

PASLAUGŲ SUTARTIS

2014 m. lapkričio 13 d. Nr.
Vilnius

AB LESTO (toliau - Užsakovas), atstovaujama Elektros tinklo tarnybos direktoriaus - generalinio direktoriaus pavaduotojo Virgilijaus Žukausko, veikiančio pagal bendrovės generalinio direktoriaus 2014 m. birželio 4 d. įsakymą Nr. 140, ir **A.Žilinskio ir ko UAB** (toliau – Rangovas), atstovaujama direktoriaus Žilvino Žilinskio, veikiančio pagal bendrovės įstatų, toliau bendrai vadinamos Šalimis, o kiekvienas atskirai Šalimi, sudarė šią sutartį (toliau – Sutartis):

1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. Vykdytojas įsipareigoja pagal Užsakovo pateiktą projektavimo užduotį Sutartyje nurodytomis sąlygomis ir terminais suteikti **(Nr.716) 10 kV skirstomojo punkto Didžiųjų Gulbinų k., Vilniuje techninio projekto parengimo** (toliau – Projektavimas) bei **projekto vykdymo priežiūros paslaugas** (toliau - Paslaugos) (Investicinio projekto **Nr. 1N4103040981**) ir perduoti projektus Užsakovui, o Užsakovas įsipareigoja priimti Projektavimo bei Paslaugos rezultatą ir sumokėti už tinkamai atliktą Projektavimą ir Paslaugą Sutartyje nurodytomis sąlygomis ir terminais.

1.2. Ši Sutartis sudaryta remiantis Užsakovo Viešųjų pirkimų komisijos 2014 m. birželio 3 d. posėdyje protokolu Nr. 14PP-2031 patvirtintomis paraiškų pateikimo su kvalifikaciją patvirtinančiais dokumentais sąlygomis, Viešųjų pirkimų komisijos 2014 m. rugsėjo 18 d. posėdyje protokolu Nr. 14PP-3085 patvirtintomis pasiūlymų pateikimo sąlygomis (toliau – Sąlygos), Vykdytojo 2014 m. rugsėjo 25 d. pirminiu pasiūlymu Nr. 07-432/1828, 2014 m. spalio 20 d. derybų protokolu Nr. 14PP-3237 ir 2014 m. spalio 23 d. galutiniu pasiūlymu Nr. 07-480/2044 (toliau – Pasiūlymas).

2. PROJEKTAVIMO BEI PASLAUGOS KAINA

2.1. Bendra Projektavimo ir Paslaugos kaina – **75 020,00 Lt (septyniasdešimt penki tūkstančiai dvidešimt litų 00 ct.)** įskaitant PVM. Bendrą Projektavimo ir Paslaugos kainą sudaro:

2.2.1. Projektavimo kaina – techninis projektas –;

2.2.2. Paslaugos kaina - projekto vykdymo priežiūra –;

2.2.3. Pridėtinės vertės mokestis 21 proc. – 13 020,00 Lt (tryliką tūkstančių dvidešimt litų 00 ct.).

2.3. Pasikeitus Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose numatytam PVM dydžiui, PVM bus apskaičiuojamas galiojančių teisės aktų nustatyta tvarka, taikant PVM dydį, galiojantį prievolės apskaičiuoti PVM atsiradimo momentu. PVM pasikeitimo rizika priskiriama Užsakovui.

2.4. Vykdytojas prisiima visą riziką dėl to, kad ne nuo Užsakovo priklausančių aplinkybių padidės su Sutarties vykdymu susijusios Vykdytojo išlaidos ir Vykdytojui Sutarties vykdymas taps sudėtingesnis (Vykdytojui padidės įsipareigojimų vykdymo kaina). Sutarties kaina jokiais atvejais nebus didinama. Įsipareigojimų vykdymo kainos padidėjimas nesuteikia Vykdytojui teisės sustabdyti Sutarties vykdymo ar atsisakyti Sutarties šiuo pagrindu.

3. PROJEKTAVIMO BEI PASLAUGOS KOKYBĖ

3.1. Vykdytojo atlikto Projektavimo rezultatas turi atitikti galiojančių normatyvinių statybos, techninių, statybos specialiųjų dokumentų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių Sutarties 1.1. punkte nurodytų darbų parengimo reikalavimus.

3.2. Vykdytojas garantuoja, kad Projektavimo rezultatų (projektų) priėmimo metu pateikti projektai atitiks Sutartyje bei Užsakovo Pirkimo sąlygose ir Vykdytojo Pasiūlyme nustatytus reikalavimus.

3.3. Jei Užsakovas dėl atlikto Projektavimo turi pastabų, apie tai jis turi pranešti Vykdytojui per 5 darbo dienas po projektinės dokumentacijos pateikimo peržiūrai datos.

3.4. Jei Užsakovas nepateikia per Sutartyje nurodytą terminą pastabų, laikoma, kad Užsakovas pateiktai projektinei dokumentacijai pastabų neturi.

3.5. Jei Užsakovui pateiktas projektas neatitinka Sutartyje ar teisės aktuose nurodytų reikalavimų, Vykdytojas įsipareigoja savo jėgomis ir lėšomis nustatytus trūkumus pašalinti per 7 kalendorines dienas nuo pranešimo apie trūkumus gavimo (gavimo data laikoma pranešimo apie trūkumus išsiuntimo faksu ar elektroniniu paštu data), jei Užsakovas nenustato ilgesnio termino.

3.6. Vykdytojas, nepašalinęs nustatytų trūkumų per Sutartyje nurodytą terminą, Užsakovui pareikalavus, moka Užsakovui 0,05 procento nuo Projektavimo kainos dydžio delspinigius už kiekvieną uždelstą dieną bei atlygina Užsakovo dėl to patirtus tiesioginius nuostolius tiek, kiek jų nepadengia delspinigiai.

3.7. Vykdytojo teikiamos Paslaugos kokybė turi atitikti Užsakovo Pirkimo sąlygose nurodytus reikalavimus.

3.8. Vykdytojas užtikrina, kad darbų priėmimo metu paslauga atitiks Sutartyje bei teisės aktuose nustatytus reikalavimus.

3.9. Jei Paslaugos kokybė neatitinka sutartyje nurodytų reikalavimų, Vykdytojas atsako įstatymų nustatyta tvarka.

4. PROJEKTAVIMO BEI PASLAUGOS ATLIKIMO TERMINAI IR PRIĖMIMO TVARKA

- 4.1. Projektavimo apimtys nurodomos Sutarties 1 priede.
- 4.2. Vykdytojas pradeda Projektavimą bei teikti Paslaugą iš karto po Sutarties pasirašymo ir baigia teikti ne vėliau kaip:
- 4.2.1. Projektavimo – techninis projektas – **ne vėliau kaip per 180 kalendorinių dienų**;
- 4.2.2. Projekto vykdymo priežiūros paslauga – **iki objekto AB LESTO statybos užbaigimo akto surašymo dienos**.
- 4.3. Šalių sutarimu Projektavimo bei Paslaugos pradžios, pabaigos terminai gali būti pratęsti jeigu:
- 4.3.1. Užsakovas nevykdo ar netinkamai vykdo savo įsipareigojimus pagal šią Sutartį ir todėl Vykdytojas negali vykdyti Projektavimo;
- 4.3.2. Užsakovo Vykdytojui pateikiami papildomi nurodymai turi įtakos Vykdytojo Projektavimo atlikimo terminams;
- 4.3.3. valstybės ar savivaldos institucijų veiksmai arba bet kokios kitos kliūtys priskirtinos Užsakovui ir (arba) Užsakovo samdomiems tretiesiems asmenims, trukdo Vykdytojui laiku atlikti Projektavimą.
- 4.4. Vykdytojas įsipareigoja savo lėšomis parengti projektinę dokumentaciją bei visus kitus dokumentus, reikalingus statybą leidžiančio dokumento gavimui (tame tarpe toponuotrauką), esant reikalui juos pateikti ir suderinti su valstybės ir savivaldybės kompetentingoms institucijoms, pateikti juos Užsakovui;
- 4.5. Vykdytojas įsipareigoja užtikrinti, kad atliekamų Projektavimo ir Paslaugos kokybė atitiktų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro patvirtinto statybos techninio reglamento STR 1.05.06.2010 „Statinio projektavimas“, Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo ir kitų galiojančių Lietuvos Respublikos teisės aktų keliamus reikalavimus, parengtoje projektinėje dokumentacijoje būtų numatyti projektiniai sprendimai ir projektuojamo statinio naudojimo sąlygos, užtikrinantys Lietuvos Respublikos aplinkos ministro patvirtintame statybos techniniame reglamente STR 1.01.06.2010 „Ypatingi statiniai“ (jei projektuojamas ypatingas statinys), Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintose „Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose“, Lietuvos Respublikos Energetikos ministerijos patvirtintose „Elektros tinklų apsaugos taisyklėse“ bei kituose su tuo susijusiuose Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose numatytų reikalavimų įvykdymą. Parengta projektinė dokumentacija, gavus Pirkėjo pritarimą, nustatyta tvarka turi būti suderinta su visomis valstybės ir savivaldybės kompetentingomis institucijomis;
- 4.6. Vykdytojas turi gauti žemės savininkų, nuomininkų, žemės naudotojų ir valstybinių institucijų sutikimus, parengti visus būtinus dokumentus ir organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo sudarymą.
- 4.7. Nutraukus Sutartį dėl aplinkybių, nepriklausančių nuo Užsakovo, Vykdytojas Užsakovo reikalavimu sumoka Užsakovui 5000,00 Lt dydžio baudą ir atlygina Užsakovo nuostolius, kurių nepadengia baudos suma. Vykdytojas, neatlikęs Projektavimo arba nesuteikęs Paslaugos per Sutartyje nustatytus terminus, Užsakovui pareikalavus, moka 100,00 Lt dydžio baudą už kiekvieną uždelstą dieną ir atlygina dėl uždelsto Paslaugos suteikimo Užsakovo patirtus nuostolius.
- 4.8. Vykdytojas įsipareigoja pateikti projektą su sąmatomis, dokumentais patvirtinančiais teisę įrengti tinklus valstybinėje ir (ar) privačioje žemėje (nacionalinės žemės tarnybos sutikimas), statybą leidžiančiu dokumentu, servitutų nustatymo sutartimis su servituto zonų brėžiniais), sklypo sutvarkymo planais, tinklų planais, įvertinant melioracijos drenažo atstatymo projektavimo bei inžinerinių – geologinių tyrinėjimų darbų kainas, turės būti pateiktas pilnos apimties techninis projektas, techniniai reikalavimai įrenginiams (specifikacijos) turės būti išversti į anglų kalbą, atspausdintas 2 egzemplioriais, 1 skaitmeninė jo kopija, įrašyta į kompaktinį diską (brėžiniai, toponuotraukos ir schemos „dwg“ formate, AUTOCAD-2000 versija, kiti dokumentai „pdf“ bylose), adresu Žvejų g. 14, Vilnius, 327 kab.
- 4.9. Atliktą Projektavimą priima Užsakovo sudaryta komisija arba jo įgaliotas asmuo, dalyvaujant Vykdytojo atsakingam asmeniui.
- 4.10. Jeigu Projektavimo rezultatas nebuvo priimtas dėl nustatytų trūkumų, Vykdytojas, per 7 kalendorines dienas privalo savo sąskaita tuos trūkumus pašalinti. Nustatyti trūkumai turi būti įforminami atskirame akte. Pašalinus minėtus trūkumus, Projektavimo priėmimas vykdomas iš naujo šioje Sutartyje nustatyta tvarka.
- 4.11. Projektavimo priėmimas įforminamas Parengimo darbų priėmimo-perdavimo aktu, surašytu dviem vienodą teisinę galią turinčiais egzemplioriais, kurį pasirašo abiejų Šalių atstovai.

