|  |  |
| --- | --- |
| **APPROVED by** | **PATVIRTINTA** |
| AB LITGRID 2020  December 9  Transmission grid department  director direction No. 20NU-447 | AB LITGRID 2020 m.  Gruodžio 9 d.  Perdavimo tinklo departamento direktoriaus nurodymu Nr. 20NU-447 |

**STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330-110 kV ĮTAMPOS KABELIŲ LINIJŲ APSAUGINIAMS VAMZDŽIAMS /**

**STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330-110 kV VOLTAGE RANGE CABLE LINES PROTECTIVE PIPES**

| 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 |
|  | 330-110 kV įtampos kabelių linijų apsauginiai vamzdžiai / 330-110 kV voltage range cable lines protective pipes |  | Tiekiamas kiekis/  Quantity supplied |  | |
| Įrenginio ir pavaros žymėjimas/  Device and gear marking |  | |
| Gamintojas/  Manufacturer |  | |
| Pagaminimo šalis/  Country of production |  | |
| **1.** | **Standartai:/ Standards:** | | | | |
|  | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer’s quality management system shall be evaluated by certificate | ISO 9001 b) |  |  |  |
|  | Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the outside and underground mounting protective conduits shall meet requirements of the standard | LST EN 61386-24 a) |  |  |  |
| **2.** | **Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:** | | | | |
|  | Montavimo aplinka / Mounting environment | Žemėje ir lauke a)/ Underground and outside a) |  |  |  |
|  | Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip 1)/ Highest operating ambient temperature not lower than 1), (tmax.) oC | +90 a) |  |  |  |
|  | Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip 1) 2)/ Lowest operating ambient temperature not higher than 1) 2), (tmin.) oC | -40 a) |  |  |  |
|  | Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip 1) 3)/ Lowest operating ambient temperature not higher than 1) 3), (tmin.) oC | -25 a) |  |  |  |
| **3.** | **Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:** | | | | |
|  | Apsauginio vamzdžio medžiaga 1) 4)/ Material of protective conduits 1) 4) | Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) a)/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) a) |  |  |  |
|  | Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits | Lygus arba gofruotas a)/ Smooth or corrugated a) |  |  |  |
|  | Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits | Lygus a)/ Smooth a) |  |  |  |
|  | Išorinės sienelės paviršiaus spalva 2)/ Color of outer wall surface 2) | Raudona (RAL 3020) a) /  Red (RAL 3020) a) |  |  |  |
|  | Išorinės sienelės paviršiaus spalva 3)/ Color of outer wall surface 3) | Juoda (RAL 9005) arba pilka (RAL 7035) a) /  Black (RAL 9005) or grey (RAL 7035) a) |  |  |  |
|  | Medžiagos atsparumas ultravioletiniams spinduliams 3)/ UV resistance of material 3), kLy | ≥ 200 a) |  |  |  |
|  | Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 1)/ Resistance to impact according LST EN 61386-24 1) | Normalus a)/ Normala) |  |  |  |
|  | Minimalus vamzdžio išorinis skersmuo 1)/ Minimum outside diameter of the pipe 1), mm | ≥ 110 a) |  |  |  |
|  | Atsparumas gniuždymui 1) 2)/ Resistance to compression 1) 2), N | ≥ 1250 c) |  |  |  |
|  | Atsparumas gniuždymui 1) 3)/ Resistance to compression 1) 3), N | ≥ 750 c) |  |  |  |
|  | Maksimali leidžiama tempimo jėga prie +20oC 1) 5)/  Maximum allowed tensile force at +20oC 1) 5), kN (išorinis vamzdžio diametras/ outside diameter of the pipe, mm) | ≥ 21,4 (110) c)  ≥ 44,9 (160) c)  ≥ 70,3 (200) c)  ≥ 109,4 (250) c) |  |  |  |
|  | Šiluminis laidumas 1)/ Thermal conductivity 1), W/(m∙K) | ≥ 0,2 a) |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Pastabos:**  **Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC, ISO ir EN standartams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC, ISO and EN standards specified in these requirements.**  1) Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.  2) Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems po žeme/ The requirement applies to pipes laying underground.  3) Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems virš žemės paviršiaus/ The requirement applies to pipes laying above the ground surface.  4) Susikirtimo vietose su gatvėmis (keliais) kabeliai turi būti tiesiami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose, sankirtų su geležinkelių keliais vietose kabeliai turi būti klojami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose įvertuose į metalinį dėklą/ On the intersections with the streets (roads) cables must be laid in high-density polyethylene (HDPE) pipes, on the intersections with railways cables should be laid in high density polyethylene (HDPE) pipes which are laid in the metal tray.  5) Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems horizontalaus kryptinio gręžimo būdu/ The requirement applies to pipes mounted horizontal directional drilling method.  **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 brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.  b) - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.  c) - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the factory test protocol. |