



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	330 KV ORO LINIJOS LIETUVOS E - NERIS VILNIAUS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
PROJEKTO KOMPLEKSAS:	330 KV ORO LINIJOS LIETUVOS E - NERIS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
STATYTOJAS:	LITGRID AB
UŽSAKOVAS:	LITGRID AB
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	24018.02
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO REKONSTRAVIMAS
STATINIO PAVADINIMAS:	330 KV ELEKTROS PERDAVIMO ORO LINIJA LIETUVOS E - NERIS (LN-331 NUO ATRAMOS NR. 109 IKI 231, UNIKALUS DAIKTO NR. 4100-1031-4015)
STATINIO ADRESAS:	VILNIAUS R. SAV., VILNIAUS R. SAV. TERITORIJA
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS STATINYS
STATINIO PASKIRTIS:	INŽINERINIAI TINKLAI. PERDAVIMO ELEKTROS TINKLAI
STATINIO PROJEKTO DALIS:	ELEKTROTECHNIKOS. 330KV ORO LINIJOS. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.
BYLOS ŽYMUO:	E-02
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2024-09

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			
PV			
PV asistentas			



BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	3
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	5
1. PAGRINDINIAI ĮRENGINIAI, ĮRANGA, GAMINIAI MEDŽIAGOS	5
2. PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	10
2.1. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuotiems aliumininiais su plieninių vijų šerdimi laidams	10
2.2. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuotiems aliumininiais su plieninių vijų šerdimi laidams	13
2.3. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuotiems aliumininiais su plieninių vijų šerdimi laidams	16
2.4. Standartiniai techniniai reikalavimai 330-110 kV įtampos oro linijų stikliniams lėkštiniams izoliatoriams ..	19
2.5. Standartiniai techniniai reikalavimai 330-110 kV įtampos oro linijų stikliniams lėkštiniams izoliatoriams ..	21
2.6. Standartiniai techniniai reikalavimai 330-110 kV įtampos oro linijų stikliniams lėkštiniams izoliatoriams ..	23
2.7. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330 kV įtampos oro linijų izoliatorių girliandų apsauginiams žiedams	25
2.8. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo jungiamiesiems gnybtams	28
2.9. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo jungiamiesiems gnybtams	31
2.10. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų aliumininis su plieninių vijų šerdimi laidas laikantiems gnybtams	34
2.11. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio pleištinio tipo tempiamiesiems gnybtams	37
2.12. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330 kV įtampos oro linijų distanciniams spyriams-vibracijos slopintuvams	40
2.13. Standartiniai techniniai reikalavimai 330 kV įtampos oro linijų vibracijos slopintuvams (Stokbridžo tipo) ..	43
2.14. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio varžtinio tipo tempiamiesiems gnybtams	46
2.15. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio atšakiniamis gnybtams	37
2.16. Linijinė armatūra	55
3. PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	57
3.1. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro elementams	57
3.2. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro įrengimui ..	59
3.3. Standartiniai techniniai reikalavimai 400 - 330 kV įtampos oro linijų stiklinių izoliatorių girliandų sudėčiai	63
3.4. Reikalavimai 400-110 kV įtampos oro linijų atramų ženklinimui	66
3.5. Dienos ir nakties ženklai oro linijos ženklinimui	68
4. MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	70
4.1. Bendrieji statybos montavimo darbų reikalavimai	70
4.2. Elektrotechnikos dalies montavimo darbų techninės specifikacijos	72
4.3. Darbuotojų saugos, sveikatos ir kiti reikalavimai statybvietei	73
4.4. Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės	75
4.5. Techniniai reikalavimai įžeminimui	76
4.6. Inžinerinės paslaugos	77
4.7. Bandymai ir matavimai	77


BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	E-01	0	Elektrotechnikos. 330kV Oro linijos	24018.02-01-TP-E-01
2.	E-02	0	Elektrotechnikos. 330kV Oro linijos. Techninės specifikacijos.	24018.02-01-TP-E-02
3.	E-03	0	Elektrotechnikos. 330kV Oro linijos žaibosaugos trosu su šviesolaidiniu kabeliu.	24018.02-01-TP-E-03
4.	E-04	0	Elektrotechnikos. 330kV Oro linijos žaibosaugos trosu su šviesolaidiniu kabeliu. Techninės specifikacijos.	24018.02-01-TP-E-04