5. APMOKĖJIMO UŽ PROJEKTAVIMĄ BEI PASLAUGĄ TVARKA IR TERMINAI

- 5.1. Užsakovas Vykdytojui už faktiškai atliktą Projektavimą (pagal pasirašytus atliktų darbų priėmimo – perdavimo aktus) bei suteiktą Paslaugą apmokės per **60 kalendorinių dienų** nuo PVM sąskaitos – faktūros ar kito tipo priklausančios išrašyti sąskaitos gavimo dienos.
- 5.2. Visi mokėjimai ir atsiskaitymai pagal Sutartį vykdomi Lietuvos Respublikos nacionaline valiuta – litais. Sutarties galiojimo laikotarpiu Lietuvos Respublikoje įvedus eurą, nuo euro įvedimo dienos visos Sutarties ir kitų su Sutarties sudarymu ir (ar) bei vykdymu susijusių dokumentų nuorodos į litus laikomos nuorodomis į eurus, o dydžiai, išreikšti litais, nekeičiant Sutarties, laikomi dydžiais, išreikštais eurai, šiuos dydžius apskaičiuojant pagal teisės aktų nustatytą euro ir lito perskaičiavimo kursą ir suapvalinus teisės aktų nustatytais sąlygomis.
- 5.3. Vykdytojas, išrašydamas PVM sąskaitą-faktūrą ir atliktų darbų perdavimo-priėmimo aktus, nurodo Sutarties datą ir numerį, investicinių projektų numerius.
- 5.4. Vykdytojas pasirašytus atliktų darbų perdavimo-priėmimo aktus ir pasirašytas PVM sąskaitas-faktūras pateikia adresu: Žvejų g. 14, LT-09310 Vilnius (AB LESTO Centrinė buveinė).

- 5.5. Užsakovas turi teisę sulaikyti apmokėjimą Vykdytojai, jei Vykdytojas laiku nevykdo savo įsipareigojimų pagal šią Sutartį.
- 5.6. Užsakovas, nesant apmokėjimo sulaikymo pagrindų, nesumokėjęs Vykdytojai už atliktą Projektavimą per Sutartyje nurodytą terminą, Vykdytojai pareikalavus, moka 0,05 procento nuo Projektavimo kainos dydžio delspinigius už kiekvieną uždelstą dieną.
- 5.7. Jei Vykdytojai pagal šią Sutartį yra priskaičiuojami delspinigiai, Užsakovo už darbus mokėtina suma mažinama priskaičiuotų delspinigių suma, taip pat Užsakovas turi teisę priskaičiuotus delspinigius išskaičiuoti iš bet kokių Vykdytojai atliekamų mokėjimų be atskiro pranešimo Vykdytojai.
- 5.8. Vykdytojas, tinkamai įvykdęs savo sutartinius įsipareigojimus ir nesuėjęs Sutartyje numatytam atsiskaitymo su juo terminui, turi teisę kreiptis į Užsakovą dėl paskolos, kurios suma neviršytų jam mokėtino atlyginimo atskaičius už paskolą mokėtinų palūkanų, jei priskaityta – delspinigių ir baudų, suteikimo.
- 5.9. Užsakovas, suteikęs Vykdytojai 5.9. punkte nurodytą paskolą, turi teisę atlikti vienašališką grąžintinos paskolos sumos įskaitymą į pagal Sutartį Vykdytojai mokėtiną atlyginimą.
- 5.10. Sutarties 5.9. punkte nurodytos paskolos suteikimas reiškia ne Užsakovo pareigą, o teisę, kurios įgyvendinimas priklauso išimtinai nuo jo diskrecijos bei Vykdytojo patikimumo ir finansinės padėties, Užsakovo galimybių suteikti atitinkamą paskolą. Užsakovo atsisakymas suteikti paskolą negali būti ginčo dalykas ir negali būti skundžiamas.

6. ŠALIŲ TEISĖS IR PAREIGOS

- 6.1. Užsakovas įsipareigoja pateikti Vykdytojai projektavimo užduotį ir visus projekto parengimui reikalingus techninius duomenis bei kitą dokumentaciją.
- 6.2. Vykdytojas įsipareigoja:
- 6.2.1. parengti techninį projektą pagal projektavimo užduoties, galiojančių normatyvinių statybos techninių, statybos specialiųjų dokumentų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių Sutarties 1.1. punkte nurodytą Projektavimo ir statybos reikalavimus;
- 6.2.2. suderinti parengtą projektą normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su Užsakovu, o įstatymų numatytais atvejais – su atitinkamomis valstybės ar savivaldybės institucijomis, gauti techninio projekto ekspertizės aktą, leidžiantį tvirtinti techninį projektą (už ekspertizę apmoka Užsakovas);
- 6.2.3. techninius reikalavimus įrenginiams (specifikacijas) išversti į anglų kalbą;
- 6.2.4. nuolat informuoti Užsakovą apie Projektavimo bei Paslaugos suteikimo eigą;
- 6.2.5. neperduoti Projektavimo bei Paslaugos rezultato tretiesiems asmenims be Užsakovo raštiško sutikimo;
- 6.2.6. atliekant Projektavimą bei teikiant Paslaugą užtikrinti saugos darbe, priešgaisrinės saugos ir aplinkos apsaugos reikalavimų laikymąsi;
- 6.2.7. užtikrinti, kad Vykdytojo personalas turėtų atitinkamus kvalifikacinius reikalavimus;
- 6.2.8. pasitelkti tik tuos subteikėjus, kurie nurodyti Pasiūlyme ir atitinka Pirkimo sąlygų reikalavimus.
- 6.3. Vykdytojas patvirtina, kad Projektavimą atliks bei suteiks Paslaugą darbuotojai, turintys tinkamą darbams atlikti kvalifikaciją, t.y. turintys valstybės institucijų išduotus dokumentus, suteikiančius teisę atlikti Projektavimą bei Paslaugą.
- 6.4. Jeigu Vykdytojas šioje Sutartyje numatytam Projektavimui atlikti ar Paslaugoms teikti nori samdyti kitą, nei nurodytas Vykdytojo pasiūlyme (Sutartyje), subteikėjas, jis privalo prieš tai gauti raštišką Užsakovo sutikimą dėl pasirinkto subteikėjo bei pateikti subteikėjui Pirkimo sąlygose nustatytų reikalavimų atitikimą pagrindžiančius dokumentus. Už subteikėjų atliekamo Projektavimo ir teikiamų Paslaugų kokybę Užsakovui atsako Vykdytojas. Jei Vykdytojas pasamdo subteikėją be Užsakovo raštiško sutikimo, Vykdytojas privalo Užsakovui sumokėti 5 procentų nuo bendros Sutarties kainos dydžio baudą.
- 6.5. Sutarties vykdymui Vykdytojas neturi teisės sudaryti darbo, rangos ar kitokių sutarčių su Užsakovo darbuotojais, taip pat bet kokiais kitais pagrindais pasitelkti Užsakovo darbuotojų Sutarties vykdymui. Šio punkto pažeidimas laikomas esminiu Sutarties pažeidimu ir Užsakovas turi teisę Sutartyje nustatyta tvarka vienašališkai nutraukti šią Sutartį prieš terminą.
- 6.6. Užsakovas turi teisę iš Vykdytojo gautus Projektavimo rezultatus (projektą) naudoti savo nuožiūra, perduoti tretiesiems asmenims, taip pat skelbti Projektavimo rezultato duomenis be atskiro Vykdytojo sutikimo.

7. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

- 7.1. Už savo sutartinių įsipareigojimų nevykdymą ar netinkamą vykdymą Šalys atsako šioje Sutartyje ir teisės aktuose nustatyta tvarka.
- 7.2. Šalis atleidžiama nuo civilinės atsakomybės, jei ji įrodo, kad Sutartis neįvykdyta dėl aplinkybių, kurių ji negalėjo kontroliuoti bei protingai numatyti Sutarties sudarymo metu, ir kad negalėjo užkirsti kelio šių aplinkybių ar jų pasekmių atsiradimui (nenugalimos jėgos aplinkybės). Šalys nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybes supranta taip, kaip jas reglamentuoja Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.212 straipsnis ir LR Vyriausybės 1996 m. liepos 15 d. nutarimu Nr. 840 patvirtintos "Atleidimo nuo atsakomybės, esant nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybėms, taisyklės" tiek, kiek jos neprieštarauja Lietuvos Respublikos civiliniam kodeksui. Apie šių aplinkybių atsiradimą šalis kitą šalį privalo informuoti per 5 (penkias) dienas nuo sužinojimo (arba turėjimo sužinoti) apie jų atsiradimą. Šalių įsipareigojimų vykdymas atidedamas nenugalimos jėgos aplinkybių egzistavimo laikotarpiui.

