavimų neįmanoma įgyvendinti sklypo savininko siūlomos atramos vietos, turi būti pateiktas sklypo savininko atsisakymas derinti vietą bei techninis paaiškinimas, pagrindžiantis atramos vietos pasirinkimą. Jeigu sklypo savininkas per pagrįstą laikotarpį, bet ne ilgesnį kaip 1 mėnesį nuo kreipimosi dienos, nepateikia nei sutikimo, nei atsisakymo, turi būti pateikti įrodymai (pvz., registruotų laiškų siuntimo kvitai, elektroninių laiškų kopijas ar kiti dokumentai), patvirtinantys, kad buvo imtasi veiksmų siekiant suderinti atramos pastatymo vietą.
  37. Užsakovo reikalavimu BIM taikymas šiam inžinerinių statinių projektui yra privalomas. Visas projekto sprendinių derinimas turi būti vykdomas per PSO pateiktą bendrąją duomenų aplinką Dalux. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) (20) priedas yra šios techninės užduoties sudėtyje, o jų vykdymas turi būti pateiktas PIP.
  38. Informaciniam saugumui taikomi reikalavimai pateikiami prieduose (žr. (22) ir (13) priedus).

# KONSTRUKCIJŲ DALIS

* 1. Suprojektuoti atramų keitimą į plienines gardelines ir plienines daugiabriaunes atramas.
  2. Plieninės gardelinės atramos parenkamos pagal tipinius projektus pateikiamus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis > Tipiniai OL atramų techniniai projektai.
  3. Tik įrodžius tipinių plieninių gardelinių atramų panaudojimo netinkamumą leidžiama projektuoti naujas unikalias plienines gardelines atramas.
  4. Naujai projektuojamų atramų visi išoriniai gabaritiniai matmenys (traversų ilgiai, atstumai tarp traversų, laidų įkabinimo vietos traversose, atstumai tarp laidų atramoje, atstumai tarp pamatų inkarinių varžtų tvirtinimo vietų ir kt.) turi būti tokie patys kaip tinklapyje pateikti tipinių atramų. Turi būti pateiktos naujai suprojektuotų atramų charakteristikų suvestinės lentelės, kuriose turi būti nurodyta: klimatinės sąlygos (vėjo, apšalo rajonai), leistini maksimalūs gabaritinis, vėjinis ir svorinis tarpatramiai, montuojamų laidų skaičius fazėje, diametras, masė, žaibosaugos troso diametras, masė ir leistini jų tempimai (Ϭmax. apkrova, Ϭt=-40oC, Ϭt=+5oC), atramos masė ir kt.
  5. Projektuojamose plieninėse daugiabriaunėse atramose minimalų atstumą nuo žemės paviršiaus iki apatinės traversos viengrandėse atramose numatyti ne mažiau kaip 18 m. Plieninės daugiabriaunės atramos aukštis virš žemės paviršiaus ne mažesnis kaip 24 m. Plieninėse gardelinėse atramose minimalų atstumą nuo žemės paviršiaus iki apatinės traversos numatyti ne mažiau kaip 14 m.
  6. Esant palankioms geologinėms sąlygoms plieninių daugiabriaunių atramų montavimą projektuoti be pamato. Esant poreikiui numatyti daugiabriaunių plieninių atramų sutvirtinimą grunte naudojant rygelius. Esant nepalankioms geologinėms sąlygoms arba projektuojant plienines daugiabriaunes kampines ir inkarines atramas, ar atsižvelgiant į atramų gamintojo rekomendacijas plieninių daugiabriaunių atramų montavimas gali būti projektuojamas naudojant pamatus.
  7. Standartiniai techniniai reikalavimai daugiabriaunėms plieninėms atramos ir jų traversoms pateikiami (2) priede.
  8. Plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais (3) priede (įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama).
  9. Pamatus atramoms projektuoti gelžbetoninius standartinio tipo gamyklinius surenkamus. Išimtinais atvejais, priklausomai nuo geologinių sąlygų, gelžbetoniniai pamatai gali būti gręžtiniai arba poliniai. Projektuojamų atramų pamatų betoninės dalies aukštis virš žemės paviršiaus ne mažiau 20-40 cm. Esant lygiam reljefui draudžiama įrenginėti sankasas atramų pamatams. Rygelių viršutinė altitudė turi būti žemiau kaip 0,6 m nuo projektuojamo žemės paviršiaus. Standartiniai techniniai reikalavimai pamatams (4) priede.
  10. Atramų statymo vietose atlikti inžinerinius geologinius (geotechninius) tyrimus. Pateikti inžinerinių geologinių (geotechninių) tyrimų ataskaitą projektiniuose pasiūlymuose.
  11. Statybines konstrukcijas projektuoti vadovaujantis LITGRID standartiniais techniniais reikalavimais.
  12. Esant melioracijos tinklų, priklausančių trečiosioms šalims, remonto/pertvarkymo poreikiui, visas organizacines išlaidas (tame tarpe melioracijos darbų techninės priežiūros išlaidos) numatyti rangovui.

# REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA

* 1. 110 kV OL Telšiai – Galaičiai VE TP ir 110 kV OL Galaičiai VE TP – Tryškiai ir 110 kV OL Kuršėnai-Tryškiai ir 110 kV OL Atš. Eigirdžiai rekonstrukcija turi būti vykdoma esamų (nustatytų ir įregistruotų Nekilnojamojo turto registre) apsaugos zonų ribose.
  2. Paaiškėjus, kad dėl siūlomų techninių sprendinių esamos apsaugos zonos yra išplečiamos, atlikti šiuos veiksmus:
     1. Suprojektuoti atitinkamą servitutą (-us), parengti servituto (-ų) planą (-us) Nekilnojamojo turto posistemėje „Geomatininkas”.
     2. Suderinti servituto planus su servituto davėju ir servituto turėtoju (PSO), pateikti servituto planą skaitmenine versija (pdf ir shape formatais).
     3. Kai servitutas nustatomas privačiame ir  (ar) valstybinės žemės sklype, remiantis LRV 2018-07-25 nutarimu Nr. 725 „Maksimalaus dydžio vienkartinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi įstatymu ar sutartimi tinklų operatorių naudai nustatytu žemės ir kito Nekilnojamojo daikto servitutu nustatymo metodika“, apskaičiuoti kompensacijos dydį bei pateikti detalius skaičiavimus Microsoft Excel formatu, paruošti kompensacijos apskaičiavimo aktą.
     4. Organizuoti neterminuoto (-ų) servituto (-ų) sutarties (-čių) sudarymą notarų biure, naudojant PSO parengtą servituto sutarties projektą.
     5. Kai apsaugos zonos išplečiamos  AB „LTG Infra“ ir (ar) AB „VIA Lietuva“ nuosavybės ar patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose, žemės teisėtumo klausimas PSO EPL statyti, rekonstruoti, prižiūrėti ir remontuoti turi būti išspręstas pasirašytų Bendradarbiavimo sutarčių dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos pagrindu.
     6. Pateikti žemės sklypo/-ų savininko/-ų, valstybinės žemės patikėtinio sutikimą dėl PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu (jeigu atitinkama nuostata nebuvo įtraukta į servituto sutartį).
     7. Pateikti žemės sklypo/-ų savininko/-ų, valstybinės žemės patikėtinio rašytinį sutikimą dėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos registravimo Nekilnojamojo turto registre vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 27 straipsnio 14 dalimi (jeigu atitinkama nuostata nebuvo įtraukta į servituto sutartį).
     8. Pateikti valstybinės žemės patikėtinio sutikimą tiesti inžinerinius tinklus tuo atveju, jeigu inžineriniai tinklai projektuojami ir tiesiami valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.
  3. Kai kitą ar gretimą žemės sklypą (teritoriją) numatoma laikinai naudoti statybos metu pateikti sutartį ar susitarimą su šio žemės sklypo (teritorijos) savininku, valdytoju arba šio žemės sklypo (teritorijos) savininko, kuriame būtų nurodyti apsaugos zonų veiklos apribojimai bei grafinę medžiagą (planą ar schemą).
  4. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų, įregistravimą (išregistravimą) Nekilnojamojo turto registre teisės aktuose nustatyta tvarka . Apmokėti visas susijusias išlaidas. Esant poreikiui atlikti elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plano keitimą bei su juo susijusius kitus būtinus veiksmus ir įregistruoti (išregistruoti) nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytas, pasikeitusias ir (ar) panaikintas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – inžinerinių tinklų apsaugos zonos (kiekvienam objektui atskiras erdvinis failas). Jeigu PSO valdomų inžinerinių  tinklų apsaugos zonos nustatomos mažesnio, negu nustatytos tenkinant viešąjį interesą (Lietuvos Respublikos  Vyriausybės įgaliotos institucijos patvirtintuose planuose), dydžio, ir/ar žemės sklypai nebepatenka į nustatytą sumažėjusią tą pačią PSO valdomų inžinerinių  tinklų apsaugos zonų teritoriją (arba jų dalis, patenkanti į šią teritoriją, pasikeičia) turi būti atliktos visos reglamentuotos viešinimo ir informavimo procedūros nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 5 dalyje.
  5. Derinant projektinius pasiūlymus pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu).
  6. Veiksmai, nurodyti 5.2. punkte, turi būti atlikti prieš teikiant projektinius pasiūlymus suderinimui PSO.
  7. Veiksmai, nurodyti 5.4. punkte, turi būti atlikti ne vėliau kaip per 5 d. d. po SLD išdavimo dienos.

# ELEKTROTECHNIKOS DALIS

* 1. Suprojektuoti pakeitimus Galaičių VE TP, Tryškių TP ir Kuršėnų TP, leidžiančius ne mažesnį kaip 535 A tranzitą rekonstruojamoje atkarpoje Telšiai – Kuršėnai.
  2. PP ir TDP nustatyti pastočių įrenginius ir elementus, kurių vardinė srovė neatitinka reikalaujamo 110 kV EPL pralaidumo. Suprojektuoti naujus įrenginius ir elementus (OL laidus, įrenginių prijungimo gnybtus ir pan.) bei jų pakeitimą, užtikrinant aukščiau nurodytą reikalaujamą EPL pralaidumą.
  3. Projektuojant pastotėse naujai įrengiamus lanksčius 110 kV laidininkus (laidų tipas – 184-AL1/30-ST1A arba analogas), vadovautis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais 5 priede.
  4. Naujai įrengiami 110 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtai turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateikiamus 6 priede.
  5. Įvertinti laidininkų įšilimą, vainikinius išlydžius, terminį ir elektrodinaminį atsparumą trumpojo jungimo srovėms, mechaninį atsparumą, srovės perkrovas, įtampos nuostolius ir ekonomiškumą, aplinkos sąlygas (apledėjimo, vėjo poveikį) ir apkrovas ant pirminių įrenginių prijungimo gnybtų. Skirtingose skirstyklos vietose pasikartojančių analogiškų apšynavimo atvejų atskirai vertinti nereikia, pateikiant maksimalias skaičiuojamąsias apkrovų vertes. Jungtuvams ir skyrikliams statinės mechaninės apkrovos turi būti privalomai skaičiuojamos/modeliuojamos trimis kryptimis, kaip nurodyta LST EN 62271-100 ir LST EN 62271-102 standartuose, visiems kitiems įrenginiams apkrova visomis kryptimis vertinama vienoda.
  6. Įvertinti apkrovų pasikeitimą dėl pasikeitusio laidininko OL portalų kabamuosiuose izoliatoriuose. Nustačius poreikį suprojektuoti naujus polimerinius strypinius izoliatorius vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais 7 priede.
  7. Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais techniniais reikalavimais, pridedamais prie šios techninės užduoties ir esant poreikiui, kitais galiojančiais LITGRID AB standartiniais techniniais reikalavimais. Perkeliant standartinių reikalavimų punktus į specifikacijas negalima koreguoti standartinių reikalavimų stulpelyje „Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė“ pateiktos teksto redakcijos. Taip pat negalima standartinių reikalavimų punktų neįkelti į specifikaciją. Jei punktas konkrečiu atveju netaikomas, vietoje konkretaus parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės specifikacijoje įrašyti „Netaikoma/Not applicable“. Papildomų punktų įtraukimas į specifikaciją lyginant su standartiniais reikalavimais arba standartinės parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės koregavimas lyginant su standartiniuose reikalavimuose pateikta parametro ar funkcijos reikšme, išpildymu ar savybe turi būti aprašytas ir pagrįstas projekte. TDP techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

# ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS

* 1. Suprojektuoti 110 kV oro linijų (toliau tekste – OL) Telšiai – Galaičiai, Galaičiai – Tryškiai, Kuršėnai – Tryškiai, atš. Eigirdžiai rekonstravimo darbus.
  2. Suprojektuoti esamų viengrandžių atramų keitimo darbus į viengrandes plienines – inkarines gardelines ir tarpines daugiabriaunes atramas. Atramos, kuriose įrengtos galinės movos (110 kV Telšiai – Galaičiai atr.nr. 24 ir 110 kV Galaičiai – Tryškiai atr.nr. 1) nekeičiamos. 110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai ir 110 kV OL Kuršėnai – Pabalvė atskyrimui suprojektuoti naujos plieninės gardelinės inkarinės atramos prie Kuršėnai TP pastatymą ir nuo 110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai atr.nr.1 iškelti antrą grandį (110 kV OL Kuršėnai – Pabalvė).
  3. Atramas projektuoti vadovaujantis skyriuje „Konstrukcijų dalis“ pateiktais reikalavimais. Taip pat atramas projektuoti pagal 1 pav. pateiktus brėžinius. Statant atramą (-as) naujuose žemės sklypuose vadovautis 3 skyriaus 36. punkto reikalavimais.
  4. Pateikti projektuojamų atramų brėžinius (kiekvienam skirtingam atramos tipui atskiras brėžinys). Brėžiniuose nurodyti atstumus tarp įtampą turinčių dalių ir įžemintų atramos konstrukcijų bei atstumus tarp skirtingų fazių laidų.
  5. Techniniame darbo projekte pateikti inkarinių atramų traversų pjūvius iš viršaus, detalizuojant tempiamųjų girliandų ilgius, posūkių kampus bei įkabinimo vietas.
  6. Projektuojant inkarines atramas jų traversų pločius ir girliandų įkabinimo vietas pritaikyti prie tarpinių atramų traversų pločių. Pirmųjų tarpinių atramų įrengimą nuo inkarinių atramų projektuoti tokiu atstumu, kad vadovaujantis ELIĮT reikalavimais inkarinėse atramose nebūtų poreikio atlikti horizontalų skirtingų lygių (aukštų) laidų poslinkį.
  7. Projektuojant tarpinių atramų išdėstymą trasoje, jų vietas parinkti taip, kad atstumas tarp tarpinių atramų būtų ne didesnis nei 220-250 metrų. Išimtinais atvejais (perėjimuose per vandens telkinius, saugomas teritorijas ir kt), bei suderinus su PSO galimas atramų įrengimas didesniais tarpatramiais.
  8. Suprojektuoti esamų gelžbetoninių tarpinių atramų, kurių amžius iki 15 metų ir stiebų aukštis – 26 metrai išmontavimo ir perdavimo į PSO avarinį rezervą darbus.
  9. 110 kV OL Telšiai – Galaičiai, Galaičiai – Tryškiai, Kuršėnai – Tryškiai atš. Eigirdžiai suprojektuoti laidus, ne mažesnio, nei 535A elektrinės galios pralaidumo vienai fazei, esant aplinkos temperatūrai +35oC, laido įšilimo temperatūrai +80oC, vėjo greičiui – 0,6 m/s. Laidų tipas – 184-AL1/30-ST1A arba analogas. Laidai visose projektuojamose atramose išdėstomi vadovaujantis 1 pav. pateiktu laidų išdėstymu.
  10. Suprojektuoti žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu (toliau tekste – ŽTŠK). ŽTŠK projektuoti vadovaujantis skyriuje „Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis pateiktais reikalavimais, bei priede „Žaibosaugos troso charakteristikos“ pateiktomis ŽTŠK charakteristikomis (9 priede, esančiame dokumente numeriu Nr.EL.20) Pateikti parenkamo ŽTŠK terminio atsparumo trumpojo jungimo srovei skaičiavimus ir jų rezultatus. Esamas ŽTŠK ant 110 kV OL Telšiai – Galaičiai tarp atramų Nr. 1-24 yra išsaugojamas.
  11. Sankirtose su keliais, atramose suprojektuoti laidų tvirtinimą dvigubomis polimerinių izoliatorių girliandomis taip, kaip parodyta pav. 2. Jas įkabinti ne į vieną tašką. Kitas izoliatorių girliandas projektuoti su stikliniais lėkštiniais izoliatoriais.
  12. Suprojektuoti linijinės armatūros bei vibracijos slopintuvų įrengimo darbus. Pateikti vibracijos slopintuvų konkrečių tvirtinimo vietų parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus.
  13. Pateikti izoliatorių girliandų sudėtinių dalių brėžinius (sudėtinės dalys, normatyvinės linijinės armatūros apkrovos). Visa linijinė armatūra turi būti karštai cinkuota, jei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip.
  14. Suprojektuoti rekonstruojamos OL laidų ir ŽTŠK reguliavimo darbus. Pateikti OL inkarinių tarpatramių laidų ir ŽTŠK tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimo montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose lenteles. Pateikti konkrečių tarpatramių tempimo jėgų ir įlinkių perskaičiavimo rezultatus montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose, priimant 7.15 p. nurodytas aplinkos sąlygas.