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	24018.02-01-TP-E-02.BSZ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	24018.02-01-TP-E-02.TS	74	0	Techninės specifikacijos	

0	2024-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			330 KV ORO LINIJOS LIETUVOS E - NERIS VILNIAUS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
			01. 330 KV ELEKTROS PERDAVIMO ORO LINIJA LIETUVOS E - NERIS (LN-331 UNIK. DAIK. NR. 4100-1031-4015)			
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	PDV					
	INŽ					
				BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB LITGRID AB		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			24018.02-01-TP-E-02.BSZ		1	1


TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. PAGRINDINIAI ĮRENGINIAI, ĮRANGA, GAMINIAI MEDŽIAGOS

Visi siūlomi tiekti įrenginiai, įranga, gaminiai ar medžiagos, kurie išvardinti lentelėje Nr.1, turi atitikti nurodytus bendrojo viešųjų pirkimo žodyno kodus ir negali būti tiekiami iš Lietuvos Respublikai nedraugiškų valstybių ar teritorijų, nurodytų lentelėse Nr.2 ir Nr.3.

Lentelė Nr.1. VIEŠOJO PIRKIMO OBJEKTŲ, NURODYTŲ LIETUVOS RESPUBLIKOS VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ ĮSTATYMO 37 STRAIPSNIO 9 DALYJE IR 47 STRAIPSNIO 9 DALYJE, BENDROJO VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ ŽODYNO KODŲ SĄRAŠAS, Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 30 d. nutarimu Nr.280

Eil. Nr.	Bendrojo viešųjų pirkimų žodyno kodas	Aprašymas
1.	30200000-1	Kompiuterinė įranga ir reikmenys
2.	30210000-4	Duomenų apdorojimo mašinos (techninė įranga)
3.	30211XXX-X	Įvairi kompiuterinė įranga
4.	30213XXX-X	Įvairi kompiuterinė įranga
5.	30214000-2	Vartotojų darbo vietos
6.	30233141-1	Perteklinis nepriklausomų diskų masyvas (RAID)
7.	31154000-0	Nenutrūkstamojo maitinimo šaltiniai

0	2024-09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		330 KV ORO LINIJOS LIETUVOS E - NERIS VILNIAUS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	PV			
	PDV			
	INŽ			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	LITGRID AB LITGRID AB		24018.02-01-TP-E-02.TS	LAPŲ
			1	74

Eil. Nr.	Bendrojo viešųjų pirkimų žodyno kodas	Aprašymas
8.	31712000-0	Mikroelektronikos įrenginiai ir aparatai bei mikrosistemos
9.	32230000-4	Radijo siųstuvai su imtuvais
10.	32232000-8	Vaizdo konferencijų įranga
11.	32250000-0	Mobilieji telefonai
12.	32323500-8	Stebėjimo videosistema
13.	32333200-8	Videokameros
14.	32344230-7	Radijo stotys
15.	32344250-3	Radijo įranga
16.	32352100-6	Radijo ir radarų įrenginių dalys
17.	32352200-7	Radarų atsarginės dalys ir priedai
18.	32400000-7	Tinklai
19.	3241XXXX-X	Įvairūs tinklai
20.	3242XXXX-X	Įvairi tinklo įranga
21.	32500000-8	Telekomunikacijų įranga ir reikmenys
22.	32510000-1	Bevielių telekomunikacijų sistema
23.	32520000-4	Telekomunikacijų kabeliai ir įranga
24.	32522000-8	Telekomunikacijų įranga
25.	32523000-5	Telekomunikacijų priemonės
26.	32524000-2	Telekomunikacijų sistema
27.	32530000-7	Aparatūra, susijusi su palydoviniu ryšiu
28.	32531000-4	Palydovinio ryšio aparatūra
29.	32533000-8	Palydovinio ryšio antžeminės stotys
30.	32544000-8	PABX aparatūra
31.	32545000-5	PABX sistemos
32.	32546000-2	Skaitmeniniai komutavimo įrenginiai
33.	32550000-3	Telefono ryšio įranga
34.	32551200-2	Telefonų stotys
35.	32551400-4	Telefono ryšio tinklas
36.	32552310-3	Skaitmeninės telefonų stotys