7.3. Jei nenugalimos jėgos aplinkybės tęsiasi ilgiau kaip 2 mėnesius, bet kuri iš šalių turi teisę vienašališkai nutraukti šią Sutartį, apie tai įspėjusi kitą šalį prieš 5 dienas. Tokiu atveju Užsakovas atlygina Vykdytojui už iki to laiko tinkamai atliktą Projektavimą, suteiktas Paslaugas.

8. KONFIDENCIALI INFORMACIJA

8.1. Šalys susitaria laikyti šią Sutartį ir visą jos pagrindu viena kitai perduodamą informaciją paslapyje neterminuotai, neatsižvelgiant į tai, ar ta informacija pateikiama žodžiu ar raštu. Šalys susitaria neatskleisti konfidencialios informacijos jokiai trečiai šaliai be išankstinio raštiško ją pateikusios Šalies sutikimo, išskyrus atvejus, kai tokia informacija turi būti atskleista teisės, finansų ar kitos srities specialistui/patarėjui, ar paskolos davėjui. Asmuo, kuriam Šalis atskleidžia konfidencialią informaciją, turi prisiimti konfidencialumo įsipareigojimus pagal šio straipsnio nuostatą ir naudoti tokią informaciją tik tam tikslui, kuriam ji buvo suteikta. Šio straipsnio nuostatos netaikomos informacijai, kuri yra ar tampa prieinama viešai arba gauta atskleidus ar turi būti atskleista pagal teisės aktų reikalavimus. Šalis, pažeidusi šioje Sutartyje numatytus įsipareigojimus – saugoti konfidencialią informaciją ir jos neatskleisti, privalo atlyginti kitai Šaliai šios Sutarties pažeidimu padarytus nuostolius bei imtis visų protingų veiksmų, kad per trumpiausią laikotarpį ištaisytų tokio atskleidimo pasekmes.

8.2. Šalis, pažeidusi Sutartyje numatytą konfidencialumo pareigą, įsipareigoja pagal pagrįstą kitos šalies reikalavimą sumokėti 10000,00 Lt (dešimt tūkstančių litų) baudą. Jeigu yra pareiškiamas reikalavimas dėl tiesioginių nuostolių atlyginimo, šioje Sutartyje nustatyta bauda yra įskaityama į nuostolius.

9. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

9.1. Sutartis įsigalioja nuo to momento, kai Vykdytojas pateikia Sutarties įvykdymo užtikrinimą (Sutarties 10 skyrius), ir galioja iki tol, kol bus tinkamai ir pilnai įvykdyta Šalių šia Sutartimi prisiimti įsipareigojimai.

9.2. Šalys pareiškia, kad šioje Sutartyje nustatytos netesybos yra laikomos teisingomis bei protingo dydžio ir sutinka, kad jos nebūtų mažinamos, nepriklausomai nuo to, ar dalis prievolės yra įvykdyta. Šalys taip pat pripažįsta, kad minėtų netesybų dydis yra laikomas minimalia neginčijama nukentėjusiosios Šalies patirtų nuostolių suma, kurią kita Šalis turi kompensuoti nukentėjusiajai Šaliai dėl Sutarties pažeidimo (nesilaikymo), nereikalaujant nuostolių dydį patvirtinančių įrodymų.

9.3. Nuostolių atlyginimas ir netesybų sumokėjimas neatleidžia Šalies nuo Sutarties nuostatų tinkamo vykdymo.

9.4. Vykdytojas neįgyja teisės perduoti savo įsipareigojimų pagal šią Sutartį trečiajam asmeniui be raštiško Užsakovo sutikimo.

9.5. Sutartis gali būti nutraukta raštišku Šalių sutarimu.

9.6. Užsakovas bet kuriuo metu turi teisę vienašališkai, nesikreipdamas į teismą, nutraukti šią Sutartį prieš 10 kalendorinių dienų raštu pranešęs apie tai Vykdytojui ir sumokėjęs tik už faktiškai tinkamai atliktą Projektavimą bei suteiktą Paslaugą. Vykdytojas, gavęs Užsakovo pranešimą apie šios Sutarties nutraukimą, privalo nutraukti visus Projektavimo vykdymus, teikiamą Paslaugą pagal šią Sutartį, išskyrus tuos, kurie būtini užtikrinti saugų jau atliktų Projektavimo bei Paslaugos rezultato naudojimą.

9.7. Nutraukus šią Sutartį Užsakovo iniciatyva, Vykdytojas įsipareigoja:

9.7.1. imtis visų priemonių, siekdamas sumažinti dėl Sutarties nutraukimo jo patiriamus nuostolius;

9.7.2. per 10 darbo dienų nuo Užsakovo pranešimo gavimo pateikti visus dokumentus, būtinus galutiniam atsiskaitymui pagal šią Sutartį (atliktų Projektavimo darbų aktus, sąskaitas ir pan.).

9.8. Kontaktiniai asmenys: Užsakovo atstovas (projekto vadovas) – Gediminas Aksenavičius, tel.: 8 614 01832; Vykdytojo atstovas – Edgaras Daniliauskas, tel.: 8 686 09709.

9.9. Sutartis gali būti keičiama arba papildoma tik joje numatytais atvejais (vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatomis) ir tik Šalių susitarimu (išskyrus aiškiai Sutartyje nurodytus atvejus kai Sutarties nuostatos keičiamos ir be bendro raštiško Šalių susitarimo). Pasirašyti Sutarties pakeitimai ir papildymai tampa neatskiriama Sutarties dalimi.

9.10. Visus Šalių tarpusavio santykius, atsirandančius iš šios Sutarties ir neaptartus jos sąlygose, reglamentuoja Lietuvos Respublikos įstatymai ir kiti teisės aktai.

9.11. Visus ginčus dėl šios Sutarties vykdymo Šalys įsipareigoja spręsti derybomis. Jeigu Šalys šių ginčų negali išspręsti derybomis, jie sprendžiami Lietuvos Respublikos teismuose teisės aktų nustatyta tvarka.

9.12. Ši Sutartis sudaryta dviem vienodą teisinę galią turinčiais egzemplioriais, po vieną kiekvienai Šaliai.

10. SUTARTIES ĮVYKDYMO UŽTIKRINIMAS

10.1. Vykdytojas ne vėliau kaip per 10 dienų nuo šios Sutarties pasirašymo dienos turi pateikti Užsakovui **5 procentų nuo galutinio pasiūlymo kainos Lt su PVM** Sutarties įvykdymo užtikrinimą (toliau – Sutarties garantas). Sutarties garantas turi galioti ne trumpiau negu galioja ši Sutartis.

10.2. Sutarties garantas turi būti pateiktas Šalių tarpusavio atsiskaitymams naudojama valiuta. Sutartis turi būti užtikrinama banko garantija arba draudimo bendrovių besąlyginiu ir neatšaukiamu laidavimo raštu pagal nustatytą tvarką ir patvirtintas taisykles.

10.3. Sutarties garante turi būti nurodyta, kad Sutarties garanto davėjas neatšaukiamai įsipareigoja sumokėti Užsakovui ne didesnę nei Sutarties garante nurodytą sumą per 7 darbo dienas nuo pirmo raštiško Užsakovo pranešimo Sutarties garanto davėjui apie Vykdytojo Sutartyje nustatytų prievolių pažeidimą, dalinį ar visišką jų nevykdymą ar netinkamą vykdymą. Sutarties garanto davėjas neturi teisės reikalauti, kad Užsakovas pagrįstą savo

reikalavimą. Užsakovas pranešime sutarties garanto davėjui nurodys, kad Sutarties garanto suma jam priklauso dėl to, kad Vykdytojas dalinai ar visiškai neįvykdė sutarties sąlygų ar kitaip pažeidė Sutartį ir pateikdamas Garantą patvirtina, kad Garanto suma laikytina minimaliais neįrodinėjamais nuostoliais. Užsakovas neįsipareigoja įrodyti realiai patirtų nuostolių ir Vykdytojas pasirašydamas Sutartį ir pateikdamas Garantą patvirtina, kad Garanto suma laikytina minimaliais neįrodinėjamais Užsakovo nuostoliais.

10.4. Vykdytojui nepateikus per šios Sutarties nurodytą terminą Sutarties garanto, Užsakovas turi teisę vienašališkai be išankstinio įspėjimo termino nutraukti šią Sutartį, neatlygindamas Vykdytojui jo patirtų nuostolių dėl vienašališko Sutarties nutraukimo.

10.5. Užsakovas grąžina Vykdytojui Sutarties garantą ne vėliau kaip per 10 kalendorinių dienų nuo Rangovo šia Sutartimi prisiimtų įsipareigojimų įvykdymo dienos.“

11. SUTARTIES PRIEDAI

11.1. Kiekvienas šios Sutarties priedas yra neatskiriama jos dalis. Kiekviena Šalis gauna po vieną kiekvieno Sutarties priedo egzempliorių.

11.2. Prie Sutarties pridedami priedai:

11.2.1. 1 priedas. Techninė dokumentacija, 11 lapų.

12. ŠALIŲ REKVIZITAI

Vykdytojas

A.Žilinskio ir ko UAB

Užtvankos g.17, Dainių k., LT-74202 Jurbarko r.

Tel. Nr. (8 447) 70 120

Faksas: (8 447) 70 128

Įmonės kodas: 158102142

PVM kodas: LT581021411

El. paštas: info@zilinskis.com

A.s. Nr. LT 57 4010 0443 0003 0696

AB DnB NORD bankas

Banko kodas 40100

Užsakovas

AB LESTO

Žvejų g. 14, LT-09310 Vilnius

Tel. Nr.: (8 5) 277 7524

Faksas: (8 5) 277 7514

Įmonės kodas: 302577612

PVM kodas: LT 100005809812

A.s. Nr. LT 18 7044 0600 0158 1747

AB SEB bankas

Banko kodas 70440

Įregistruota 2010 m. gruodžio 27 d.

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

Direktorius

Žilvinas Žilinskis

Elektros tinklo tarnybos direktorius –
Generalinio direktoriaus pavaduotojas

Virgilijus Žukauskas

TVIRTINU: 
AB LESTO Elektros tinklo tarnybos
direktorius – generalinio direktoriaus
pavadootojas
Virgilijus Žukauskas

2014 m. mėn. d.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. PROJEKTO PAVADINIMAS:

10 kV skirstomasis punktas Didžiųjų Gulbinų k., Vilnius.

2. PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:

2.1. Techninis projektas:

- 2.1.1. techninė specifikacija;
- 2.1.2. įrenginių, gaminių ir darbų kiekių žiniaraščiai;
- 2.1.3. statybos kainos skaičiavimas;
- 2.1.4. projektiniai sprendimai (aiškinamasis raštas, skaičiavimai, brėžiniai);
- 2.1.5. darbų organizavimo projektas

3. UŽSAKOVAS:

AB LESTO.

4. STATYBOS RŪŠIS:

Nauja statyba.

5. PROJEKTO DARBŲ RANGOVAS:

Konkurso tvarka.

6. ĮRENGINIŲ TIEKĖJAS IR STATYBOS MONTAVIMO BEI DERINIMO DARBŲ RANGOVAS:

Konkurso tvarka.

7. SUPROJEKTUOTI:

- 7.1. Įvertinus detalų planą „22,6 ha teritorijos prie Didžiųjų Gulbinų kaimo Vilniuje detalusis planas“, apkrovimo centre suprojektuoti 10 kV skirstomojo punkto (SP) modulinį karkasinį pastatą, numatant jame įrengti dvi 10 kV šynų sekcijas ir dvi galios transformatorių iki 1600 kVA kameras;
- 7.2. SP prijungimui nuo 110/10 kV Baltupių TP 10 kV šynų sekcijos Š2-10 rezervinio narvelio Nr. 208 ir 110/10 kV Verkių TP Š2-10 naujai projektuojamo 10 kV narvelio suprojektuoti 500 mm² skerspjūvio 10 kV įtampos kabelių linijas;
- 7.3. 110/10 kV Verkių TP Š2-10 suprojektuoti narvelį su vakuuminiu jungtuvu, relinė apsauga ir visomis reikiamomis antrinėmis grandinėmis bei projektuojame 10 kV narvelyje suprojektuoti kontrolinę elektros energijos apskaitą. Naujas narvelis bei relinė apsauga turi būti tokio pačio tipo kaip ir esami, integruoti naują narvelį į esamas apsaugas bei valdymo sistemą;
- 7.4. Verkių TP Š2-10 perskaičiuoti įžemėjimo sroves ir esant reikalui suprojektuoti naują kompensacinę ritę bei SRT/KRT transformatorių;
- 7.5. Informacijos perdavimui kartu su 10 kV kabelių linijomis suprojektuoti 24 skaidulų šviesolaidinę kabelinę liniją ir telekomunikacijų įrangą integruojant ją į esamą AB LESTO duomenų perdavimo tinklą;
- 7.6. AB LESTO elektros tinklų (įrenginių) eksploatavimui, aptarnavimui, remontui, naudojimui užtikrinti privačių žemės sklypų ar kitų nekilnojamųjų daiktų, kuriose bus įrengti šie tinklai/įrenginiai dalims (elektros tinklų apsaugos zonų ribose) AB LESTO naudai turi būti nustatytas neterminuotas servitutas, valstybei ar savivaldybėms priklausančių žemės sklypų dalims - gautas raštiškas savininkų sutikimas elektros tinklams (įrenginiams) įrengti.

8. 10 kV SP PROJEKTAVIMO DARBŲ CHARAKTERISTIKA:

8.1. Statybinė dalis:

8.1.1. Suprojektuoti:

- 8.1.1.1. 10 kV skirstomiesiems įrenginiams, 10/0,4 kV iki 1600 kVA galios transformatoriams, kintamos srovės savųjų reikmių (KSSR), nuolatinės srovės savųjų reikmių (NSSR) bei ryšių ir valdymo sistemos įrenginiams modulinį-karkasinį pastatą, numatant;
- 8.1.1.2. Pastato patalpų ventiliaciją ir automatinį elektrinį šildymą;
- 8.1.1.3. Pastato patalpų darbinį ir avarinį apšvietimą;
- 8.1.1.4. Pastato viduje apsauginę ir priešgaisrinę (technologinę) signalizaciją;
- 8.1.1.5. Nuo stogo vandens surinkimą į lovelius ir lietvamzdžius;
- 8.1.1.6. Pusrūsį pritaikytą moduliniam-karkasiniam pastatui įrengti, numatant:
 - 8.1.1.6.1. Apšvietimą bei apšiltinimą;
 - 8.1.1.6.2. Hidroizoliaciją;
 - 8.1.1.6.3. Natūraliąją ventiliaciją;
- 8.1.1.7. Naują žeminimo kontūrą, panaudojant giliųjų žemintuvų technologiją;
- 8.1.1.8. Laiptelius prie įėjimo į pastatą;
- 8.1.1.9. Įlipimui į pusrūsį liukus su lengvos konstrukcijos dangčiais, išardomomis apsauginėmis tvorelėmis ir stacionariomis kopėčiomis;
- 8.1.1.10. Privažiavimo ir vidaus kelius su gerbūvio sutvarkymu.

8.2. Reikalavimai statybinei daliai:

- 8.2.1. Modulinis-karkasinis pastatas turi būti įrengtas ant pusrūsio;
- 8.2.2. Modulinis pastatas turi būti apšiltintas. Sienų ir grindų šilumos pralaidumo koeficientas ne didesnis kaip $0,35 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, stogo - $0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- 8.2.3. Turi būti numatytas kabelių pusrūsio apšiltinimas, natūrali ventiliacija ir hidroizoliacija;
- 8.2.4. Prie įėjimo į pastatą laipteliai bei įlipimo į pusrūsį kopėtelės turi būti iš cinkuoto plieno;
- 8.2.5. Apšvietimui nenaudoti kaitrinių lempučių;
- 8.2.6. Automatinis patalpų vėdinimas savaiminis bei priverstinis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei, parinktas pagal atliktus skaičiavimus. Pastato vidaus temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+5^\circ \text{C}$ ir ne aukštesnė kaip $+35^\circ \text{C}$ esant veikiantiems elektros įrenginiams. Vėdinimo angos apsaugotos nuo lietaus, sniego ir dulkių. Priverstinio vėdinimo jungiklį įrengti pastato viduje prie patekimo į pastatą durų;
- 8.2.7. Ventiliatorių keliamas triukšmas turi neviršyti leistinų higienos normų;
- 8.2.8. Skirstyklos įrenginių šildymas turi būti elektrinis automatinis, šildymo elementai montuojami 10 kV narveliuose, termoregulatorius skaitmeninis su aiškiai sugraduota skale $^\circ \text{C}$ laipsniais;
- 8.2.9. Pastato grindys išskyrus galios transformatorių patalpas, neslidžios padengtos danga atsparia trinčiai bei sulaikančia dulkių prasiskverbimą. Grindų danga turi būti neslidi bei atspari gniuždymui;
- 8.2.10. Skirstyklos lauko durys turi būti apšiltintos. Durų spynos turi būti su unifikuotais keičiamais ABLOY firmos cilindriniais užraktų mechanizmais iš vidaus atsidarančios su nulenkiama rankena be rakto (užraktai pateikiami kartu su modulinio pastatu). Atidarius momentinio įtaiso pagalba užrakintas duris ir vėl jas uždarius, pastarosios turi likti užrakintos;
- 8.2.11. Visos metalinės dalys turi būti žemintos pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus;
- 8.2.12. Kabelių užvedimui į narvelius per pastato grindų perdangą turi būti numatyti degimo nepalaikantys plastmasiniai vamzdžiai (įvorės) ir sandarinimo elementai ar priemonės;
- 8.2.13. Galios bei kontrolinių kabelių įvadų per betoninius pamatus hermetiškumo užtikrinimui, projekto sprendiniuose turi būti numatyti specialūs apvalūs guminiai sandarikliai. Sandariklių veikimo principas pagrįstas suspaudžiamos ir išsiplečiančios gumos efektu siekiant užtikrinti kabelių įvado hermetiškumą bei tinkama kabelio apsaugą pamato angoje. Hermetiški kabelių įvadų sandariklių flanšinės detalės bei varžtai turi būti pagaminti iš AISI 316 markės nerūdijančio plieno;
- 8.2.14. Galios transformatorių pamatai bei aikštelės turi atitikti aplinkosaugos reikalavimus;
- 8.2.15. 10/0,4 kV galios transformatorių patalpų viduje sumontuojami raudonos spalvos mediniai užtvagai (barjerai), ribojantys priėjimą prie galios transformatorių;
- 8.2.16. 10 kV ir 0,4 kV pastato patalpose numatyti darbinį ir avarinį apšvietimą. Apšvietimo jungiklį įrengti pastato viduje prie patekimo į pastatą durų (10kV patalpoje 2 dvipoliai apšvietimo jungikliai). Numatyti lauko apšvietimą virš įėjimo durų;
- 8.2.17. Patalpų instaliacija apsaugota nuo mechaninių pažeidimų;
- 8.2.18. Žeminimo kontūras turi būti įrengtas, panaudojant giliųjų žemintuvų technologiją;
- 8.2.19. Pastato patalpose turi būti įrengta patalpų apsaugos ir priešgaisrinė signalizacija (technologinė) su poveikio perdavimu į LESTO DVD SCADA sistemą.

8.2.20. Apsauginės ir priešgaisrinės (technologinės) signalizacijos centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos zonų bei dvi laisvas rezervines zonas. Centralė turi turėti ne mažiau kaip 5 normaliai atvirus kontaktus, kurių darbo įtampa 110 V DC;

8.2.21. Apsauginė signalizacijai įjungti/išjungti turi būti suprojektuotas valdymo pultelis modulinio pastato patalpoje, tvirtinamas lengvai prieinamoje vietoje ir įjungiantis/išjungiantis signalizaciją prie durų visose zonose vienu metu. Duryse turi būti suprojektuoti mechaniniai kontaktai, reaguojantys į durų atidarymą. Pastate turi būti suprojektuoti davikliai, reaguojantys į dūmus ir gaisro židinių atsiradimą;

8.2.22. Turi būti numatytas skydas operatyviniams įrankiams, raktams ir skelbimų lenta brėžiniams pakabinti.

8.3. 10 kV skirstykla.

