|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **APPROVED by** |  |  |  |  | **PATVIRTINTA** |  |
| LITGRID AB 2024 |  |  |  |  | LITGRID AB 2024 m. |  |
| 08-23 |  |  |  |  | 08-23 |  |
| Head of transmission grid department direction No. 24NU-405 | |  |  |  | Perdavimo tinklo departamento vadovo nurodymu Nr. 24NU-405 | |
|  |  |  |  |  |  | |

**STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI NUOLATINĖS SROVĖS SAVŲJŲ REIKMIŲ SKYDUI/ STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR D.C. DISTRIBUTION SWITCHBOARD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr./**  **Seq. No.** | **Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter (measuring unit), function, implementation or feature** | **Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/**  **Required parameter or function value, implementation or feature** |
| **1.** | **Standartai:/ Standards:** | |
|  | Nuolatinės srovės savųjų reikmių skydo charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the D.C. distribution switchboard shall meet requirements of the standard | LST EN 61439 a) |
|  | Skyde montuojamų komutacinių įrenginių charakteristikos ir bandymai turi atitikti standartų reikalavimus/ Characteristics and tests of the switching devices of the distribution switchboard shall meet requirements of the standards | LST EN 60947  LST EN 60898 a) |
|  | Elektriniai matavimo keitikliai elektriniams kintamosios ir nuolatinės srovės dydžiams keisti į analoginius arba skaitmeninius signalus turi atitikti standarto reikalavimus / Electrical measuring transducers for converting A.C. and D.C. electrical quantities to analogue or digital signals shall meet requirements of the standard | LST EN 60688 a) |
|  | Skyde montuojamų srovės ir įtampos matavimo prietaisų charakteristikos, bandymai ir elektrinės saugos reikalavimai turi atitikti standartų reikalavimus / Characteristics, tests and electrical safety requirements of the measuring devices of the distribution switchboard shall meet requirements of the standards | LST EN 61557  LST EN 62053 a) |
|  | Skyde montuojamų įrenginių elektromagnetinis suderinamumas (EMS) turi atitikti standarto reikalavimus/ Electromagnetic compatibility (EMC) of the devices of the distribution switchboard shall meet requirements of the standard | LST EN 61000 a) |
|  | Žemosios įtampos vidinio montažo laidų charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics and tests of the low voltage internal installation wiring leads shall meet requirements of the standard | LST EN 50525 a) |
|  | Viršįtampių ribojimo įtaisų parinkimas, charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics, selection and tests of the surge protective devices shall meet requirements of the standard | LST EN 61643 a) |
|  | Skydų surinkimo gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The distribution switchboard assembly manufacturer’s quality management system shall be evaluated by certificate | ISO 9001 b) |
|  | Skydų surinkimo gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The distribution switchboard assembly manufacturer’s environmental management system shall be evaluated by certificate | ISO 14001 b) |
| **2.** | **Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:** | |
|  | Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions | Vidaus / Indoor a) |
|  | Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature not lower than, (tmax) oC | +35 a) |
|  | Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature not higher than, (tmin) oC | - 5 a) |
|  | Eksploatavimo santykinė oro aplinkos drėgmė / Operating relative humidity, % | Iki/Up to 90 a) |
|  | Pastatymo aukštis virš jūros lygio pagal IEC 61439/  Site altitude above sea level according to IEC 61439, m | Iki/Up to 2000 a) |
| **3.** | **Srovės paskirstymo laidininkų ir konstrukcinių elementų reikalavimai:/ Requirements for the current distribution conductors and construction elements:** | |