DOKUMENTO ŽYMUO

24018.02-01-TP-E-02.TS

LAPAS

2

LAPŲ

74

LAIDA

0

Eil. Nr.	Bendrojo viešųjų pirkimų žodyno kodas	Aprašymas
37.	32552410-4	Modemai
38.	32552430-0	Kodavimo įrenginiai
39.	32570000-9	Ryšių aparatūra
40.	32571000-6	Ryšių infrastruktūra
41.	32573000-0	Ryšių valdymo sistema
42.	32580000-2	Duomenų įranga
43.	32581000-9	Duomenų perdavimo įranga
44.	34632000-6	Geležinkelių eismo valdymo įranga
45.	34721100-8	Skraidyklės
46.	34932000-9	Radarų komplektai
47.	34943000-9	Traukinių stebėsenos sistema
48.	34962100-9	Valdymo bokštų įrenginiai
49.	34962200-0	Skrydžių valdymas
50.	34962220-6	Skrydžių valdymo sistemos
51.	35120000-1	Stebėjimo ir apsaugos sistemos bei prietaisai
52.	357XXXXX-X	Įvairios vadovavimo, valdymo ir ryšių sistemos, kitos elektroninės karinės sistemos
53.	38110000-9	Navigacijos prietaisai
54.	38112100-4	Visuotinės navigacijos ir padėties nustatymo sistemos GPS arba lygiavertės
55.	38115000-4	Radarai (prietaisai)
56.	38740000-4	Technologinių procesų valdymo laikmačiai
57.	38800000-3	Pramonės procesų valdymo įranga ir nuotolinio valdymo įranga
58.	38810000-6	Pramoniniai technologinės kontrolės įrenginiai
59.	38820000-9	Nuotolinio valdymo įrenginiai
60.	42961000-0	Vadovavimo ir valdymo sistema
61.	42961100-1	Prieigos valdymo sistema
62.	42961200-2	SCADA (duomenų surinkimo, apdorojimo ir valdymo) ir lygiavertės sistemos
63.	42961400-4	Dispečerinė sistema
64.	42965110-2	Saugyklų sistema
65.	45259000-7	Įrenginių remontas ir priežiūra

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	3	74	0

Eil. Nr.	Bendrojo viešųjų pirkimų žodyno kodas	Aprašymas
66.	45314000-1	Telekomunikacijų įrangos įrengimas
67.	45314100-2	Telefono stočių montavimas
68.	48XXXXXX-X	Įvairūs programinės įrangos paketai ir informacinės sistemos
69.	503XXXXX-X	Įvairios kompiuterinės, telekomunikacijų, radijo ryšio įrangos priežiūra ir remontas
70.	51240000-6	Navigacinių įrenginių montavimo paslaugos
71.	513XXXXX-X	Įvairios ryšių, radijo, televizijos įrangos montavimo paslaugos
72.	516XXXXX-X	Įvairios kompiuterių ir informacijos apdorojimo įrangos montavimo paslaugos
73.	51900000-1	Vadovavimo ir valdymo sistemų įrengimo paslaugos
74.	642XXXXX-X	Įvairios telekomunikacijų paslaugos, nuoma
75.	71316000-6	Telekomunikacijų konsultacinės paslaugos
76.	72XXXXXX-X	Informacinių technologijų paslaugos: konsultavimas, programinės įrangos kūrimas, internetas ir aptarnavimo paslaugos
77.	79132100-9	Elektroninio parašo sertifikavimo paslaugos

Pastaba. Visais atvejais „X“ – bet koks skaičius.

Lentelė Nr.2. VALSTYBIŲ AR TERITORIJŲ, SU KURIOMIS SUSIJUSIEMS VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ PASIŪLYMAMS TAIKOMOS LIETUVOS RESPUBLIKOS VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ ĮSTATYMO 45 STRAIPSNIO 2¹ DALIES NUOSTATOS, SĄRAŠAS, Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 30 d. nutarimu Nr.280

Eil. Nr.	Aprašymas
1.	Rusijos Federacija
2.	Baltarusijos Respublika
3.	Rusijos Federacijos aneksuotas Krymas
4.	Moldovos Respublikos nekontroliuojama Padniestrės teritorija
5.	Sakartvelo Vyriausybės nekontroliuojamos Abchazijos ir Pietų Osetijos teritorijos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	4	74	0