8.3.1. Suprojektuoti:

8.3.1.1. 10 kV skirstyklą su dviem šynų sekcijomis, numatant:

8.3.1.1.1. Du linijinius narvelius SF₆ dujų izoliacija su jungtuvais pirmoje šynų sekcijoje ir du linijinius narvelius SF₆ dujų izoliacija su jungtuvais antroje šynų sekcijoje;

8.3.1.1.2. Po vieną įvadinį narvelį SF₆ dujų izoliacija su jungtuvu ir įtampos transformatoriais kiekvienoje šynų sekcijoje;

8.3.1.1.3. Po vieną galios transformatoriaus įvadinį narvelį SF₆ dujų izoliacija su jungtuvu kiekvienoje šynų sekcijoje;

8.3.1.1.4. Vieną sekcinį narvelį SF₆ dujų izoliacija su jungtuvu, skyrikliu ir tarpsekcine jungtimi;

8.3.1.1.5. 10 kV kabelius nuo T-1, T-2 galios transformatorių iki 10 kV galios transformatorių įvadinų narvelių.

8.4. Reikalavimai 10 kV skirstomiesiems įrenginiams:

8.4.1. Kiekvienoje 10 kV uždaro skirstyklos sekcijoje turi būti numatyta po keturias vietas papildomiems narveliams;

8.4.2. Galiniai 10 kV šynų sekcijų narveliai turi būti su išplėtimo galimybe;

8.4.3. Narveliai SF₆ dujų izoliacija turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

8.4.4. Narvelių žemosios įtampos skyrių durys turi būti užrakinamos vidine spyna su raktu. Visų narvelių skyrių spynos turi būti vieno tipo;

8.4.5. Narvelių žemos įtampos skyriuose įrengto apšvietimo lempos turi būti lengvai pakeičiamos;

8.4.6. Narvelių jungtuvai turi būti vakuuminiai. Vakuuminiai jungtuvai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

8.4.7. Nulinės sekos srovės transformatoriai turi būti įrengiami po narvelių grindimis ant specialių cinkuotų metalinių konstrukcijų. Nulinės sekos srovės transformatoriai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

8.4.8. 10 kV srovės transformatoriai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). 10 kV srovės transformatorius, jų transformacijos koeficientus parinkti įvertinant apkrovimo ir trumpo jungimo sroves. 10 kV srovės transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą. Visi 10 kV srovės ir įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami, neardant narvelio konstrukcijos;

8.4.9. 10 kV įtampos transformatoriai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). 10 kV įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą, iki įrenginių pastatymo metrologiškai patikrinti;

8.4.10. Visi prie narvelių prijungiami 10 kV kabeliai viengysliai pagal bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

8.4.11. Visos 10 kV jungiamosios movos montuojamos už skirstomojo punkto ribų. Jungiamosios movos turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

8.4.12. 10 kV galinės movos („outer cone“ tipo) pritaikytos prijungimui prie narvelių su SF₆ dujų izoliacija;

8.4.13. 10 kV narveliuose žemosios įtampos skyriuose turi būti sumontuoti bandymo gnybtynai, paruoštos vietos elektros energijos skaitiklių montavimui bei pakloti kabeliai nuo matavimo transformatorių iki bandymo gnybtynų ir nuo jų iki elektros energijos skaitiklių montavimo vietos. Bandymo gnybtynas turi būti plombuojamas, pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su „žeme“ sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungimo padėtimi;

- 8.4.14. Turi būti numatyta įtampos transformatorių apsauga nuo ferorezonanso;
- 8.4.15. Narveliuose turi būti numatyta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių. 1-os klasės viršįtampių ribotuvai pritaikyti prijungimui prie narvelių SF₆ su dujų izoliacija;
- 8.4.16. Narvelių žymėjimui numatyti triženklį žymėjimą pagal bendrovės elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką;
- 8.4.17. 10 kV kabelių įtampos kontrolė vykdoma vietoje ir per AB LESTO DVD SCADA;
- 8.4.18. 10 kV galios kabeliai į narvelį turi būti užvedami iš apačios, o šynelių maitinimo ir valdymo kabeliai į žemos įtampos skyrių iš viršaus (nuo kabelių kopėčių);
- 8.4.19. Turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė, panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus;
- 8.4.20. Skydiniai matavimo prietaisai turi būti kalibruoti;
- 8.4.21. Narvelių kabelių skyriaus dugnas turi būti užsandarintas metaline pertvara. Metalinėje pertvaroje paliktos skylės kabelių praėjimui.

8.5. 10/0,4 kV galios transformatoriai.

8.5.1. Suprojektuoti:

- 8.5.1.1. Du hermetinius galios transformatorius naudojamus savosioms reikmėms.

8.5.2. Reikalavimai galios transformatoriams:

- 8.5.2.1. Galios transformatoriai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami).

8.6. 0,4 kV skirstykla.

8.6.1. Suprojektuoti:

- 8.6.1.1. 0,4 kV skirstyklai atskirą patalpą su atskiru įėjimu, kurioje būtų galima sumontuoti dviejų šynų sekcijų 0,4 kV skirstyklos įrenginius.

8.7. Relinės apsaugos ir automatikos įtaisai.

8.7.1. Suprojektuoti:

- 8.7.1.1. 10 kV įrenginių mikroprocesorinę relinę apsaugą (MRA) su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. Narveliuose turi būti įrengti atskiri automatiniai jungikliai MRA įtaisui, valdymo grandinėms, pavaros paruošimo varikliui, apšvietimui. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;
- 8.7.1.2. Vietinį ir nuotolinį RAA įrenginių monitoringą (SMS), numatant tam reikalingas ryšio priemones.

8.7.2. Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos įtaisams:

- 8.7.2.1. MRA įtaisai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 8.7.2.2. MRA įtaisai turi būti sumontuoti narvelių žemosios įtampos skyriuose;
- 8.7.2.3. MRA įtaisai privalo turėti optinio ryšio sąsajas sujungimui su teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiu (TSPI) LST EN 60870-5-103 (IEC 60870-5-103) protokolu. Bet kurio įtaiso atjungimas (gedimas, tikrinimas, remontas) neturi sutrikdyti ryšio tarp kitų įtaisų ir valdymo sistemos;
- 8.7.2.4. MRA įtaisai turi turėti laiko sinchronizaciją iš TSPI;
- 8.7.2.5. Visi MRA įtaisai privalo turėti dvi arba daugiau nustatymų grupių, įrašomų nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje. Perjungimas iš vienos nustatymų grupės į kitą ir atskirų nustatymų keitimas grupėse vykdomas perduodant vieną komandą iš AB LESTO DVD SCADA;
- 8.7.2.6. MRA turi turėti savyje įrenginio, kurį saugo, komutacinių aparatų mnemoschemą ir padėčių indikaciją, jeigu narvelio fasade nėra komutacinių aparatų padėties indikacijos ir mnemoschemos;
- 8.7.2.7. Visi MRA įtaisai turi turėti sutrikimų bei įvykių registratorius saugančius informaciją nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje;
- 8.7.2.8. MRA įtaisai turi atlikti JRĮ, ARĮ, ŠA, AKĮ;
- 8.7.2.9. Jungtuvo rezervavimo įtaisas (JRĮ) atskiras vienam jungtuvui įtaisas, kuris išjungia „aukščiau“ esantį jungtuvą, jei pažeidimas nebuvo likviduotas. JRĮ išjungimui ant 10 kV narvelio žemos įtampos skyriaus durelių turi būti sumontuotas raktas, su jo padėties signalo perdavimu į TSPI;
- 8.7.2.10. MRA įtaisai turi nustatyti įžemėjusią liniją kompensuotame tinkle, turi užtikrinti trumpųjų jungimų atjungimą be delsos jungtuvo jungimo metu;
- 8.7.2.11. Visi MRA įtaisai turi perduoti signalus apie kiekvienos apsaugos funkcijos suveikimą į AB LESTO DVD SCADA;
- 8.7.2.12. Visi MRA įtaisai privalo turėti vietinio ir nuotolinio valdymo perjungimą, su jo padėties signalo perdavimu į TSPI. Turi būti uždraustas nuotolinis valdymas įjungus narvelio jungtuvo vietinį valdymą;

- 8.7.2.13. Komutavimo aparatų valdymas bei nuostatų keitimas apsaugotas slaptažodžiu;
- 8.7.2.14. Numatyti MRA terminalų programinę ir aparatinę įrangą relių vietiniam ir nuotoliniam konfigūravimui, testavimui, įvykių analizei. Visa programinė įranga pateikiama su licenzijomis. Jei bendrovė turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama. Visi brėžiniai pateikiami AutoCAD formatu;
- 8.7.2.15. MRA įtaisai turi atlikti matavimų indikaciją vietoje. Matavimai į AB LESTO DVD SCADA iš 10 kV narvelių per TSP] turi būti perduodami iš MRA terminalų;
- 8.7.2.16. Turi būti suprojektuota loginė 10 kV šynų apsauga ir atlikta laidiniais sujungimais;
- 8.7.2.17. MRA vidinėje logikoje turi būti galimybė atlikti relinės apsaugos laiptų tarpusavio blokavimą;
- 8.7.2.18. Srovės transformatorius parinkti atsižvelgiant į 10 kV elektros tinklo normalias ir avarines apkrovas, tinklo konfigūraciją, kabelių technines charakteristikas, trumpojo jungimo sroves;
- 8.7.2.19. 10 kV AR] funkcija turi būti suprojektuota panaudojant atskirus AR] valdiklius arba pasinaudojant tiesioginiais ryšiais tarp apsaugos relių;
- 8.7.2.20. Numatyti aptarnaujančio personalo apmokymą. Techninėje specifikacijoje ir sąmatoje apmokymai turi būti išskirti atskira eilute. Priklausomai nuo tiekiamos įrangos užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursas ar ne.

8.7.3. Matavimai:

- 8.7.3.1. pagal AB LESTO Elektros tinklo tarnybos direktorius – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2013-10-07 d. nurodymu Nr.357 patvirtintą signalų sąrašą.

8.7.4. Signalai:

- 8.7.4.1. pagal AB LESTO Elektros tinklo tarnybos direktorius – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2013-10-07 d. nurodymu Nr.357 patvirtintą signalų sąrašą.

8.7.5. Valdymo komandos:

- 8.7.5.1. pagal AB LESTO Elektros tinklo tarnybos direktorius – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2013-10-07 d. nurodymu Nr.357 patvirtintą signalų sąrašą.

