|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **APPROVED by** |  | **PATVIRTINTA** |  |
| LITGRID AB 2022 |  | LITGRID AB 2022 m. |  |
| July 27 |  | Liepos 27 d. |  |
| Transmission grid department |  | Perdavimo tinklo departamento | |
| director direction No. 22NU-277 |  | direktoriaus nurodymu Nr. 22NU-277 | |

**Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV skyrikliams /**

**Standard technical requirements for 330 kV disconnectors**

| Eil. Nr./  Seq. No. | Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/  Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature | | Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/  Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature | Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/  Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/  Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance | | Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier’s proposal documents | |
| Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No. | Psl. Nr./  Pg. No |
| **1.** | **330 kV skyrikliai /**  **330 kV disconnectors** | | *Įrašomas projektuojamas kiekis, pvz.*  *Specified quantity, for example.*  2 kompl. / set  (Su 2 įžemikliais / with 2 earthing switch);  8 kompl. / set  (Su 1 įžemikliu / with 1 earthing switch);  4 kompl. / set  (Be įžemiklio / without earthing switch); | Tiekiamas kiekis/  Quantity supplied |  |  |  |
| Įrenginio ir pavaros žymėjimas/  Device and gear marking |  |  |  |
| Gamintojas/  Manufacturer |  |  |  |
| Pagaminimo šalis/  Country of production |  |  |  |
|  | **Skyriklio sudedamosios dalys /**  **Support insulators of disconnector** | | | | | | |
|  | Skyriklių atraminiai izoliatoriai /  Support insulators of disconnector | | | Įrenginio žymėjimas/  Device marking |  |  |  |
| Gamintojas/  Manufacturer |  |  |  |
| Pagaminimo šalis/  Country of production |  |  |  |
| **2.** | **Standartai /**  **Standards** | | | | | | |
|  | Skyriklių charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/  Characteristics and tests of the disconnectors shall meet requirements of the standard | | IEC 62271-102 a) |  | |  |  |
|  | Skyriklių atraminių izoliatorių charakteristikos turi atitikti standartų reikalavimus/  Characteristics of the disconnectors support insulators shall meet requirements of the standards | | IEC 60273 a) |  | |  |  |
|  | Skyriklių atraminių izoliatorių bandymai turi atitikti standartų reikalavimus/  Disconnectors support insulators shall be tested according to requirements of the standards | | IEC 60168 a) |  | |  |  |
|  | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/  The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate | | ISO 9001 b) |  | |  |  |
|  | Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/  The manufacturer’s environmental management system shall be evaluated by certificate | | ISO 14001 b) |  | |  |  |
| 3. | **Aplinkos sąlygos/**  **Ambient conditions** | | | | | | |
|  | Eksploatavimo sąlygos /  Operation conditions | | Lauko/  Outdoor a) |  | |  |  |
|  | Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, oC 1) | | +40 a) |  | |  |  |
|  | Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, oC 1) | | -40 a) |  | |  |  |
|  | Pastatymo aukštis virš jūros lygio/  Site altitude above sea level, m | | ≤1000 a) |  | |  |  |
|  | Didžiausias ledo apšalo sienelės storis /  The maximum ice thickness, mm 1) | | ≥10 a) |  | |  |  |
|  | Didžiausias vėjo greitis/  Maximum wind velocity, m/s 1) | | ≥34 a) |  | |  |  |
| 4. | **Vardiniai dydžiai /**  **Rated characteristics** | | | | | | |
|  | Aukščiausioji įrenginio įtampa/  Highest voltage for equipment, (Um), kV | | 362 arba/or 420 a) |  | |  |  |
|  | Vardinis dažnis/  Rated frequency, Hz | | 50 a) |  | |  |  |
|  | Vardinė ilgalaikė srovė/  Rated normal current, (Ir), A 1) | | ≥2000 a) |  | |  |  |