  15. Pateikti rekonstruojamos OL išilginius profilius. Profiliuose turi būti pateikti, tačiau neapsiribojant, ŽTŠK ir laidų įlinkiai, atstumai tarp laido ir ŽTŠK, atstumai nuo laidų iki žemės paviršiaus ir esamų inžinerinių statinių esant normaliam ir kritiniam (aplinkos temperatūra +35oC, laido įšilimo temperatūra +80oC, vėjo greitis – 0,6 m/s) OL darbo režimams. Projektuojami atstumai nuo apatinių OL laidų iki žemės paviršiaus ir kitų inžinerinių statinių turi būti išlaikyti 1,5 m didesni, nei nurodyta ELIĮT, esant kritiniam OL darbo režimui. Nerekonstruojamose OL dalyse vertikalūs atstumai nuo apatinių OL laidų iki žemės paviršiaus turi būti išlaikyti ne mažesni už esamus. Išilginio profilio kiekviename tarpatramyje turi būti nurodyta apatinio oro linijos laido įlinkio skaitinė reikšmė, esant šioms aplinkos sąlygoms: a) aplinkos temperatūra +35oC, vėjo greitis – 0,6 m/s; b) aplinkos temperatūra -5oC, apšalo storis ir vėjo greitis parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijos apšalo ir vėjo rajonų žemėlapiais; c) aplinkos temperatūra +35oC, laido įšilimo temperatūra +80oC, vėjo greitis – 0,6 m/s).
  16. Pateikti vertikalių atstumų tarp projektuojamo laido ir projektuojamo ŽTŠK kiekviename OL tarpatramyje skaičiavimų suvestinę lentelę, nurodant tarpatramio ilgį, normatyvines ir apskaičiuotas atstumų reikšmes.
  17. Pateikti vertikalių atstumų tarp projektuojamo apatinio laido ir žemės paviršiaus ir(ar) esamų inžinerinių statinių kiekviename OL tarpatramyje skaičiavimų suvestinę lentelę, nurodant tarpatramio ilgį ir vertikalųjį atstumą nuo apatinio laido iki žemės ir(ar) esamų inžinerinių statinių paviršiaus, esant aplinkos sąlygoms, nurodytoms 7.15 p. a) ir c) papunkčiuose.
  18. Sąnaudų žiniaraštyje numatyti rekonstruojamos OL inkarinių tarpatramių laidų ir ŽTŠK faktinių tempimo jėgų fiksavimo ir mažiausių atstumų nuo apatinių OL apatinių laidų iki žemės paviršiaus, bei sankirtų su kita inžinerine infrastruktūra vietose, matavimų ir rezultatų protokolų pateikimo PSO darbus.
  19. Pateikti rekonstruojamos OL trasų planus. Trasų planuose turi būti galima identifikuoti esamą ir projektuojamą OL kraštinių laidų padėtį horizontalioje projekcijoje.
  20. 110 kV OL atramų varža turi būti ne didesnė, nei 10 Ω. Suprojektuoti atramų įžeminimo kontūrų įrengimo darbus. Pateikti atramų įžeminimo įrengimo aprašymą ir brėžinius.
  21. Įvertinti rekonstruojamos 110 kV OL inkarinių atramų poreikis sankirtose su keliais, atsižvelgiant į kertamų kelių kategorijas.
  22. Suprojektuoti OL ženklinimo darbus, vadovaujantis (8) priede pateiktais reikalavimais.
  23. Pateikti atnaujintus rekonstruojamos OL pasus ir kadastrines bylas.
  24. Suprojektuoti trasos valymo, medžių bei krūmų kirtimo darbus OL apsaugos zonoje, vadovaujantis ELIĮT reikalavimais. Atliekant trasos valymo darbus, OL apsaugos zonoje privalo būti pašalinti ir iškirstų medžių bei krūmų kelmai. Išvalytos OL trasa priimama ne anksčiau, nei objekto techninio įvertinimo komisijos metu.
  25. Suprojektuoti ir parinkti OL elementus vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateiktais (9) priede.
  26. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis (10) priede pateiktais reikalavimais. Sudarant technines specifikacijas, kaip papildoma įranga, turi būti specifikuotos visos naudotinos medžiagos, kurios nepatenka į pagrindinės įrangos sąrašą. Techninio projekto techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis. Visa tiekiama įranga (pagrindinė ir papildoma) privalo atitikti LST EN, IEC ar lygiaverčių standartų reikalavimus.
  27. Įvertinti rekonstruojamos 110 kV OL sankirtas su AB ESO tinklu. Esant poreikiui (neišlaikant normatyvinių atstumų ar nesant galimybei atjungti ESO linijų) sankirtas su 0,4 kV ir 10 kV OL – sukabeliuoti (kabeliuojami ESO tinklai).
  28. Įvertinti „Kliūčių ženklinimo tvarkos aprašą“, patvirtintą Lietuvos transporto saugos administracijos direktoriaus 2020 m. kovo 26 d. įsakymu Nr. 2BE-109, reikalavimus. Nustačius poreikį atramas ženklinti dienos ženklais, techniniame projekte turi būti numatytas atramų gamyklinis dažymas pagal aprašo reikalavimus.
  29. Sąnaudų žiniaraščiuose numatyti ir rangos metu atlikti ne mažiau, nei 4-ių vnt. OL laidų bandinių iškirpimą iš demontuojamų OL laidų. OL laidų bandiniai turi būti iškerpami iš viršutinės fazės laido ar kitos tech. priežiūros nurodytos vietos. Bandiniai, jei techninę priežiūra vykdantis specialistas nenurodo kitaip, kerpami iš - palaikančio gnybto tvirtinimo vietos (1 vnt.), iš miškingos teritorijos OL tarpatramio centro (didžiausio įlinkio vieta) (1 vnt.), iš pramoninės ar urbanizuotos teritorijos OL tarpatramio centro (didžiausio įlinkio vieta) (1 vnt.), iš ilgiausio OL tarpatramio centro (didžiausio įlinkio vieta) (1 vnt.). Iškirptų bandinių ilgis turi būti rėžyje tarp 0,7 - 1,2 m, o bandinių galai - surišti viela arba kabelių dirželiais. Iškirpti bandiniai perduodami objekto techninei priežiūrai.
  30. Suprojektuoti 110 kV OL Telšiai – Galaičiai, Galaičiai – Tryškiai, Kuršėnai – Tryškiai, atš. Eigirdžiai rekonstruojamų OL ruožų atramų, laidų, žaibosaugos trosų, izoliatorių bei linijinės armatūros demontavimo ir utilizavimo darbus.