8.8. 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių paskirstymo įrenginiai.

8.8.1. Suprojektuoti:

- 8.8.1.1. Dviejų sekcijų 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių paskirstymo skydą;
- 8.8.1.2. 0,4 kV įvadinius ir sekcinius automatinius jungiklius su motorine pavara ant ištraukiamų vežimėlių;
- 8.8.1.3. AR] automatiką su schemos atstatymu, panaudojant atskirą valdiklį. AR] maitinimo įtampa 230 V AC;
- 8.8.1.4. Daugiafunkcinių elektros energijos apskaitos skaitiklių pastatymą ir visų reikiamų grandinių įrengimą. Jeigu SR galia mažiau 50 kW, įrengti tiesioginio jungimo elektros skaitiklius;
- 8.8.1.5. Apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių;
- 8.8.1.6. Skydelį testavimo įrangos maitinimui su 63 A trifaziu ir dviem 16 A vienfaziais kištukiniais lizdais;
- 8.8.1.7. Vietinę šviesinę signalizaciją automatinių jungiklių išjungtai padėčiai signalizuoti;
- 8.8.1.8. Du 0,4 kV kabelius nuo 0,4 kV skirstyklos kirtiklių-saugiklių blokų.

8.8.2. Reikalavimai 0,4 kV kintamosios srovės savųjų reikmių įrenginiams:

- 8.8.2.1. Kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 8.8.2.2. Skydai turi būti metaliniai, padengti antikoroziniais dažais dviem sluoksniais;
- 8.8.2.3. Fasadinėje skydo dalyje turi būti įrengtos duralės bendro montažo uždengimui, jose numatytos angos valdymo raktų, mygtukų ir kitos įrangos montavimui bei automatinių jungiklių valdymo rankenoms. Duralėse įrengti atidarymo rankenos su fiksacija;
- 8.8.2.4. Visi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir pakeisti;
- 8.8.2.5. Skyduose turi būti sumontuota nulinė ir žeminimo šynos;
- 8.8.2.6. Įvadiniai automatiniai jungikliai turi būti sumontuoti skirtinguose skydo paneliuose;
- 8.8.2.7. Kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;

- 8.8.2.8. 0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus;
- 8.8.2.9. Po ARĮ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARĮ funkcijai išjungti, su jo padėties signalo perdavimu į TSPĮ;
- 8.8.2.10. Valdymo, signalizacijos, pavarų variklių maitinimo, apšvietimo skirtingų sekcijų šynelės turi turėti sujungimo komutaciniais aparatais galimybę;
- 8.8.2.11. Savųjų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10 kV šynose;
- 8.8.2.12. 0,4 kV srovės transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti;
- 8.8.2.13. Visi matavimo prietaisai sumontuoti skyde turi būti kalibruoti;
- 8.8.2.14. Prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai Lietuvių kalba.

8.9. Nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiai.

8.9.1. Suprojektuoti:

- 8.9.1.1. Dviejų sekcijų 110 V DC skirstomąjį skydą;
- 8.9.1.2. Uždaro proceso neapartaujama 110 V akumuliatorių bateriją;
- 8.9.1.3. Du akumuliatorių baterijos įkroviklius;
- 8.9.1.4. Apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių.

8.9.2. Reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiams:

- 8.9.2.1. Nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 8.9.2.2. Nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;
- 8.9.2.3. Skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu;
- 8.9.2.4. Visi 110 V DC skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir lengva pakeisti;
- 8.9.2.5. Rūgštinė neapartaujama sumontuota iš 6 V monoblokų akumuliatorių baterija turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). Akumuliatorių baterija turi būti montuojama atskiroje spintoje;
- 8.9.2.6. Akumuliatorių baterijos spinta turi turėti ventiliacinę angą (groteles) apatinėje dalyje ir viršutinėje dalyje ventiliacinį kanalą išvestą iš patalpos į lauką dėl susidariusių garų, dujų pašalinimo. Baterijos monoblokus montuoti taip, kad tarpas tarp lentynos apačios ir baterijos monoblokų viršaus būtų ≥ 150 mm;
- 8.9.2.7. Baterijos įkrovikliai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 8.9.2.8. Du baterijos įkrovikliai, vienas įkroviklis užtikrinti normalų baterijos darbą ir turėti 30 % atsargą. Įkroviklių spintoje numatyti ventiliacinės angos su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje. Įkrovikliai turi būti sumontuoti fasadinėje skydo dalyje;
- 8.9.2.9. Visi matavimo prietaisai sumontuoti nuolatinės srovės savųjų reikmių skyde turi būti kalibruoti;
- 8.9.2.10. Skyduose prie visų komutacinių aparatų turi būti įrengti visi operatyviniai ir informaciniai užrašai Lietuvių kalba;
- 8.9.2.11. Kontroliniai ir galios kabeliai į skydus užvedami per viršų.

8.10. 10 kV elektros linijos.

8.10.1. Reikalavimai 10 kV elektros linijoms:

- 8.10.1.1. 10 kV kabeliai už SP ribų klojami žemėje. Skirstykloje esantys 10 kV kabeliai padengiami priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus;
- 8.10.1.2. 10 kV viengysliai kabeliai, galinės, jungiamosios movos, kabelių apsaugos ir signalinės juostos turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami).

8.11. Valdymo sistema.

- 8.11.1. suprojektuoti informacijos mainus, valdymą, informacijos atvaizdavimą į/iš AB LESTO DVD SCADA;
- 8.11.2. SP valdymo sistemų ir ryšių įrangą projektuojama ir diegiama prisilaikant ryšių ir valdymo sistemų įrangos bei statinių žaibosaugos ir apsaugos nuo viršįtampių reikalavimų, patvirtintų 2008-05-26 įsakymu Nr.103 (pridedama);
- 8.11.3. informacinių signalų, valdymo komandų ir matuojamų parametrų pavadinimai ir apimtys reglamentuojamos AB LESTO Elektros tinklo tarnybos direktorius – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2013-10-07 d. nurodymu Nr.357 patvirtintais signalų sąrašais, atsižvelgiant į projektuojamų elektros įrenginių galimybes. Galutinį sąrašą suderinti su AB LESTO DVD;
- 8.11.4. TSPĮ turi būti „atviros“ architektūros, specializuotas pramoninis įrenginys, skirtas dirbti aplinkoje: temperatūros diapazone +5...+40°C, drėgmė iki 80 %. TSPĮ privalo turėti galimybę laisvai plėsti ir vystyti sistemą, prijungiant dirbančią įvairių nepriklausomų gamintojų įrangą;
- 8.11.5. TSPĮ maitinamas iš 110 V nuolatinės srovės savųjų reikmių paskirstymo skydo (p.8.9);
- 8.11.6. TSPĮ spintos apsaugos kategorija – IP ≥ 54;
- 8.11.7. skirta montuoti 19" įrangai;
- 8.11.8. priekinės durys permatomos, su užraktu;
- 8.11.9. kabelių įėjimas iš viršaus su užsandinimu (suderinti su AB LESTO PED atstovas);
- 8.11.10. spinta turi būti sukomplektuota:
 - 8.11.10.1. rozetės;
 - 8.11.10.2. lentynos;
 - 8.11.10.3. kabelių kanalai;
 - 8.11.10.4. vidinis apšvietimas;
 - 8.11.10.5. kreipiamosios;
 - 8.11.10.6. įžeminimo šyna su ne mažiau kaip 15 tvirtinimo taškų ;
 - 8.11.10.7. kabelių laikikliai;
 - 8.11.10.8. įeinančių kabelių sandarinimo elementai;
 - 8.11.10.9. dėklas dokumentacijai;
 - 8.11.10.10. mikroklimato palaikymo įrangą;
 - 8.11.10.11. vėdinimo bei šildymo termoreguliatoriai;
 - 8.11.10.12. drėgmės daviklis su reguliatoriumi ir šildytuvo jungikliu;
 - 8.11.10.13. šildytuvas;
 - 8.11.10.14. oro padavimas filtruojamas;
 - 8.11.10.15. oro padavimo ir ištraukimo ventiliatoriai.
- 8.11.11. TSPĮ įrangos komunikacijos prievadai (sąsajos):
 - 8.11.11.1. RS-232 arba TCP/IP RJ-45 vietiniam konfigūravimui iš nešiojamo kompiuterio;
 - 8.11.11.2. RS-485 informacijos mainams su RAA įranga, mainų protokolas IEC 870-5-103;
 - 8.11.11.3. RS-485 informacijos mainams su daugiafunkciniais matavimo keitikliais, mainų protokolas MODBUS;
 - 8.11.11.4. RS-232 prievadai turi būti laisvai konfigūruojami, nekomutuojami ir nemultipleksuojami;
 - 8.11.11.5. prievadai turi turėti lygiagretaus darbo su objektais vienu metu galimybę
 - 8.11.11.6. kiekvieno RS-232 prievado greitis turi būti laisvai programuojamas;
 - 8.11.11.7. galimybę integruoti be gamintojo įsikišimo optinio ryšio sąsajų modulius duomenų mainams su RAA ar kita įranga ryšio protokolu IEC 870-5-103 arba bet kuriuo kitu TSPĮ palaikomu ryšio protokolu;
 - 8.11.11.8. ne mažiau kaip dvi nepriklausomas 10/100-Base-T prievadus , informacijos mainų protokolas IEC 870-5-104 Master\Slave, su galimybe darbui skirtingose IP tinklo segmentuose;
 - 8.11.11.9. visos protokolo valdomos sąsajos su procesu jungiamos optiniais kabeliais arba per apsaugas nuo viršįtampių;
- 8.11.12. TSPĮ operacijų sistema turi užtikrinti reikiamų uždavinių sprendimą realiaame laike;
- 8.11.13. TSPĮ privalo turėti vidinę, nepriklausomą nuo maitinimo atmintį, galinčią registruoti, kaupti, išsaugoti ir leisti peržiūrėti ne mažiau kaip 1500 įvykių;
- 8.11.14. TSPĮ konfigūravimo programinė įranga privalo, pagal vartotojų uždavinius, leisti laisvai konfigūruoti informacijos mainų protokolų perdavimo prioritetus signalams ir matavimams, skirstymą pagal klases (Class 1 ir Class 2) ir visais atvejais informacijos mainus tik pagal priskirtą/suteiktą prioritetą (klasę);
- 8.11.15. TSPĮ privalo palaikyti funkcijas:
 - 8.11.15.1. nutolusios programinės įrangos diagnostikos;
 - 8.11.15.2. konfigūravimo bei įrenginio monitoringo funkciją
 - 8.11.15.3. informacijos kaupimo ir archyvavimo (SOE,COS);
 - 8.11.15.4. klaidų kaupimo funkcijas (LOG);