|  | Vardinė trumpojo jungimo (≥1s) atsparumo srovė/  Rated short time (≥1s) withstand current, (Ik), kA 1) | | ≥31,5 a) |  | |  |  |
|  | Pramoninio dažnio atsparumo įtampa į žemę pagal IEC 62271-102/  Power frequency withstand voltage to earth according to IEC 62271-102 (Ud), kV 1) | | ≥450 c) |  | |  |  |
|  | Pramoninio dažnio atsparumo įtampa per atjungtą įrenginį ir/arba izoliuojantį atstumą pagal IEC 62271-102/  Power frequency withstand voltage across open switching device and/or the isolating distance according to IEC 62271-102 (Ud), kV 1) | | ≥520 c) |  | |  |  |
|  | Komutacinio viršįtampio atsparumo įtampa į žemę ir per atjungtą įrenginį pagal IEC 62271-102/  Switching impulse withstand voltage to earth and across open switching device according to IEC 62271-102, (Us), kV 1) | | ≥950 c) |  | |  |  |
|  | Komutacinio viršįtampio atsparumo įtampa per izoliuojantį atstumą pagal IEC 62271-102/  Switching impulse withstand voltage across isolating distance according to IEC 62271-102, (Us), kV 1) | | ≥800(+295) c) |  | |  |  |
|  | Žaibo impulso atsparumo įtampa į žemę pagal IEC 62271-102 /  Lightning impulse withstand voltage to earth according to IEC 62271-102 (Up), kV 1) | | ≥1175 c) |  | |  |  |
|  | Žaibo impulso atsparumo įtampa per atjungtą įrenginį ir/arba izoliuojantį atstumą pagal IEC 62271-102/  Lightning impulse withstand voltage across open switching device and/or the isolating distance according to IEC 62271-102 (Up), kV 1) | | ≥1175(+205) c) |  | |  |  |
|  | Vardinė šynų perjungimo srovė pagal IEC 62271-102 /  Rated bus-transfer current according to IEC 62271-102, (IBT) A  2) 3) | | ≥1200 arba Netaikoma/  ≥1200 or Not applicable a) |  | |  |  |
|  | Įžeminimo peilių indukuotos srovės perjungimo klasė pagal IEC 62271-102 /  Induced current switching class of earthing switches according to IEC 62271-102 2), 4) | | Klasė B arba Netaikoma/  Class B or Not applicable a) |  | |  |  |
| 5. | **Skyriklio konstrukcija /**  **Disconnector design:** | | | | | | |
|  | Mechaninė konstrukcija/ Mechanical design | | Vienpolis skyriklis su horizontaliai pasukamaisiais peiliais (nutraukimas centre)/  One phase disconnector with horizontal swivel knives (center break) a) |  | |  |  |
|  | Įžemiklių kiekis skyriklio konstrukcijoje/  The number of earthing switches in the disconnector design 2) | | Be įžemiklių,  Su vienu įžemikliu arba  Su dviem įžemikliais/  Without earthing switches,  With one earthing switch or  With two earthing switches a) |  | |  |  |
|  | Mechaninio patvarumo klasė pagal IEC 62271-102 ne žemesnė kaip /  Mechanical endurance class according to IEC 62271-102 not less than 5) | | M1 c) |  | |  |  |
|  | Pavaros veleno tvirtinimas prie konstrukcijos/  The drive crank shaft shall be mounted to construction | | Su rutuliniu arba slydimo guoliu/  With ball or sliding bearing a) |  | |  |  |
|  | Svirtis perduodanti mechaninį judesį iš pavaros vertikalaus veleno į horizontalią polių sujungimo svirtį/  Rod transmitting the movement from drive vertical shaft to horizontal poles coupling rod | | Su sferinių guolių antgaliais iš nerūdijančio plieno/  With spherical bearing tags of stainless steel a) |  | |  |  |
|  | Skyriklių ir įžemiklių pagrindiniai kontaktai/  Main contacts of disconnector and earthing switches | | Variniai, dengti sidabro grafitu (AgC), nereikalaujantys tepimo/  Copper, silver graphite (AgC) coated, self-lubricating a) |  | |  |  |
|  | Sidabro grafito (AgC) padengimo storis /  Silver graphite (AgC) coating thickness, µm | | ≥25 a) |  | |  |  |
|  | Apsauga nuo klaidingo skyriklio ir įžemiklio tarpusavyje valdymo/  Protection from erroneous operation of the main and the ground contacts 2) 6) | | Mechaninė blokuotė arba Netaikoma /  Mechanical interlock or Not applicable a) |  | |  |  |