|  | Srovės paskirstymo laidininkų sistemos išpildymas / Fulfilment of the current distribution conductors system | L“+“, L“-“ +PE a) arba/or b) |
|  | Vardinė įėjimo įtampa/ Rated voltage (Ur), VAC | 400/230 a) arba/or b) |
|  | Vardinis dažnis/ Rated frequency (fn), Hz | 50 a) arba/or b) |
|  | Tinklo neutralės įžeminimas/ Earthing of system neutral | Tiesiogiai įžeminta /  Solidly earthed a) arba/or b) |
|  | Vardinė išėjimo įtampa / Rated voltage 4) (Ur), VDC | 110 arba 220 a) arba/or b) |
|  | Vardinė srovė / Rated current 1), (In), A | ≥ 40 a) |
|  | Vardinė trumpojo jungimo (≥1s) atsparumo srovė /  Rated short-circuit (≥1s) withstand current 1), (Icw), kA | ≥ 3,5 a) |
|  | Srovės paskirstymo laidininkų sekcijų kiekis, vnt./ Number of the current distribution conductors sections, unit. 3) | 2 a) |
|  | Srovės paskirstymo laidininkų medžiaga / Material of the current distribution conductors 3) | Varis/ Copper a) arba/or b) |
|  | PE šynų išpildymas / Fulfilment of the PE busbars 3) | Su varžtais laidų prijungimui/ With bolts for cable connection a) arba/or b) |
|  | Srovės paskirstymo laidininkų sekcijų įvadai turi būti sumontuoti / Inputs of the current distribution conductors sections must be mounted 3) | Skirtingose spintose/ In separate cabinets a) |
| **4.** | **Viršįtampių ribojimo įtaisų ir konstrukcinių elementų reikalavimai:/ Requirements for the surge protective devices and construction elements:** | |
|  | Apsauga nuo trumpųjų jungimų ir perkrovimų / Protection against short circuits and overloads 2) | Turi būti naudojama trijų arba dviejų lygių apsauginių įtaisų išjungimo sistema (kombinuoti apsaugos įtaisai su saugikliais) / Three - or two-level system of tripping protective devices (combined switching-protective devices with fuses) shall be used  a) arba/or b) |
|  | Apsauga nuo viršįtampių /  Protection against overvoltage 2) | Turi būti naudojami viršįtampių ribojimo įtaisai, kurie apsaugotų nuo viršįtampių ir komutavimo impulsų sukeltų nuo žemos įtampos perjungimo įtaisų, apsaugos nuo žaibo sistemos ir trumpojo jungimo grandinių aukštos įtampos perjungimo įrenginiuose / Shall be used surge protective devices to protect against impulse overvoltage caused by the operation of high-voltage and low-voltage switching devices, lightning detectors, and short-circuits in high-voltage switchgear of the substation  a) arba/or b) |
|  | Nominali įtampa / Nominal voltage 4) (Un), VDC | 110 arba/or 220 a) |
|  | Maksimali ilgalaikė darbo įtampa (esant vardinei įtampai 110 VDC) / Maximum continuous operating voltage (at a rated voltage of 110 VDC) 1), 2) (Uc), V | ≤ 150 a) arba/or b) |
|  | Maksimali ilgalaikė darbo įtampa (esant vardinei įtampai 220 VDC) / Maximum continuous operating voltage (at a rated voltage of 220 VDC) 1), 2) (Uc), V | ≤ 280 a) arba/or b) |
|  | Nominali iškrovos srovė / Nominal discharge current 1), 2), (In), kA | ≥ 10 a) |
|  | Atsparumas trumpojo jungimo srovei / Short-circuit withstand capability 1), 2), kA | ≥ 40 a) |
|  | Viršįtampių ribojimo įtaisų montavimo vieta / Mounting place of surge protective devices 3) | Ant paskirstymo sistemos teigiamų (L“+“) ir neigiamų (L“-“) laidininkų/ On distribution system positive (L“+“) and negative (L“-“) conductors  a) arba/or b) |
|  | Viršįtampių ribojimo įtaisų poveikių indikaciją / Indication of effects of surge protective devices 5) | Apibendrinta į dispečerinio valdymo sistemą per bendrapastotinį valdiklį / Summarized to the dispatch control system via the substation common controller a) arba/or b) |
|  | Montavimo būdas / Mounting method 3) | Fiksuotas/ Fixed a) arba/or b) |
|  | Korpuso apsaugos laipsnis (IP kodas) pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip / Case degree of protection (IP code) according to IEC 60529 shall be not less 1) | ≥ IP20 a) |
|  | Srovinės dalys ir jungtys, įskaitant dalis, skirtos apsauginiams laidininkams, jei tokios yra, turi būti pagamintos iš / Current-carrying parts and connections including parts intended for protective conductors, if any, shall be produced of 3) | Vario/ Copper a) arba/or b) |
| **5.** | **Saugiklių kirtiklių blokų ir konstrukcinių elementų reikalavimai:/ Requirements for the switch disconnectors and fuse combinations units and construction elements:** | |
|  | Atjungimo mechanizmo išpildymas/ Breaking arrangement for fused devices fulfilment | Viengubo nutraukimo arba dvigubo nutraukimo/ Single break or double break |
|  | Saugiklių kirtiklių blokų poveikių indikaciją / Indication of effects of switch disconnectors and fuse combinations 5) | Apibendrinta į dispečerinio valdymo sistemą per bendrapastotinį valdiklį / Summarized to the dispatch control system via the substation common controller a) arba/or b) |
|  | Polių kiekis/ Number of Poles | 2 a) |
|  | Vardinė įtampa/ Rated voltage 4) (Ur), VDC | 110 arba/or 220 a) |
|  | Vardinė srovė / Rated current 1) (In), A | ≥ 40 a) |
|  | Vardinė impulsinė atsparumo įtampa / Rated Impulse Withstand Voltage 1),(Uimp), kV | ≥ 6 a) |
|  | Vardinis trumpojo jungimo srovės atsparumas / Rated short-time withstand current 1), (Icw), kA | ≥ 25 a) |
|  | Elektrinis komutacinis atsparumas (darbo ciklų skaičius)/ Electric durability cycles (number of working cycles) 1) | ≥ 1000 a) |
|  | Mechaninis komutacinis atsparumas (darbo ciklų skaičius)/ Mechanical durability cycles (number of working cycles) 1) | ≥ 7000 a) |
|  | Elektrinis komutacinis atsparumas (darbo ciklų skaičius per valandą)/ Electric durability cycles (number of working cycles per hour) 1) | ≥ 120 a) |
|  | Saugiklių kirtiklių blokai turi būti pažymėti ženklu/ Switch disconnectors and fuse combinations must be marked by sign | CE a) |
|  | Saugiklių kirtiklių blokų montavimo būdas / Mounting method of switch disconnectors and fuse combinations 3) | Naudojant to paties gamintojo kataloge numatytas arba analogiškas kito gamintojo tvirtinimo detales b)/, Assembled with fasteners provided in the same or similar manufacturer's catalog b) |
|  | Korpuso medžiagos degumo įvertinimo kategorija pagal IEC 60695 (UL 94) ne žemesnė kaip / Material of case flammability classification according IEC 60695 (UL 94) not less than 1) | FV0 (V0) a) |
|  | Korpuso apsaugos laipsnis (IP kodas) pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip / Case degree of protection (IP code) according to IEC 60529 shall be not less 1) | ≥ IP20 a) |
|  | Saugiklių kirtiklių blokų padėties indikacija (įjungtas/išjungtas)/ Switch disconnectors and fuse combinations position indication (on/off) 3) | Vietinė šviesinė (LED) signalizacija/ Local light (LED) alarm a) arba/or b) |
|  | Laisvų pagalbinių kontaktų kiekis / Number of free (available) auxiliary contacts 1), 2) | ≥2NA+ 2NU/ ≥2NO+ 2NC a) arba/or b) |
|  | Srovėlaidžių prijungimo gnybtų išpildymas / Fulfilment of the circuits connection terminals | Varžtiniai sujungimai/ Screw connections a) arba/or b) |
|  | Perjungimo mechanizmo išpildymo būdas/ Fulfilment of the switching mechanism at the end of the switch | Užrakinama išjungimo padėtyje ir durų užblokavimas įjungimo padėtyje/ Pad lockable in the OFF-position and with door interlock in the ON-position  a) arba/or b) |
| **6.** | **Matavimo prietaisų ir konstrukcinių elementų reikalavimai:/ Requirements for measuring devices and structural elements:** | |
|  | Matavimo prietaisų tipas/ Type of measuring devises | Skaitmeniniai/ Digital a) |
|  | Monitoriaus tipas/ Display type | Skystųjų kristalų (LCD) arba šviesos diodų (LED) ekranas su apšvietimu/ Backlight LCD or LED display a) |
|  | Korpuso apsaugos laipsnis (IP kodas) pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip / Case degree of protection (IP code) according to IEC 60529 shall be not less 1) | ≥ IP30 a) |
|  | Srovės matavimo ribos /  Current measuring range 1), 2), A | ≥ ± 50 a) |
|  | Akumuliatorių baterijos įkrovimo ir iškrovimo srovės ampermetro reikšmių vaizdavimas/ Representation of the ampere values of the charge and discharge current of the battery | „+“ – akumuliatorių baterija iškraunama a)/ „+“ – Battery is discharging a) |
| „-“ – akumuliatorių baterija įkraunama a)/ „-“ – Battery is charging a) |
|  | Srovės matavimo tikslumas / Current measuring accuracy 2), 4), % | ≤ 0,5 a) |
|  | Įtampos matavimo ribos (esant vardinei įtampai 110 VDC) / Voltage measuring range (at a rated voltage of 110 VDC) 2), 4), VDC | 0 ÷ ≥150 a) |
|  | Įtampos matavimo ribos (esant vardinei įtampai 220 VDC) / Voltage measuring range (at a rated voltage of 220 VDC) 2), 4), VDC | 0 ÷ ≥250 a) |
|  | Įtampos matavimo tikslumas / Voltage measuring accuracy 1), 2), % | ≤ 0,5 a) |
|  | Pirmos, antros srovės paskirstymo laidininkų sekcijų ir akumuliatorių baterijos įtampų matavimams turi būti numatyti / For voltage measurements for the first, second current distribution conductors and for the battery must be provided | Atskiri matavimo prietaisai/ Individual measuring devices a) |
|  | Srovių ir įtampų matuojamų dydžių pasirinkimui turi būti numatyta / The measuring currents and voltages values must be selected by 2) | Sąsaja „žmogus-mašina“/ „Human-machine” interface a) |
| **7.** | **Elektrinių matavimo keitiklių reikalavimai:/ Requirements for electrical measuring transducers:** | |
|  | Kiekvieno įkroviklio srovių matavimo reikšmių perdavimui į bendrapastotinį valdiklį ir į dispečerinio valdymo sistemą (DVS) turi būti numatyti / For the currents values transmission of the each rectifier to the substation common controller and to the dispatch control system must be provided 5) | Atskiri srovės matavimo keitikliai/ Individual current measuring transducers a) arba/or b) |
|  | Srovių matavimo keitiklių išėjimo sąsaja/ Output interface of current measuring transducers, mA | 0/4-20 a) arba/or b) |
|  | Kiekvienos atskiros akumuliatorių baterijos įtampų matavimo reikšmių perdavimui į bendrapastotinį valdiklį ir į dispečerinio valdymo sistemą turi būti numatyti / For the voltage values transmission of the each battery to the substation common controller and to the dispatch control system must be provided 5) | Atskiri įtampos matavimo keitikliai/ Individual voltage measuring transducers a) arba/or b) |
|  | Įtampų matavimo keitiklių išėjimo sąsaja/ Output interface of voltage measuring transducers, mA | 0/4-20 a) arba/or b) |
| **8.** | **Skydo korpuso ir konstrukcinių elementų reikalavimai:/ Requirements for panel housing and structural elements:** | |
|  | Skydo korpuso dalys ir durys turi būti pagamintos / Cabinet‘s housing, its components and doors shall be made from 3) | Iš nerūdijančio plieno pagal AISI 304 arba cinkuotos plieninės skardos pagal LST EN 10346 lakštų / Stainless steel according to AISI 304 or zinc coated steel according to LST EN 10346 metal sheets a) |
|  | Skydo korpuso dalių ir durų, skardos lakštų storis turi būti, mm / Cabinet‘s housing components and doors metal sheets thickness shall be, mm 3) | 1,5 ÷ 3 a) |
|  | Skydo korpuso metalinių dalių paviršiai turi būti/ Cabinet housing surfaces of the metal parts shall be | Dažyti milteliniais dažais/ Painted with powder coated a) arba/or b) |
|  | Miltelinių dažų spalva/ Colour of powder paint | RAL7032 arba/or RAL7035 a) arba/or b) |
|  | Korpuso apsaugos laipsnis (IP kodas) pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip / Degree of protection (IP code) according to IEC 60529 shall be not less 1) | ≥ IP20 a) |
|  | Spintos korpuso mechaninio atsparumo laipsnis turi būti ne žemesnis nei / Cabinet‘s mechanic impact protection level shall not be smaller than 3) | IK 05 a) |
|  | Skydo techninio aptarnavimo užtikrinimas / Assurance of the switchboard maintenance 3) | Vienpusis aptarnavimas iš priekio / One side maintenance from front b) |