A drawing of a power line

AI-generated content may be incorrect. A power lines on a pole

AI-generated content may be incorrect.

*1 pav. Atramos pavyzdys. Atstumai tarp tolimiausių kraštinių laidų – 4,20 m.*

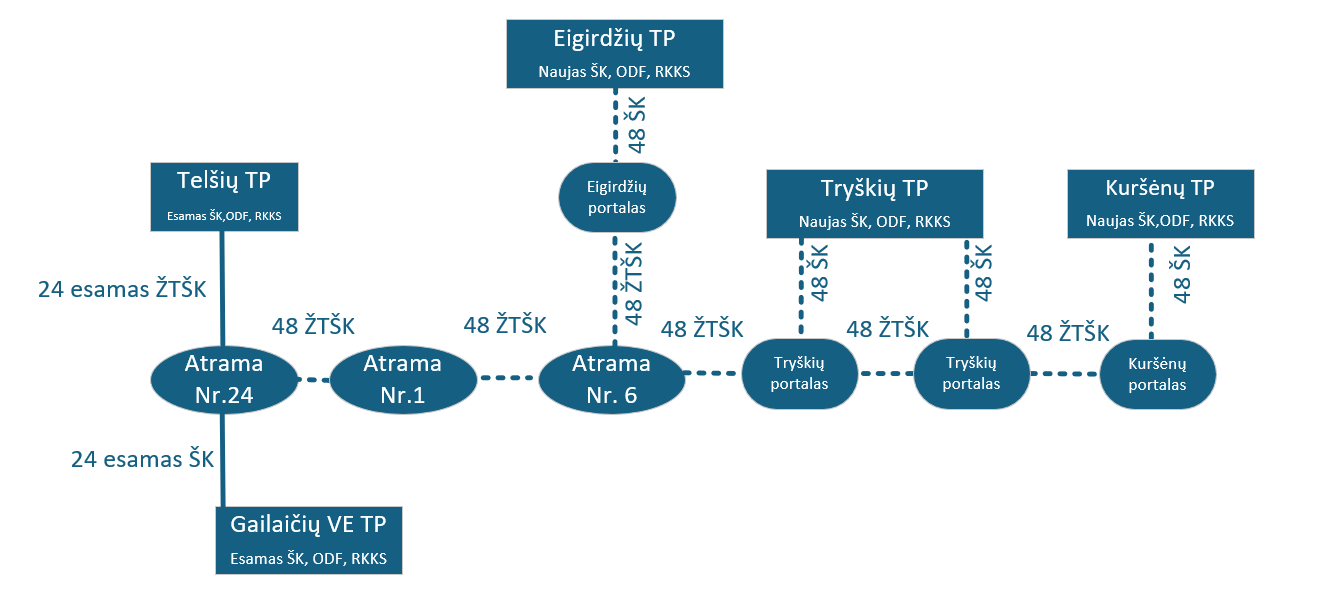
*2 pav. Įzoliatorių girliandų įrengimo pavyzdys sankirtose su keliais*

# RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS

* 1. RAA nuostatų išdavimas ir keitimas.
     1. Projekto apimtyje turi būti numatytas RAA nuostatų keitimas Telšių TP, Galaičių VE TP, Tryškių TP ir Kuršėnų TP.
     2. Sudarant darbų grafiką jame numatyti darbo laiko sąnaudas, reikalingas PSO RAA nuostatų skaičiavimų užduočių parengimui.
     3. Įvertinti/atsižvelgti į RAA nuostatų išdavimo terminus sudarant atjungimų grafiką.
     4. RAA nuostatų skaičiavimas pradedamas vykdyti suderinus pagrindinę įrangą pagal parengto PSO dalies techninio darbo projekto, kuriam atlikta ekspertizė, technines specifikacijas.
     5. Vienu etapu rekonstruojamai ar statomai elektros perdavimo linijai, susijusioms TP RAA nuostatai išduodami 3 mėnesių laikotarpiu po pagrindinės įrangos suderinimo.
     6. Keliais etapais rekonstruojamai ar statomai naujai elektros perdavimo linijai, susijusioms TP RAA nuostatai išduodami kiekvienam etapui atskirai, pirmajam etapui išduodami 3 mėnesių laikotarpių po pagrindinės įrangos suderinimo. Sekantiems etapams išduodami RAA nuostatai po kiekvieno etapo užbaigimo 3 mėnesių laikotarpyje.
     7. Keliais etapais rekonstruojamai ar statomai elektros perdavimo linijai reikalingoms laikinų sujungimų schemoms ir su jomis susijusioms TP, RAA nuostatai išduodami 3 savaičių bėgyje suderinus su PSO laikinų sujungimų schema ir atjungimų grafiką.
     8. Pastotėse ir skirstyklose, kuriose RAA nuostatų keitimo poreikis yra susijęs su statoma ar rekonstruojama oro arba kabeline elektros perdavimo linija, RAA nuostatų pakeitimai vykdomi įjungus rekonstruotą ar naujai pastatyta oro arba kabeline elektros perdavimo liniją. Tokiais atvejais RAA nuostatų užduotys išduodamos iki rekonstruojamos ar naujai pastatytos oro arba kabelinės elektros perdavimo linijos įjungimo, po paskutinio rekonstrukcijos ar statybos etapo.

# ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS

* 1. Projektuojamų šviesolaidžių struktūrinė schema:



* 1. Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (toliau tekste - ŽTŠK):
     1. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK ant 110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai tarp Kuršėnų TP ir Tryškių TP OL portalų;
        1. Skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     2. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK arba šviesolaidinį kabelį (toliau tekste – ŠK) tarp abiejų Tryškių TP OL portalų;
        1. skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     3. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK ant 110 kV OL Galaičiai – Tryškiai tarp atramos Nr. 6 ir Tryškių TP OL portalo;
        1. skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     4. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK ant 110 kV OL Galaičiai – Tryškiai tarp atramos Nr. 1 ir atramos Nr. 6;
        1. skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     5. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK movą 110 kV OL Galaičiai – Tryškiai atramoje Nr. 6 ŽTŠK atšakojimui į Eigirdžių TP;
     6. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK ant 110 kV OL Galaičiai – Tryškiai atšakos į Eigirdžių TP tarp atramos Nr. 6 ir Eigirdžių TP OL portalo;
     7. skaidulų kiekis – 48;
     8. skaidulų tipas – ITU-T G.652D;
     9. ant Eigirdžių TP OL portalo suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK movą ir 100m technologinę ŽTŠK atsargą;
     10. Suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK nuo 110 kV OL Galaičiai – Tryškiai atramos Nr. 1 iki 110 kV OL Telšiai - Galaičiai atramoje Nr. 24 esančios ŽTŠK-ŠK movos;
         1. skaidulų kiekis – 48;
         2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     11. Įvertinti, kad 110 kV OL Telšių TP – Galaičių VE TP esamas 24 skaidulų ŽTŠK yra veikiantis.
     12. Suprojektuotas ryšio nutraukimo laikas – ne daugiau 4 valandų šviesolaidinėje linijoje. Apie planuojamus vykdyti darbus pranešti PSO prieš vieną mėnesį el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir [TIG@litgrid.eu](mailto:TIG@litgrid.eu);
     13. Techniniame projekte turi būti suprojektuota ir aprašyta šviesolaidinio ryšio atstatymo procedūra, perjungimo darbų eiliškumas, o prieš darbus pateiktas suderintas detalus ryšio nutraukimo darbų planas pagal patvirtintą formą;
     14. Esamos ŽTŠK technologinės atsargos dėl rekonstrukcijos gali sutrumpėti iki 1m. Atsargų ilgis turi išlikti pakankamas užtikrinti ŽTŠK movų nuleidimą ant žemės ir ŽTŠK movos tvarkymo darbams.
  2. Kuršėnų TP:
     1. Suprojektuoti ir įrengti ŠK tarp Kuršėnų TP OL portalo ir ryšių spintos S1.1;
        1. skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     2. Suprojektuoti ir įrengti reikalingą ŽTŠK-ŠK sujungimo movų ir ŽTŠK atsargų suvyniojimo konstrukcijų kiekį;
     3. Suprojektuoti ir įrengti reikalingą ryšių šulinių kiekį;
     4. Suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą;
     5. ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginius ir ŽTŠK-ŠK movas projektuoti žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK movas;
     6. Suprojektuoti ir įrengti naują Ø50 mm diametro, ne mažesnio kaip 3 mm sienelės storio, plieninį apsauginį vamzdį ŠK nuvesti nuo portalo iki ryšių šulinio prie portalo;
     7. Šviesolaidinio kabelio apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movos iki ryšio šulinio suprojektuoti Ø32 mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4 mm sienelės storio PE vamzdį. Vamzdžio išorinis ir vidinis paviršius – lygūs;
     8. Siekiant išlaikyti nepriklausomą ŠK užvedimą pastotės teritorijoje, požeminis ŠK tiesiamas tik naujai projektuojamame Ø110 mm HDPE ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) vamzdyje;
     9. Suprojektuoti ir įrengti reikiamą kiekį ODF jungčių tipas vienamodžiui (SM) kabeliui – E2000/APC;
     10. Apsauginių vamzdžių, kuriuose klojamas ŠK, galai užsandarinami ugniai atspariomis putomis.
  3. Tryškių TP:
     1. Suprojektuoti ir įrengti 2 ŠK tarp Tryškių abiejų OL portalų ir ryšių spintos S1.2;
        1. skaidulų kiekis – 48;
        2. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     2. Suprojektuoti ir įrengti ŠK tarp Tryškių TP abiejų OL portalų;
     3. skaidulų kiekis – 48;
     4. skaidulų tipas – ITU-T G.652D.
     5. Suprojektuoti ir įrengti reikalingą kiekį, ŽTŠK-ŠK sujungimo movų ir ŽTŠK atsargų suvyniojimo konstrukcijų;
     6. Suprojektuoti ir įrengti reikalingą kiekį ryšių šulinių;
     7. Suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą;
     8. ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginius ir ŽTŠK-ŠK movas projektuoti žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK movas;
     9. Suprojektuoti ir įrengti naują Ø50 mm diametro, ne mažesnio kaip 3 mm sienelės storio, plieninį apsauginį vamzdį ŠK nuvesti nuo portalo iki ryšių šulinio prie portalo;
     10. Šviesolaidinio kabelio apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movos iki ryšio šulinio suprojektuoti Ø32 mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4 mm sienelės storio PE vamzdį. Vamzdžio išorinis ir vidinis paviršius – lygūs;
     11. Siekiant išlaikyti nepriklausomą ŠK užvedimą pastotės teritorijoje, požeminis ŠK tiesiamas tik naujai projektuojamame Ø110 mm HDPE ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) vamzdyje;
     12. Suprojektuoti ir įrengti reikiamą kiekį ODF jungčių tipas vienamodžiui (SM) kabeliui – E2000/APC;
     13. Apsauginių vamzdžių, kuriuose klojamas ŠK, galai užsandarinami ugniai atspariomis putomis.
  4. Projektuojamas ŽTŠK turi būti sujungtas su esamu ŽTŠK, išlaikant esamus sujungimus, numatyti šiam sujungimui reikalingus įrenginius ir medžiagas.
  5. Prie kiekvienos ŽTŠK movos turi būti palikta ne mažiau kaip 36m technologinė atsarga.
  6. ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginius ir ŽTŠK movas projektuoti žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK movas.
  7. Atlikus ŽTŠK įrengimo darbus, atlikti šviesolaidinio ryšio linijų parametrų matavimus galios matuokliu ir reflektometru. Pagal LITGRID AB patvirtintą formą PDF/A ir redaguojamam formate pateikti šviesolaidinį pasą ir reflektogramas originaliame SOR formate.
  8. Projektuojami ŽTŠK turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai>Elektros perdavimo linijos;
  9. Reikalavimai ŽTŠK sujungimo movoms pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai >Telekomunikacijos. Suprojektuoti ŽTŠK movų žymėjimo darbus.