Lentelė Nr.3. VALSTYBIŲ AR TERITORIJŲ, KURIŲ TIEKĖJAI, JŲ SUBTIEKĖJAI, ŪKIO SUBJEKTAI, KURIŲ PAJĖGUMAIS YRA REMIAMASI, GAMINTOJAI, TECHNINĖS AR PROGRAMINĖS ĮRANGOS PRIEŽIŪRĄ IR PALAIKYMĄ VYKDANTYS ASMENYS AR JUOS KONTROLIUOJANTYS ASMENYS NELAIKOMI PATIKIMAI, SĄRAŠAS, Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 30 d. nutarimu Nr.280

Eil. Nr.	Aprašymas
1.	Rusijos Federacija
2.	Baltarusijos Respublika
3.	Kinijos Liaudies Respublika, netaikoma Taivano (Penghu, Kinmeno ir Matsu) atskirajai muitų teritorijai
4.	Rusijos Federacijos aneksuotas Krymas
5.	Moldovos Respublikos nekontroliuojama Padniestrės teritorija
6.	Sakartvelo Vyriausybės nekontroliuojamos Abchazijos ir Pietų Osetijos teritorijos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	5	74	0

Dalis	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas
Elektros perdavimo linijos	1.1. 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors
	1.2. 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors
	1.3. 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors
	1.4. 330kV įtampos oro linijų stikliniai kabamieji izoliatoriai / 330kV voltage overhead lines glass disc insulators
	1.5. 330kV įtampos oro linijų stikliniai kabamieji izoliatoriai / 330kV voltage overhead lines glass disc insulators
	1.6. 330kV įtampos oro linijų stikliniai kabamieji izoliatoriai / 330kV voltage overhead lines glass disc insulators
	1.7. 330kV įtampos oro linijų izoliatorių girliandų apsauginiai žiedai / 330kV voltage range overhead lines insulator garland protective rings
	1.8. 400-110kV įtampos oro linijų laidų presuojamo tipo jungiamieji gnybtai / 400-110kV voltage overhead lines conductors compression type joint clamps
	1.9. 400-110kV įtampos oro linijų laidų presuojamo tipo jungiamieji gnybtai / 400-110kV voltage overhead lines conductors compression type joint clamps
	1.10. 330kV įtampos oro linijų aliuminius su plieninių vijų šerdimi laidus laikantys gnybtai / 330kV voltage overhead lines aluminium steel reinforced conductors suspension clamps
	1.11. 330kV įtampos oro linijų laidų pleištinio tipo tempiamieji gnybtai / 330kV voltage overhead lines conductors wedge type dead-end tension clamps
	1.12. 400-330 kV įtampos oro linijų distanciniai spyriai-vibracijos slopintuvai / 400-330 kV voltage range overhead lines spacer dampers
	1.13. 330 kV įtampos oro linijų vibracijos slopintuvai (Stokbridžo tipo) / 330 kV voltage range overhead lines vibration dampers (Stockbridge type)
	1.14. 330kV įtampos oro linijų trosų varžtinio tipo tempiamieji gnybtai / 330kV voltage overhead lines ground wires bolted type dead-end tension clamps
	1.15. 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio atšakiniai gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounding wires without optical fibers connectors
	1.16. 400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio atšakiniai gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounding wires without optical fibers connectors
	1.17. Linijinė armatūra / overhead line fittings

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	6	74	0

2. PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ ESMINIŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ NEIZOLIUOTIEMS ALIUMININIAMS SU PLIENINIŲ VIJŲ ŠERDIMI LAIDAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES UNINSULATED ALUMINIUM STEEL REINFORCED CONDUCTORS

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	
	400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors	211,3 km (510,5)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{a)}			
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests shall meet requirements of the standard	LST EN 50182 ^{b) ir/and c)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Laido sandara/ Conductor's structure	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis su cinkuotų plieninių vijų šerdimi ^{b)} / Uninsulated stranded aluminium with zinc coated wires core ^{b)}			
2.2	Aliuminio lydinio vijų klasė pagal IEC 60889 / Aluminum alloy wire's class according to IEC 60889	AL1 ^{b) ir/and d)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	7	74	0