|  | Galios ir valdymo kabeliai į skydą turi būti įvedami / Power and control cables must be inserted into the switchboard 2), 3) | Iš apačios / From the bottom b) |
|  | Galios ir valdymo kabelių išdėstymas ir prijungimas / Power and control cables layout and connection 2), 3) | Skyde turi būti numatytos kabelių pravedimo skyriai (vietos) patogiam jų praklojimui ir eksploatacijai / The panel must have a cable dividing chamber (space) for comfortable handling and operation b) |
|  | Skydo korpuso ir durų konstrukcijoje turi būti numatyta / The panel housing and door construction must be provided with 3) | Įžeminimo laidininkų prijungimo vietos pažymėtos ženklų „“ / Places for Earthing leads connections marked with mark symbol „“ b) |
|  | Skydų ventiliavimas / Ventilation of the switchboard 3) | Natūrali konvekcija /  Natural convection b) |
|  | Skydo durys turi būti / Door of board shall be 3) | Su užraktais/ With locks b) |
|  | Durų užraktų tipas / Doors lock type 3) | T-9 trikampio formos spyna, pasukama 900 kampu / T-9 triangular form type key, rotate 900 angle b) |
|  | Durų raktų komplektuojamas kiekis, vnt./ The number of door keys, units | ≥ 2 a) arba/or b) |
|  | Ant priekinės skydo dalies pavaizduota vidinių sumontuotų įrenginių sujungimų mnemoschema / Mnemonic diagram of mounted devices internal circuits connections 3) | Turi būti permanentinė, nenutrinama, atspari dėvėjimuisi /  Must be permanent, indestructible, wear-resistant b) |
|  | Operatyvinių elementų užrašų ant įrenginių (skydo, įrenginių ir kt.) tekstas turi būti/ The text of the operative names elements on the devices (switchboard, equipment, etc.) shall be | Lietuvių kalba/ In Lithuanian a) |
| **9.** | **Kiti reikalavimai: Other requirements:** | |
|  | Galios grandinių laidai / Power circuit wires 2), 3) | Izoliuoti, variniai vienvielių arba daugiavielių gyslų /Isolated, copper, single-core or multi-core wires a) |
|  | Kontrolės ir valdymo grandinių laidai / Control circuit wires 2), 3) | Izoliuoti, variniai vienvielių gyslų/ Isolated, copper, single-core wires a) |
|  | Galios ir valdymo kabelių įvedimas į skydą / Power and control cables entry in the distribution board 3) | Per kabelių įvedimo plokštę skydo dugne / Through the cable entry panel at the bottom of the distribution board b) |
|  | Kabelius tvirtinantys sandarikliai turi būti / Cable fixing seals shall be 3) | Užveržiami, individualus kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį / Closed, individual for each cable according to its cross section b) |
|  | Varinių daugiavielių gyslų laidų apsaugai nuo mechaninio poveikio ir prijungimui prie įrenginių arba tarpinių gnybtų rinklių turi būti naudojami/ For the protection against mechanical impact of copper multi-core cables and for the connection to devices or intermediate terminals must be used | Specialus presuojami antgaliai/ Special pressed nozzles b) |
|  | Vidinio montažo laidai turi būti klojami / Connecting wires inside the cabinet shall be installed in 2), 3) | PVC loveliuose/ PVC trays b) |
|  | Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti numatyti / For cables fastenning on the side walls shall be used 2), 3) | Spintos korpuse originalūs tvirtinimo elementai pagal gamintojo katalogą/ Cabinet’s manufacture original fastening elements on the cabinet’s body according to the catalog b) |
|  | Visi gnybtų rinklių, įtaisų ir komutavimo aparatų prijungimo gnybtai / All contacts of the terminals, devices and switching devices shall be 3) | Užveržiami, varžtiniai/  Bolted a) arba/or b) |
|  | Gnybtų rinklės ir kiti įtaisai, išskyrus įtaisus montuojamus skydo korpuso priekinėje dalyje, turi būti tvirtinami ant / Terminal blocks and other devices, except for devices mounted on the front of the panel body, must be mounted on 3) | DIN bėgelių, tvirtinamų prie spintos  korpuso/ On the DIN rails, mounted to the cabinet’s bode a) arba/or b) |