# REIKALAVIMAI APLINKOSAUGOS IR SAUGOS DARBE DALIAI

* 1. Atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūras pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) reikalavimus: a) poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo vertinimą vadovaujantis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu (rekonstruojama OL kerta „Natura 2000" teritoriją: BAST „Virvytės upė ir jos apylinkės“ (110 kV OL Galaičiai VE TP – Tryškiai, atramos Nr. 51-54); b) Atranką dėl poveikio aplinkai vertinimo, nes planuojama rekonstrukcija atitinka PAV įstatymo 2 priedo 15 punkto nuostatas.
  2. Poveikio „Natura 2000“ reikšmingumo nustatymo procedūrų dokumentuose, Informacijoje atrankai dėl PAV ir Atrankos išvadoje nurodytas poveikio mažinimo priemones (toliau – PMP) visa apimti perkelti į techninį projektą bei suplanuoti jų įgyvendinimą.
  3. Iš Kultūros paveldo departamento atitinkamo teritorinio skyriaus gauti sąlygas ir pritarimą dėl darbų atlikimo Kultūros paveldo objektų teritorijose, nes OL kerta Kultūros paveldo teritoriją „Senkapiai“, kodas 20505 (110 kV OL Telšiai – Galaičiai VE TP tarp atramų Nr. 11-12), „Pirmojo pasaulinio karo Vokietijos ir Rusijos imperijų karių kapinės“, kodas 4596 (110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai tarp atramų Nr. 34-35) „Kuršėnų dvaro sodyba“, kodas 16057 (110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai tarp atramų Nr. 12-13).
  4. Projektiniuose pasiūlymuose pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, įskaitant bet neapsiribojant nurodytais šiame skyriuje.
  5. Pateikti apskaičiuotus duomenis apie statybos metu susidarysiančias atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus, pavojingumą ir jų kiekius.
  6. Apskaičiuoti statybos metu nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, numatyti nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą.
  7. Projektuojant atramas ir izoliatorius įrengti paukščių apsaugos priemones „šakutės“ tipo plieninius įtaisus MK-1-1 neleidžiančius, trukdančius tūpti ir izoliatorių girliandos viršutinėje dalyje sumontuoti didesnio diametro izoliacinę lėkštelę;
  8. Prieš statybos darbus laikotarpiu nuo liepos 15 d. iki kovo 14 d. (ne paukščių perėjimo metu, paukščiams apleidus inkilus) nuo atramų turi būti nukabinti inkilai (110 kV OL Kuršėnai – Tryškiai, atr. Nr. 79, 57, 46, 37) prieš tai įsitikinus, kad juose nėra apsigyvenusių paukščių. Užbaigus OL statybos darbus inkilus pakeitus naujais sumontuoti į buvusias vietas. Inkilų turi būti ne mažiau kaip buvo iki rekonstrukcijos, o jų konstrukcija turi būti pritaikyta pelėsakaliams. Inkilus montuoti OL atramose panašiame aukštyje kaip buvo iki rekonstrukcijos numatant lengvai išardomą tvirtinimo konstrukciją (sudarant galimybę eksploatacijos metu nesunkiai pakeisti inkilą šiam susidėvėjus), kuri atitrauktų inkilą toliau nuo atramos taip, kad paukščiai savo išmatomis neterštų atramos konstrukcijos. Inkilų laikančias konstrukcijas montuoti per apkabas. Draudžiama gręžti ar kitaip pažeisti atramas ir apsauginę cinko dangą.
  9. Techniniame darbo projekte konsultuojantis su ornitologais įvertinti paukščių apsaugos priemonių (laidų matomumą didinančių priemonių) poreikį ir esant poreikiui jas numatyti.
  10. Techniniame darbo projekte numatyti saugias aplinkai vietas statybos metu laikinai saugoti techniką, medžiagas, atliekas pagal jų rūšis, jei būtina - įrengti laikinus kelius. Numatyti suderinimo dėl naudojimosi žeme ir kompensavimo už padarytą žalą žemės savininkams sąlygas.
  11. Projekte turi būti numatyti konkretūs projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų organizavimo metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą, vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių ir Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo (žr. priedą Nr. 11) reikalavimais.
  12. Techniniame darbo projekte nurodyti įpareigojimus rangovui:
      1. Suplanuoti ir užtikrinti savalaikį PMP įgyvendinimą savo sąskaita atitinkamuose projekto etapuose;
      2. Iki statybos darbų (įskaitant demontavimą) pradžios informuoti Litgrid apie PMP, įgyvendinimą, kai jas privaloma įvykdyti prieš statybos darbus. Kitų PMP priemonių įgyvendinimą numatyti darbų grafike bei suderinti su Užsakovu;
      3. Savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas GPAIS sistemoje „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ bei „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka. Atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;
      4. Demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus) surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) atliekų darytoju nurodant PSO), o kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant rangovą);
      5. Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą Excel (\*.xlsx) formatu (ištrauktą iš GPAIS pagal metus) ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;
      6. Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nustatyta tvarka. Parengtas apskaitos ataskaitas pateikti objekto techninio įvertinimo komisijai;
      7. Nevykdyti OL trasos valymo, medžių bei krūmų kirtimo, medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose laikotarpiu nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d. (dėl paukščių perėjimo), nebent teisės aktai reglamentuoja kitaip.
      8. Vykdant darbus gyvenvietėse, aptverti statybos aikšteles pagal Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo (žr. priedą Nr. 11) reikalavimus, kitose vietovėse aptverti iškastas duobes, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

# ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITA IR MATAVIMAI

1. Projektuojant 110 kV OL Telšiai–Galaičiai VE TP, 110 kV OL Galaičiai VE TP–Tryškiai, 110 kV OL Kuršėnai–Tryškiai ir 110 kV OL atšakos Eigirdžiai rekonstravimą, turės būti atlikti skaičiavimai ir patikrinta, ar rekonstruojant minėtas 110 kV OL ir atitinkamai pralaidumo elektros tinkle padidėjimas neiššauks technologiškai susijusiose Telšių TP, Galaičių VE TP, Triškių TP, Kuršėnų TP elektros apskaitų ir matavimų reikmėms įrengtų 110 kV srovės (ST) ir/ar įtampos (ĮT) keitimo poreikio. Esant tokiam poreikiui, turės būti suprojektuota technologiškai susijusiose TP esamų 110 kV ST ir/ar ĮT pakeitimą. 110 kV ST ir ĮT standartiniai techniniai reikalavimai pateikti šios TU 12 priede.
2. Keičiant susijusiose TP 110 kV prijunginiuose elektros apskaitos ir matavimų poreikiui netinkamus ST ir/ar ĮT, jų keitimo prijunginiuose turės būti atstatytos bei suderintos elektros apskaitos schemos ir patikrinti elektros apskaitos schemų parametrai.
3. Keičiamų 110 kV ST ir/ar ĮT įrengimo vietos turės išlikti tos pačios. Antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus tikslinamos projektavimo metu. Antrinių apvijų vardinės apkrovos turės būti paskaičiuojamos atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. ST elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turės būti projektuojami įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone.
4. Projektuojant turės būti įvertinta, kad iki statinio statybos užbaigimo procedūrų pradžios visų elektros apskaitai naudojamų matavimo transformatorių tipai turės būti įrašyti į Lietuvos matavimo priemonių registrą, metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

# PRIEDAI

* + - 1. Priedas AB ESO prijungimo/technines sąlygas;
      2. Priedas Reikalavimai daugiabriaunėms atramoms 2025;
      3. Priedas Plieniniu konstrukciju dengimui cinku k. b\_2018-08-09;
      4. Priedas Gelžbetoniniu surenkamuju pamatu STR 2023;
      5. Priedas standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV pastotėse naudojamiems lankstiems srovėlaidžiams (laidams);
      6. Priedas Standartiniai techniniai reikalavimai 400 – 330 – 110 kv pirminių įrenginių prijungimo gnybtams;
      7. Priedas Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos polimeriniams strypiniams izoliatoriams;
      8. Priedas Reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų atramų ženklinimui;
      9. Priedas Reikalavimai OL elementams;
      10. Priedas Techniniu projektu specifikaciju sudarymui 2021-08-13 Nr. 21NU-261;
      11. Priedas Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašas;
      12. Priedas Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV matavimo transformatoriams;
      13. Priedas Minimalūs inf. saugumo reikalavimai projektavimui ir diegimui.

;

* + - 1. Priedas Perdavimo tinklo objektų projektinių pasiūlymų sudėtis;
      2. Priedas LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui;
      3. Priedas LITGRID AB reikalavimai techninių projektų sudėčiai;
      4. Priedas Techniniu projektu specifikaciju sudarymui 2021-08-13 Nr. 21NU-261;
      5. Priedas LITGRID AB reikalavimai techninių projektų sudėčiai\_20210813\_IS-147;
      6. Priedas „Perdavimo tinklo naujos statybos, rekonstruotų ir kapitaliai suremontuotų objektų išpildomosios dokumentacijos, pateikiamos baigus statybą aprašas“2024-12-18 Nr. 24NU-623;
      7. Priedas Telšiai-Galaičiai-Tryškiai-Kuršėnai EIR;
      8. Priedas Perdavimo tinklo objektų Techninio Darbo Projekto sudėtis 2025-01-30;
      9. Priedas Minimalūs Informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui;