|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **APPROVED by** |  | **PATVIRTINTA** |  |
| LITGRID AB 2021 |  | LITGRID AB 2021 m. |  |
| December 20 |  | Gruodžio 20 d. |  |
| Transmission grid department |  | Perdavimo tinklo departamento | |
| director direction No. 21NU-479 |  | direktoriaus nurodymu Nr. 21NU-479 | |

**Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV atraminiams izoliatoriams /**

**Standard technical requirements for 110 kV support insulators**

| 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.** | **110 kV atraminiai izoliatoriai /**  **110 kV support insulators** | *Įrašomas projektuojamas kiekis, pvz. 6 vnt. (2 kompl.) /*  *Specified quantity, for example 6 pcs (2 sets.)* | Tiekiamas kiekis/  Quantity supplied |  |  |  |
| Įrenginio žymėjimas/  Device marking |  |  |  |
| Gamintojas/  Manufacturer |  |  |  |
| Pagaminimo šalis/  Country of production |  |  |  |
| **2.** | **Standartai /**  **Standards** | | | | | |
|  | Izoliatorių charakteristikos turi atitikti standarto reikalavimus/  Characteristics of insulators shall meet requirements of the standard | IEC 60273 a) |  | |  |  |
|  | Izoliatorių bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/  Tests of insulators shall meet requirements of the standard | IEC 60168 a) |  | |  |  |
|  | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/  The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate | ISO 9001 b) |  | |  |  |
|  | Gamintojo aplinkos apsaugos 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** | | | | | |
|  | Vardinis dažnis/  Rated frequency, (f), Hz | 50 a) |  | |  |  |
|  | Žaibo impulso atsparumo įtampa /  Lightning impulse withstand voltage, kV 1) | ≥550 d) |  | |  |  |
|  | Pramoninio dažnio 50 Hz vienos minutės atsparumo įtampa drėgnoje aplinkoje  Power frequency 50 Hz one minute withstand voltage in wet conditions, kV 1) | ≥230 d) |  | |  |  |
|  | Izoliatoriaus aukštis /  Height of insulator, mm 1) | ≥1220(±1) a) |  | |  |  |
|  | Mechaninis atsparumas lenkimui /  Failing load for bending, N 1) | ≥4000 d) |  | |  |  |
|  | Mechaninis atsparumas sukimui /  Failing load for torsion, Nm 1) | ≥3000 a) |  | |  |  |
|  | Srovės nuotėkio kelio ilgis (USCD) vidutiniam (C lygio) užterštumui pagal IEC/TS 60815-1/  Creepage distance (USCD) for medium pollution (C level) according to IEC/TS 60815-1, mm 1) | ≥ 2464 a) |  | |  |  |
| **5.** | **Izoliatoriaus konstrukcija /**  **Design of insulator** | | | | | |
|  | Izoliatoriaus medžiaga/  Material of insulator | Porcelianas /  Porcelain a) |  | |  |  |
|  | Porceliano grupė/  Group of porcelain | C130 a) |  | |  |  |
|  | Izoliatoriaus spalva/  Colour of insulator’s material | Ruda/  Brown a) |  | |  |  |
|  | Sujungimai tarp porceliano ir metalinių tvirtinimo dalių (flanšų)/  Connections between porcelain and metal end caps | Portlandcementas /  Portland cement a) |  | |  |  |
|  | Cementinių sujungimų apsauga nuo drėgmės/  Moisture protection of cemented connections | Drėgmei atsparus silikono sluoksnis arba cemento siūlių išpildymas (forma) neleidžianti kauptis drėgmei (pvz. atitinkamas siūlės kampas)/  Moisture resistant layer of silicone or fulfillment (shape) of cement welds (e.g. appropriate angle) preventing moisture accumulation c) |  | |  |  |
|  | 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) |  | |  |  |
|  | Jungių cinko dangos storio vertė /  Zinc coating thickness of fittings, g/m2 2) | ≥600 a) |  | |  |  |
|  | Viršutinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo /  Top fitting pitch circle diameter, mm | 127 a) |  | |  |  |
|  | Apatinės jungės varžtų angų apskritimo skersmuo /  Bottom fitting pitch circle diameter, mm | 127  arba/ or  178  arba/ or  200  arba/ or  225  arba/ or  254  arba/ or  275 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 preparation of technical project but only to more severe conditions;  2) 600 g/m2 atitinka 85μm cinko dangos sluoksnio storio vertę/ 600 g/m2 is equal to 85μm zinc coating thickness.  **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) Siūlomo izoliatoriaus detalaus gamyklinio brėžinio kopija/  Copy of detail factory drawing for offered type of insulator;  d) Siūlomo tipo izoliatoriaus arba to paties izoliacijos lygio „mechaniškai ir elektriškai ekvivalentiškos konstrukcijos“ izoliatoriaus tipo bandymų protokolo kopija. Sąvoka „mechaniškai ir elektriškai ekvivalentiška konstrukcija“ turi būti suprantama taip, kaip nurodoma IEC 60168 standarte./  Copy of the type 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. | | | | | | |