|  | Gamykloje atliktas įžeminimo peilių žymėjimas/  Factory-made earthing switches marking 2) 6) | | 4 - 5 žalios ir 4 - 5 geltonos spalvos juostomis. Vienos spalvos juostos plotis 100 mm be tarpų arba Netaikoma/  4 - 5 green and 4 - 5 yellow stripes. One color stripe width 100 mm without spaces or Not applicable a) |  | |  |  |
|  | Gamykloje atliktas įžeminimo peilių pavarų velenų žymėjimas/  Factory-made earthing shaft of the drive marking 2) 6) | | 2 žalios ir 2 geltonos spalvos juostomis. Vienos spalvos juostos plotis 100 mm be tarpų arba Netaikoma/  2 green and 2 yellow stripes. One color stripe width 100 mm without spaces or Not applicable a) |  | |  |  |
|  | Skyriklio pagrindinių peilių ir besisukančio gnybto strypo sujungimas/  Connection between disconnector main blades and rotating terminal connection rod | | Sandarus, uždaros konstrukcijos, apsaugotas nuo aplinkos poveikio arba suvirintas ar prisuktas varžtais/  Tightly closed construction, protected from the environment impact or welded or bolted a) |  | |  |  |
| 6. | **Skyriklio atraminiai izoliatoriai /**  **Disconnector support insulators:** | | | | | | |
|  | Atraminio izoliatoriaus aukštis pagal IEC 60273/  Height of support insulator according to IEC 60273, mm | | 2900±4,5 arba/or 3150±4,5 a) |  | |  |  |
|  | Srovės nuotėkio kelio ilgis vidutiniam (C lygio) užterštumui pagal IEC/TS 60815-1/  Creepage distance for medium pollution (C level) according to IEC/TS 60815-1, mm 1) | | ≥7252 a) |  | |  |  |
|  | Atraminio izoliatoriaus mechaninis atsparumas lenkimui pagal IEC 60168/ Support insulator failing load for bending according to IEC 60168, N 1) | | ≥6000 d) |  | |  |  |
|  | Mechaninis atsparumas sukimui pagal IEC 60168/ Failing load for torsion according to IEC 60168, Nm  1) | | ≥3000 a) |  | |  |  |
|  | Mechaninės (statinės) apkrovos ant pirminių prijungimo gnybtų/  Mechanical (static) loads at the primary connection terminals, N | Išilginė/  Straight, Fa1, Fa2 | ≥1500 a) |  | |  |  |
| Skersinė/  Cross, Fb1, Fb2 | ≥500 a) |  | |  |  |
| Vertikali/  Vertical, Fc | ≥1500 a) |  | |  |  |
|  | Atraminio izoliatoriaus medžiaga/  Material of support insulator | | Porcelianas/  Porcelain a) |  | |  |  |
|  | Porceliano grupė pagal IEC 60672-3/  Group of porcelain according to IEC 60672-3 | | C 130 a) |  | |  |  |
|  | Izoliatoriaus spalva/  Color of insulators material | | Ruda/  Brown a) |  | |  |  |
|  | Sujungimai tarp porceliano ir metalinių tvirtinimo dalių (jungių)/  Connections between porcelain and metal end caps (flange) | | Portlandcementas/  Portland cement a) |  | |  |  |
|  | Cementinių sujungimų apsauga nuo drėgmės/  Moisture protection of cemented connections | | Drėgmei atsparus silikono sluoksnis arba cemento siūlių išpildymas (forma) neleidžiantis kauptis drėgmei (pvz. atitinkamas siūlės kampas)/  Moisture resistant layer of silicone or fulfilment (shape) of cement welds (e.g. appropriate angle) preventing moisture accumulation e) |  | |  |  |
|  | Izoliatorių atraminės besisukančios konstrukcijos (pjedestalai)/  Supporting rotating structures (pedestals) of the insulators | | Su guoliu apsaugotu nuo aplinkos poveikio/  With bearing protected against environmental influences a) |  | |  |  |
| 7. | **Skyriklio/įžemiklio pavara:/**  **Disconnector/earthing switches drive:** | | | | | | |
|  | Išpildymas/  Arrangement 2) 6) | | Atskiros pavaros skyrikliui ir kiekvienam įžemikliui, skirtingose spintose arba Netaikoma/  Individual drives for the disconnectors and each earthing switches, in separate cabinets or Not applicable a) |  | |  |  |
|  | Pavaros konstrukcija/  Drive design | | Elektros variklio pavara su rankinio valdymo galimybe/  Electric motor drive with manual operating possibility a) |  | |  |  |
|  | Rankinio valdymo funkcija/  Function of manual operating | | Kiekvienoje pavaroje turi būti įtaisas, leidžiantis valdyti skyriklį rankiniu būdu. Pavaroje numatyta tvirtinimo vieta įtaisui/  Device for manual operating, place for mounting of device in each drive a) |  | |  |  |
|  | Pavaros spintos apsaugos laipsnis (IP kodas)/  Protection level of drive cabinets (IP code) | | ≥ IP 54 a) |  | |  |  |
|  | Pavarų spintos pagamintos iš/  Cabinets of drives shall be made off | | Nerūdijančio plieno arba karštai cinkuotos ir dažytos skardos lakštų arba aliuminio (aliuminio lydinio)/  Stainless steel or zinc coated and painted tin sheets or aluminium (aluminium alloy) a) |  | |  |  |
|  | Apsaugai nuo kondensato ir žemos temperatūros/  To prevent moisture and low temperature | | Elektrinis pavarų šildymas su automatiniu maitinimo jungikliu, su ≥1NA+1NU kontaktais/  Electrical heating of drives cabinets with automatic switch, with ≥1NO+1NC contacts a) |  | |  |  |
|  | Pavarų spintų durų konstrukcijoje turi būti numatyta/  Cabinets of drives shall be provided with | | Durų fiksavimas atidarytoje padėtyje/  Doorstop in open position a) |  | |  |  |
| A4 formato dokumentų ir schemų laikiklis vidinėje pusėje/  Hold for A4 format documents and diagrams on the inner side a) |  | |  |  |
| Automatinis LED apšvietimas, įsijungiantis atidarius duris/  Automatic LED lighting activated when open the door a) |  | |  |  |
|  | Pavaros šildymo ir apšvietimo vardinė įtampa/  Heating and lighting rated voltage, V AC | | 230 a) |  | |  |  |
|  | Pavarų spintų durų užraktai/  Locking of cabinets doors | | Stacionarios, 90° pasukamos durų rankenos su kilpomis pakabinamai spynai/  Permanently attached 90°turning handgrips with loops for padlock a) |  | |  |  |
|  | Pavaros ir valdymo grandinių vardinė įtampa/  Rated voltage of operating circuit and mechanism, V DC | | 220 a) |  | |  |  |
|  | Vietinio pavaros valdymo išpildymas/  Arrangement of local control of the drive | | Atskiri įjungimo ir išjungimo mygtukai/  Separate on-off buttons a) |  | |  |  |
|  | Valdymo režimų pasirinkimo rakto išpildymas/  Arrangement of switch for control mode selection | | Trijų pozicijų (vietinis/ nuotolinis/ išjungtas) su signaliniais pagalbiniais kontaktais kiekvienai pozicijai/  Three possible settings (local/ remote/ off), shall have signal auxiliary contacts for each position a) |  | |  |  |
|  | Laisvų pagalbinių kontaktų kiekis kiekvienoje pavaroje/ Number of free (available) auxiliary contacts for each drive 1) | | ≥ 8NA+8NU/  ≥ 8NO+8NC a) |  | |  |  |
|  | Variklio maitinimo automatinio jungiklio išpildymas/ Arrangement of automatic switch for drive feeding | | Turi turėti papildomus ≥1NA+1NU kontaktus/  Shall have ≥1NO+1NC auxiliary contacts a) |  | |  |  |
| 8. | **Papildomi reikalavimai /**  **Additional requirements:** | | | | | | |
|  | Metalinių konstrukcijų dalių apsauga nuo korozijos/ Corrosion protection of steel parts | | Nerūdijančio arba karštai cinkuoto metalo pagal EN ISO 1461 standartą/  Stainless, or hot-dip galvanized metal according to EN ISO 1461 standard a) |  | |  |  |
|  | Vardinių dydžių lentelės/ Nameplates 7) | | Graviruotos, oro sąlygoms atsparios medžiagos plokštelės, lietuvių kalba/  Engraved weatherproof material plates, all text in Lithuanian a) |  | |  |  |
| **Pastabos/ Notes:**  **Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/**  **The Manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements**  1) Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of the design but only to more severe conditions.  2) Parenkama techninio projekto rengimo metu. Techninio projekto rengimo metu specifikacijoje nurodyti skyriklių operatyvinius pavadinimus, kuriems reikalavimas taikomas ir kuriems netaikomas / Shall be chosen during making the technical project. During the preparation of technical project the specification shall specify the operational names of disconnectors to which the requirement applies and which do not apply.  3) Reikalavimas taikomas tik pastočių schemoms, kur skyrikliais numatoma komutuoti apkrovą tarp skirtingų šynų sistemų. Vardinės šynų perjungimo srovės vertė turi būti ne mažesnė nei 60 % vardinės ilgalaikės srovės, tačiau neturi viršyti 4000 A. Techninio projekto rengimo metu specifikacijoje nurodyti skyriklių operatyvinius pavadinimus, kuriems reikalavimas taikomas ir kuriems netaikomas / Requirement is only applicable for substation arrangement where the disconnectors are expected to have a bus transfer loop switching capability. Rated bus-transfer current shall not be less than 60 % of rated normal current, but will not exceed 4000 A. During the preparation of technical project the specification shall specify the operational names of disconnectors to which the requirement applies and which do not apply.  4) Klasė B privalomai parenkama įžeminimo peiliams skirtiems įžeminti oro arba kabelines linijas. Kitais atvejais, įžeminimo peilių indukuotos srovės perjungimo klasė netaikoma. Techninio projekto rengimo metu specifikacijoje nurodyti skyriklių operatyvinius pavadinimus, kuriems reikalavimas taikomas ir kuriems netaikomas / Class B is applicable for earthing switches which purpose is to earth overhead lines or cable lines. In all other cases, induced current switching class of earthing switches is not applicable. During the preparation of technical project the specification shall specify the operational names of disconnectors to which the requirement applies and which do not apply.  5) Mechaninio patvarumo klasė M2 parenkama skyrikliams, kurie bus montuojami dažnai komutuojamų įrenginių prijungtiniuose (pvz. kondensatorių baterijų, šunto reaktorių, sinchroninių kompensatorių ir t.t.)/ Mechanical endurance class M2 shall be applied for disconnectors, which shall be designed to work in frequently commutated bays (i.e. capacitor banks, shunt reactors, synchronous compensators etc.).  6) Netaikoma, kai skyriklis yra be įžeminimo peilių / Not applicable when disconnector is without earthing switches.  7) Vardinių dydžių lentelės turi atitikti Litgrid AB standartinius techninius reikalavimus pirminių įrenginių duomenų lentelėms/ Nameplates shall be designed according to Litgrid AB standard technical requirements for nameplates of primary equipment.  **Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:**  a) Įrenginio gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametrų suvestinė) arba kitoks gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra, katalogas, eksploatavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys ir pan.)/ Manufacturer‘s declaration of conformity or official quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement) or a different publicly available document describing the technical data of equipment (brochure, catalog, operating documentation, factory drawing, etc.).  b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.  c) Dokumentai pagal vieną iš žemiau pateiktų variantų/ Documents according to one of the options below:   * Rangovas pateikia reikalavimą pagrindžiančių tipo/specialiųjų bandymų protokolo kopiją ir tipo/specialiuosius bandymus atlikusios laboratorijos akreditacijos pagal ISO/IEC 17025 (arba lygiavertį standartą) sertifikato kopiją kartu su akreditacijos sritimi. Tipo/specialiųjų bandymų atlikimo metu laboratorija privalo būti akredituota pagal ISO/IEC 17025 (arba lygiavertį) standartą. Tipo/specialiųjų bandymų protokole privalomai turi būti nurodyti bandytos Pagrindinės įrangos parametrai (įtampa, matmenys, sudėtis ir pan.), kad būtų galima įvertinti ar tipo bandymai atlikti siūlomos įrangos tipui/ Contractor shall provide a copy of type/special test protocol in which requirement is justified and a copy of accreditation of laboratory (which performed the type/special test) according to ISO/IEC 17025 (or equivalent standard) along with the