- 8.11.15.5. loginio programavimo (PLC) funkcijas pagal IEC- 1131 standartą;
- 8.11.15.6. failų persiuntimą;
- 8.11.15.7. vidinės programinės įrangos atnaujinimo galimybę;
- 8.11.15.8. TSPĮ duomenų, nustatymų bazės kopijos darymą;
- 8.11.15.9. pateikti reikiamus kabelius, jungtis, programinius raktus, visą TSPĮ instaliacinę programinę įrangą su licencijomis, išvardintoms funkcijoms atlikti;
- 8.11.16. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu;
- 8.11.17. TSPĮ gamykliniai bandymai, atliekami pagal LST EN 62381:2007 bei suderintą darbo projektą pas įrangos gamintoją-surinkėją dalyvaujant užsakovui;
- 8.11.17.1. TSPĮ įdiegimas, konfigūravimas, derinimas, kompleksinis testavimas su AB LESTO DVD SCADA;
- 8.11.17.2. SCADA sisteminiai pakeitimai, duomenų išplėtimas, konfigūravimas, derinimas, kompleksinis testavimas pagal LST EN 62381:2007 su SP;
- 8.11.18. suprojektuoti TSPĮ įrangos 20% plėtos galimybes;
- 8.11.19. numatyti TSPĮ atsarginių modulių komplektą, įtraukiant atsarginius ryšius, procesorių modulius, užduotyje išvardintiems informacijos mainų protokolams bei funkcijoms;
- 8.11.20. visos informacijos apimtys privalo būti pateiktos EXCEL lentelėje su galimybe redaguoti.

8.12. Technologinis ryšys (Telekomunikacijos).

- 8.12.1 Kartų su jėgos kabeliais nuo TP-Baltupis iki SP suprojektuoti požeminę šviesolaidinę liniją su galiniais komutavimo (ODF) įrenginiais;
- 8.12.2 Šviesolaidinė kabelinė linija turi būti nemažiau kaip 24 vienmodžių skaidulų su SC tipo galiniais įrenginiais. Projektuojant įvertinti galimybę pasinaudoti ankščiau suprojektuota 24 vienmodžių skaidulų trasa TP Baltupiai – SP 70 Jeruzalės gatvėje didinant kabelio imlumą. Projektuojant šviesolaidinę kabelinę liniją įvertinti esamų objektų (SP, TR esančių netoli projektuojamos trastos) prijungimą, perspektyvinių atšakų įrengimą. Galiniuose mazguose ir movose numatyti technologinę šviesolaidinio kabelio 30 m atsargą kiekvienai krypčiai. Suprojektuoti įvadus į pastatus, įrengti metalo konstrukcijas kabelio ir jo atsargos tvirtinimui. Projektuojant šviesolaidį grunte, naudoti HDPE 40 vamzdeli. Kartu su šviesolaidiniu kabeliu suprojektuoti signalinį laidą ir apsauginę juostą su užrašu: **Atsargiai šviesolaidinis kabelis, pavojinga gyvybei, AB LESTO, tel.: 852782263.**
- 8.12.3 Šviesolaidinis kabelis turi tenkinti reikalavimus;
- 8.12.4 Turi būti 24 skaidulų;
- 8.12.5 Skaidulos turi atitikti ITU – T G 652. D rekomendaciją;
- 8.12.6 Skaidulos viename būgne turi būti be suvirinimo;
- 8.12.7 Skirtingų gamintojų šviesolaidinės skaidulos negali būti naudojamos viename kabelyje;
- 8.12.8 Šviesolaidinio kabelis turi būti vamzdelinės konstrukcijos su centre nešančiu jėgos elementu (Loose Tube);
- 8.12.9 Vamzdelių storis: 1,8 - 2,8 mm;
- 8.12.10 Skaidulos vamzdeliuose turi būti želatino užpildė;
- 8.12.11 Skaidulos vamzdelyje turi būti skirtingų spalvų;
- 8.12.12 24 skaidulų kabelyje, kiekviename vamzdelyje turi būti po 6 skaidulas;
- 8.12.13 Kabelio apvalkalas turi būti nelaidus vandeniui;
- 8.12.14 Kabelis 100% be metalo;
- 8.12.15 Kabelis turi būti apsaugotas nuo išilginio vandens prasiskverbimo (želatininis užpildas);
- 8.12.16 Kabelio PE apvalkalo storis turi būti ne mažiau nei 1,5 mm;
- 8.12.17 Kabelis turi atlaikyti ne mažiau 2000 N tempimo jėgą instaliavimo metu;
- 8.12.18 Šviesolaidinio kabelio darbo aplinkos temperatūra: nuo –40°C iki +70°C;
- 8.12.19 Šviesolaidinio kabelio aplinkos temperatūra instaliavimo metu: nuo –15°C iki +50°C;
- 8.12.20 Minimalus optinio kabelio daugkartinis lenkimo radiusas, ne daugiau 20 kabelio diametrų;
- 8.12.21 Komerciniame pasiūlyme turi būti nurodomas gamintojas, kabelio marke, techniniai parametrai;
- 8.12.22 Teikiamas šviesolaidinis kabelis turi būti ne senesnis nei 3 metai nuo pagaminimo datos, turėti pasą;
- 8.12.23 Turi būti pateikti gamykliniai matavimų protokolai ir kabelio kokybės sertifikatai;
- 8.12.24 Turi būti atlikti kiekvienos skaidulos matavimai (reflektogramos).
- 8.12.25 Šviesolaidžio galiniai įrenginiai (ODF) turi tenkinti reikalavimus;
- 8.12.26 Matmenys: Plotis – 19 colių (atstumas tarp ODF tvirtinimo taškų 465 mm);
- 8.12.27 Turi turėti dvigubus SC adapterius;

- 8.12.28 Viduje turi būti optinės kasetės pritaikytos vienmodei skaidulai, kasetės turi būti uždarnos, kasečių viduje turi būti suvirinimo vietų apsaugų laikikliai, iš kasetės išeinančios skaidulos turi būti fiksuojamos;
- 8.12.29 Viduje esanti optinio kabelio atsarga turi būti tvarkingai palikta, t.y. turi būti specialios kreipiančiosios ir tvirtinimo elementai;
- 8.12.30 Adapterių tvirtinimo vietoje priekinės sienelės storis turi užtikrinti pilną jungiamojo šviesolaidžio sujungimą ir tvirtą adapterio fiksavimą (adapteriai turi tvirtintis varžtais);
- 8.12.31 ODF blokas turi turėti galimybę prieiti prie suvirinimo vietų, neatjungus veikiančių skaidulų ir nedemontuojant ODF iš spintos (ištraukiamas stalčius leidžiantis prieiti prie skaidulų suvirinimo vietų nejudinant šviesolaidinio kabelio ryšių spintoje).
- 8.12.32 SC optinė jungtis turi tenkinti reikalavimus:
- 8.12.33 Turi atitikti tarptautinį reikalavimą IEC 61755-1 klasė B;
- 8.12.34 Vidutinis šviesos slopinimas jungtyje $\leq 0,12\text{dB}$;
- 8.12.35 Maksimalus šviesos slopinimas $\leq 0,25\text{dB}$;
- 8.12.36 Šerdies išscentravimas $< 0,15\mu\text{m}$;
- 8.12.37 Šviesos išėjimo kūgio kampas $< 0,6$ laipsnio;
- 8.12.38 Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties ne mažiau 50 dB;
- 8.12.39 „Ferrule“ medžiaga cirkonio/metalo;
- 8.12.40 Gaminio gyvavimo ciklas: 1000 sujungimų;
- 8.12.41 Darbo temperatūra: nuo -40°C iki $+85^{\circ}\text{C}$.
- 8.12.42 Dvigubas SC optinis adapteris turi tenkinti reikalavimus:
- 8.12.43 Skirtas optinei jungčiai;
- 8.12.44 Turi atitikti tarptautinį reikalavimą IEC 61755-1 klasė B;
- 8.12.45 Mova – keraminė;
- 8.12.46 Tvirtinamas varžtais;
- 8.12.47 Šviesos slopinimas ne didesnis nei $0,1\text{dB}$.
- 8.12.48 Darbo temperatūra: nuo -40°C iki $+85^{\circ}\text{C}$;
- 8.12.49 Adapteris ir optinė jungtis turi būti to pačio gamintojo.
- 8.12.50 Termofitas naudojamas skaidulų suvirinimo vietos apsaugai turi būti bespalvis ir skaidrus.
- 8.12.51 Komutaciniai VM kabeliai turi tenkinti šios reikalavimus:
- 8.12.52 Jungtis turi atitikti: IEC61755-1, klasė B;
- 8.12.53 Vidutinis jungties slopinimas $< 0,12\text{dB}$;
- 8.12.54 Maksimalus jungties slopinimas $< 0,25\text{dB}$;
- 8.12.55 Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties ne mažiau 50 dB;
- 8.12.56 Gaminio gyvavimo ciklas: 1000 sujungimų.
- 8.12.57 Naujai projektuojamos SP patalpoje suprojektuoti telekomunikacijų įrenginių talpinimo spintą. Spinta turi būti dvipusio aptarnavimo su permatomomis priekinėmis durimis, 19 colių rėmu, 41...42U aukščio, ventiliacija bei apsauga nuo dulkių (IP44). Įranga spintoje sumontuota taip, kad būtų patogus ir saugus aptarnavimas, atjungus remontui atskirus mazgus. Temperatūra spintoje turi būti automatiškai palaikoma ir turi atitikti įmontuotos įrangos eksploatacijos sąlygas (LST EN 300-019-1-3). Ventiliatorių galia ir oro padavimo angos skaičiuojamos, numatant veikiančios įrangos 1 kW galia.
- 8.12.58 turi turėti galimybę pakeisti *snmp community* parametą;
- 8.12.59 turi palaikyti SNMP protokolą (v1 arba v2c);
- 8.12.60 turi siųsti savo būsenų parametrų pasikeitimus (spintų atidarymo, uždarymo, temperatūros viršijimo patalpoje ir telekomunikacijų spintų viduje) su aprašymais (Alarm details) per snmp protokolą į „HP OpenView NNM“ monitoringo sistemą;
- 8.12.61 turi būti galimybė priskirti prioritetus būsenų parametrų pasikeitimams (nuo 0 iki 4);
- 8.12.62 parametrų pasikeitimai su aprašymais turi būti atvaizduojami HP OpenView NNM sistemoje;
- 8.12.63 būsenų parametrų pasikeitimų pranešimo turinys turi turėti redagavimo galimybę HP OpenView NNM sistemoje.
- 8.12.64 turi būti prijungtas ir suderintas prie esamos HP OpenView NNM monitoringo sistemos.
- 8.12.65 Projektuojamoje SP, patikimam telekomunikacijų įrangos darbui suprojektuoti nenutrūkstamą elektros maitinimą, kuris tenkintų reikalavimus:
- 8.12.66 pagrindinis maitinimo šaltinis - kintamos srovės 230V šaltinis; rezervinis maitinimo šaltinis – nuolatinės srovės 110V šaltinis;
- 8.12.67 turi būti montuojamas į telekomunikacijų įrenginių spintą;
- 8.12.68 turi turėti ne mažesnę nei 30% galios rezervą.
- 8.12.69 turi turėti galimybę pakeisti *snmp community* parametą;
- 8.12.70 turi palaikyti SNMP protokolą (ver1, ar ver. 2c);