|  | Visi spintoje montuojami komutaciniai automatiniai jungikliai, aparatai, saugiklių kirtiklių blokai, matavimo ir indikacijos prietaisai turi būti / All switchboard automatic switches, apparatus, switch disconnectors and fuse combinations, measuring and indication devices must be 3) | Montuojami spintų priekiniuose fasaduose ir turi būti pasiekiami valdymui ir apžiūrai esant uždarytoms spintų durims / Installed on the front of the panel housing and must be accessible for control and inspection when the cabinet doors are closed  a) arba/or b) |
|  | Įžemėjimo kontrolės sistemos sąsajos „Žmogus-mašina“ ir indikatorių, indikuojančių apie įžemėjusį prijunginį montavimo vieta / Mounting place of „Human-machine” interface of grounding control system and indicators indicating the ground connection location 3) | Montuojami skydo korpuso priekinėje dalyje/ Mounting on the front side of the panel cabinet  b) |
|  | Automatinių jungikliu padėties indikacija (įjungtas/išjungtas)/ Automatic switches position indication (on/off) 3), 5), 6) | Vietinė šviesinė signalizacija ir nuotolinė iš bendrapastotinio valdiklio į dispečerinio valdymo sistemą/ Local light alarm and remote alarm from the dispatch control system via the substation common controller a) arba/or b) |
| **Pastabos:**  **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) Techninio projekto rengimo metu šių dydžių reikšmės privalomai patikrinamos Projektuotojo ir gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ During the preparation of a technical project these values shall be mandatorily checked by the author of the project and can be adjusted, but only to more severe conditions;  2) Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, laidai, pagalbinė ir viršįtampių ribojimo įranga, apsaugos aparatai, duomenų surinkimo ir ryšio įranga, jų kiekis, parametrai ir nomenklatūra nustatomi projektavimo metu/ Secondary circuit commutation devices and apparatus, wires other auxiliary and surge protective equipment, protection apparatus, data collection and communication equipment, their content, parameters and the nomenclature are set at design period;  3) Konstrukciniai sprendiniai, parametrai ir dizainas nustatomi projektavimo metu/ Design solutions, parameters and design are set at designing period.  4) Parenkama techninio projekto rengimo metu, pagal akumuliatorių baterijos ir įkroviklių technines charakteristikas/ Selected during the preparation of a technical project, according to the technical characteristics of the batteries and chargers.  5) Matavimų, telesignalų, televaldymo komandų iš/į bendrapastotinio valdiklio ir dispečerinio valdymo sistemos apimtys tikslinamos darbo projekto rengimo metu, vadovaujantis LITGRID AB nuotolinio valdymo aprašo reikalavimais/ The scope of measurements, telesignals, telecontrol commands from / to the common substation controller and the dispatch control system are adjusted during the project preparation process in accordance with the requirements of the LITGRID AB remote control description.  6) Techninio projekto rengimo metu turi būti atliktas įrengiamų automatinių jungiklių parinkimas pagal suveikimo srovės dydžio, greičio ir selektyvumo sąlygas/ During the preparation of a technical project the selection of the automatic switches shall be performed according of the actuating current, speed and selectivity conditions.  **Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:**  a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar gamintojo atitikties deklaracijos, ir/ar gamintojo techninio aprašymo kopija su nurodytais komplektuojamų įtaisų parametrais/ Copy of the equipment’s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or declaration of conformity and / or manufacturer's technical description;  b) Gaminio brėžinio kopija su nurodytais gaminio ir komplektuojamų įtaisų parametrais/ Copy of the product drawing with the specified parameters of the completed devices; | | |