scope of accreditation. In the type/special test protocol shall be indicated tested Main equipment parameters (voltage, dimensions, composition etc.) that it might be possible to evaluate whether the type/special tests were performed for the type of equipment which is offered. * Rangovas pateikia sertifikavimo įstaigos išduoto sertifikato, pagrindžiančio reikalavimą, kopiją, kuriame turi būti įvardintas grindžiamo įrenginio tipas ir pagrindinės charakteristikos, kad būtų galima įvertinti ar sertifikatas išduotas siūlomos įrangos tipui. Taip pat, Rangovas pateikia sertifikavimo įstaigos atitikties ISO/IEC 17065 (arba lygiaverčiam standartui) sertifikato kopija su nurodyta sertifikavimo sritimi. Reikalavimą pagrindžiančio sertifikato išdavimo metu sertifikavimo įstaiga privalo būti akredituota pagal ISO/IEC 17065 (arba lygiavertį) standartą/ Contractor shall provide a copy of requirement justifying certificate issued by Certification Body in which equipment type and main characteristics are indicated that it might be possible to evaluate whether the issued certificate is for the type of equipment which is offered. Contractor shall also provide the copy of certificate (with scope of certification) that proves Certification Body compliance with ISO/IEC 17065 (or equivalent standard). Certification Body shall be accredited according to ISO/IEC 17065 (or equivalent) standard when issue requirements justifying certificate. * Rangovas pateikia reikalavimą pagrindžiančio tipo/specialiųjų bandymų protokolo kopiją su tipo/specialųjį bandymą stebėjusio inspektoriaus antspaudu/parašu. Tipo/specialiųjų bandymų protokole privalomai turi būti nurodyti bandytos Pagrindinės įrangos parametrai (įtampa, matmenys, sudėtis ir pan.), kad būtų galima įvertinti ar tipo/specialieji bandymai atlikti siūlomos įrangos tipui. Taip pat, Rangovas pateikia tipo/specialiuosius bandymus stebėjusio inspektoriaus protokolo kopiją su išvada apie stebėto bandymo atitikimą IEC arba lygiaverčiam standartui. Inspektorius atstovauja įstaigą, kuri privalo turėti akreditaciją pagal ISO/IEC 17020 (tipas A) ar lygiavertį standartą, todėl Rangovas turi pateikti šios įstaigos akreditacijos sertifikato kopiją. Įstaigos akreditacija privalo galioti tipo bandymo atlikimo metu / Contractor shall provide a copy of type/special test protocol with a stamp/signature of inspector witnessed the type/special test. In the type/special test protocol shall be indicated tested Main equipment parameters (voltage, dimensions, composition etc.) that it might be possible to evaluate whether the type/special tests were performed for the type of equipment which is offered. Contractor shall also provide the copy of protocol made by inspector who witnessed type/special test with conclusion that witnessed test met the IEC or equivalent standard. Inspector shall represent institution, which is accredited according to ISO/IEC 17020 (type A) or equivalent standard, thus contractor shall provide this institution certification accreditation copy. Institution accreditation shall be valid during type test performance.   d) Siūlomo tipo izoliatoriaus arba to paties izoliacijos lygio „mechaniškai ir elektriškai ekvivalentiškos konstrukcijos“ izoliatoriaus tipo arba atrankinio bandymo protokolo kopija. Sąvoka „mechaniškai ir elektriškai ekvivalentiška konstrukcija“ turi būti suprantama taip, kaip nurodoma IEC 60168 standarte/ Copy of the type or sample test report provided by laboratory for offered type of insulators or for the same insulation level insulators of “mechanically and electrically equivalent design” . The term " mechanically and electrically equivalent design " shall be understood as it described in standard IEC 60168.  e) Siūlomo izoliatoriaus detalaus gamyklinio brėžinio kopija/ Copy of detail factory drawing for offered type of insulator. | | | | | | | |