- 8.12.71 turi turėti reikalingą programinę įrangą, leidžiančią nuotolinį jų darbo būklės stebėjimą per „HP Open View NNM ver. B.07.50 for Windows“ programinę įrangą, bei valdymą per LAN;
- 8.12.72 turi siųsti savo būsenų parametrų pasikeitimus su aprašymais (Alarm details) per snmp protokolą į „HP Open View NNM“ monitorinio sistemą;
- 8.12.73 maitinimo įrenginio stebėjimo ir valdymo funkcijos integracijai į „HP Open View NNM for Windows“ turi būti pateikta MIB bei kita reikalinga programinė įranga ir licencijos;
- 8.12.74 parametrų pasikeitimai su aprašymais turi būti atvaizduojami HP Open View NNM sistemoje;
- 8.12.75 turi turėti lokalių elektroninių įvykių žurnalo registratorių (ne mažiau kaip 500 įrašų);
- 8.12.76 programinės įrangos versija (firmware) turi būti suderinta su senesnėmis to paties gamintojo ir modelio įrenginių versijomis, kurios jau eksploatuojamos UAB TIC duomenų tinkle;
- 8.12.77 turi būti prijungti ir suderinti prie esamos HP OpenView NNM monitoringo sistemos.
- 8.12.78 Naujai projektuojamoje SP suprojektuoti industrinį tinklo komutatorių atitinkantį reikalavimus:
- 8.12.79 Industrinė konstrukcija ir atitikimas industriniams standartams;
- 8.12.80 Ne mažiau vieno optinio prievado (10/100/1000) skirto GigabitEthernet konverteriui;
- 8.12.81 SFP tipo modulis skirtas duomenų perdavimui per dvi skaidulas;
- 8.12.82 ne mažiau 8-ių prievadų jungtims RJ-45 su 10/100 automatinio parinkimu ir pilnu duplexu kiekviename prievade,
- 8.12.83 Vidinis komutavimo našumas ne mažiau kaip 6.4 Gbps, skaičiuojant 64 baitų paketais komutatorių funkcijų palaikymas
- 8.12.84 EEE 802.1D (Spanning Tree) , IEEE 802.1w (RSTP), PVRST+, VTP, STP BPDUguard, STP BPDUfilter, STP UplinkFast, STP BackboneFast, DHCP, IEEE 802.3ad standartinis magistralinis ryšys, IEEE 802.1p ;
- 8.12.85 Virtualių tinklų (VLAN) palaikymas – IEEE 802.1Q. Ne mažiau kaip 30 VLAN tinklų palaikymas, VTP protokolo palaikymas;
- 8.12.86 3 OSI lygmens maršrutizavimą tarp 2 ar daugiau VLAN galimybė;
- 8.12.87 Valdymas: - RMON, telnet, SSHv2 saugaus (šifruoto) prisijungimo palaikymas ir SNMPv1/2/3 protokolo;
- 8.12.88 DNS, TFTP, NTP, PTP/IEEE 1588, SPAN, protokolų palaikymas;
- 8.12.89 IEEE 802.1x prievado prieigos kontrolė, privačių VLAN,
- 8.12.90 QoS (realaus laiko duomenų srautų prioretizavimo) palaikymas;
- 8.12.91 Paketų klasifikavimo 802.1p standartas. Paketo žymėjimas (802.1p žyme) pagal IP adresą, IP Type of Service (ToS), L3 (pagal OSI tinklo modelį) protokolą, L4 (pagal OSI tinklo modelį) informaciją ir jungtį ir DiffServ .
- 8.12.92 Srautų prioritizavimas. Ne mažiau kaip keturi srauto prioriteto lygiai (priskiriami realiu laiku) priskirti keturioms prioriteto eilėms kiekvienam prievadui.
- 8.12.93 Pralaidumas aprašomas bent dviem parametrais - kanalo užtikrintas minimumas ir kanalo pralaidumo riba. Klasifikuoto srauto ribojimo priskyrimas gali būti vykdomas naudojant L2/3/4 informaciją pritaikant QoS taisykles tokias kaip prioriteto lygį ir srauto ribojimo galimybes pažymėtam srautui pagal fizini prievadą arba pagal VLAN'ą.
- 8.12.94 ne mažiau 4-ių prioritetų eilių per portą, leidžiančių prioretizuoti 4-is duomenų srautus;
- 8.12.95 TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System) ir RADIUS (Remote Authentication Dial-IN User Service) autentifikacijos palaikymas.
- 8.12.96 SP suprojektuoti IP duomenų perdavimo tinklo mazgą ir integruoti į esamą Užsakovo IP duomenų perdavimo tinklą, taip, kad būtų užtikrintas kokybiškas ir patikimas valdymo sistemų (SCADA), balso (VoIP), automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos (AEEAS) bei neprioretizuotų duomenų perdavimas;
- 8.12.97 Suprojektuoti tinklo segmentus (Cisco VRF, VLAN technologijomis) kurie užtikrintų nepriklausomą kiekvieno segmento srautų atskyrimą ir maršrutizavimą;
- 8.12.98 Suprojektuoti ir įdiegti OSPF, STP, VTP, NTP, SSH ir kitus reikalingus protokolus;
- 8.12.99 Suprojektuoti ir įdiegti QoS mechanizmą;
- 8.12.100 Paketų prioretizavimo tinkle pagal jo DiffServ požymį;
- 8.12.101 paketų DiffServ ir CoS požymių žymėjimą, reklasifikavimą;
- 8.12.102 garantuotą pralaidumą ir reikiamus paketų vėlinimo, jo fluktuacijų, praradimo reikšmes. Šiuo metu naudojamoje Cisco įrangoje aukščiausio prioriteto duomenų srautams naudojamas *Expedited Forwarding* paketų aptarnavimo mechanizmas;
- 8.12.103 statistinį paketų perdavimo prioretizavimo keliose eilėse. Tai atliekama įvertinant paketų DiffServ svorį;
- 8.12.104 prioretizuotų srautų užimamų resursų kontrolę, apribojant jų užimamą pralaidumą, ir reklasifikuojant perteklinius srautus.

- 8.12.105 Suprojektuoti ir sukonfigūruoti įrangos (komutatorių, maršrutizatorių, ugniasienių, nepertraukiamo maitinimo šaltinių ir kt.) realaus laiko stebėseną, integruojant šią įrangą į esamą Užsakovo tinklo stebėsenos sistemą;
- 8.12.106 Realaus laiko charakteristikų skaitymas naudojant SNMP OID adresus;
- 8.12.107 Pranešimų apie sistemos būseną siuntimas SNMP Trap pagalba;
- 8.12.108 Turi būti pateikti SNMP MIB failai reikiami projektuojamos įrangos SNMP OID pranešimų ir charakteristikų dekodavimui
- 8.12.109 Suprojektuoti ir sukonfigūruoti SSH protokolą nuotoliniam prisijungimui prie įrangos (komutatorių, maršrutizatorių)
- 8.12.110 Suprojektuoti ir sukonfigūruoti tinklo aktyvinės įrangos įvykių registravimą Syslog serveryje (FortiLog800)

9. PROJEKTAVIMO DARBŲ ATLIKIMAS.

- 9.1. Vadovaujantis STR 1.05.06.2010 „Statinio projektavimas“ ir AB LESTO reikalavimais techniniams ir darbo projektams parengti elektros įrenginių prijungimo prie skirstomųjų tinklų projektą:
 - 9.1.1. projektiniai sprendimai (aiškinamasis raštas, skaičiavimai, brėžiniai);
 - 9.1.2. įrenginių, gaminių ir darbų kiekių žiniaraščiai;
 - 9.1.3. statybos kainos skaičiavimas.
- 9.2. Pateikti techninį projektą suderinimui Projekto vadovui adresu 327 kab. Žvejų g. 14, Vilnius (2 egz.). Suderinus projektą pateikti ekspertizei. Į techninio projekto sąmatą atskira eilute įtraukti darbo projekto parengimo ir darbo projekto vykdymo priežiūros kainą;
- 9.3. Gavus teigiamas ekspertizės išvadas Projekto vadovui pagal STR 1.05.06.2010 reikalavimus pateikti statinio tvirtinimo rodiklių sąrašą.
- 9.4. Užsakovo patvirtintą projektą ir reikiamus dokumentus, vadovaujantis STR 1. 07.01: 2010 pateikti savivaldybės administracijai statybą leidžiančio dokumento gavimui. Paruoštą techninį projektą (3 egz.) kartu su statybą leidžiančiu dokumentu pateikti Projekto vadovui adresu 327 kab. Žvejų g. 14, Vilnius.