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
2.3	Cinku padengtų plieninių vijų klasė pagal EN 50189/ Zinc coated steel wire's class according to EN 50189	ST1A ^{b)} ir/and d)			
2.4	Aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis / Aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%	510,5 ^{b)} ir/and d)			
2.5	Plieno vijų sluoksnio skerspjūvis/ Steel wires layer cross-section, mm ² ± 2% (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	45,3 (510,5) ^{b)} ir/and d)			
2.6	Laido elastingumo modulis/ Modulus of elasticity of complete conductor, N/mm ² (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≥ 62 (510,5) ^{b)} ir/and c)			
2.7	Laido linijinis plėtimosi koeficientas/ Coefficient of linear expansion of conductor, K ⁻¹ (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≤ 20,5·10 ⁻⁶ (510,5) ^{b)}			
2.8	Minimali laidą suardanti mechaninė apkrova/ Minimum conductor breaking load, kN (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	133,3 (510,5) ^{b)} ir/and d)			
2.9	Minimalus ilgalaikis leistinas įtempimas nuo laido nutrūkimo jėgos/ Minimum long-term allowable conductor tension from breaking force, %	40 ^{b)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	8	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No
2.10	Maksimali 1 km laido varža, esant nuolatinei srovei prie +20°C/ Maximum 1 km conductor's DC resistance at +20°C, Ω (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	0,06 (510,5) ^{b) ir/and d)}			
2.11	Plieninių vijų apsauga nuo korozijos/ Steel wires protection against corrosion	Suteptos antikorozinio tepalu ^{b)} Greased with anti-corrosion oil ^{b)}			
2.12	Tepalo lašėjimo temperatūra/ Grease dropping point temperature	≥200°C ^{b) ir/and d)}			

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams / The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO 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 a design but only to more severe conditions.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

^{a)} Sertifikato kopija/ copy of the certificate;

^{b)} Įrenginio gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametrų suvestinė), eksploataavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys arba gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra arba katalogas)/ Manufacturers declaration of conformity, official manufacturers quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement), operating documentation, factory drawing or publicly available document describing technical data of equipment (brochure, catalog).

^{c)} Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus, atliktų tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopija / Copy of the type tests protocol on conductor of the same design, provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025;

ARBA

Atliktos tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopiją su tipo bandymą stebėjusio inspektoriaus antspaudu. Tipo 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. Taip pat, Rangovas pateikia tipo 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/ Copy of the type tests on conductor of the same design which performance was witnessed and signed by representative of inspection body. Type tests must provide main equipment general parameters (voltage, measurements, materials, etc.) on a mandatory basis in order to assess whether type tests have been carried out on proposed type of equipment. Also, Contractor must provide a copy of inspector's report regarding the observed test on the compliance with the IEC or equivalent standards. The inspector represents a representative of inspection body accredited according to ISO/IEC 17020 (type A) or equivalent standard, so the Contractor must provide a copy of the accreditation certificate for that inspection body. The accreditation of the inspection body must be valid at the time of the type tests.

^{d)} Tiekiamo konkretaus laido tipo arba gaminio/medžiagos (galioja tik 2.12 punktui) gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the manufacturer's test protocol for the supplied specific conductor or product/material (valid only for point No. 2.12).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	9	74	0

2.2. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ NEIZOLIUOTIEMS ALIUMININIAMS SU PLIENINIŲ VIJŲ ŠERDIMI LAIDAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES UNINSULATED ALUMINIUM STEEL REINFORCED CONDUCTORS

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	
	400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors	1,0 km (183,8)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{a)}			
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests shall meet requirements of the standard	LST EN 50182 ^{b) ir/and c)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Laido sandara/ Conductor's structure	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis su cinkuotų plieninių vijų šerdimi ^{b)} / Uninsulated stranded aluminium with zinc coated wires core ^{b)}			
2.2	Aliuminio lydinio vijų klasė pagal IEC 60889 / Aluminum alloy wire's class according to IEC 60889	AL1 ^{b) ir/and c) arba/or d)*}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	10	74	0

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
2.3	Cinku padengtų plieninių vijų klasė pagal EN 50189/ Zinc coated steel wire's class according to EN 50189	ST1A ^{b)} ir/and c) arba/or d)*			
2.4	Aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis / Aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%	183,8 ^{b)} ir/and d)			
2.5	Plieno vijų sluoksnio skerspjūvis/ Steel wires layer cross-section, mm ² ± 2% (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	29,8 (183,8) ^{b)} ir/and d)			
2.6	Laido elastingumo modulis/ Modulus of elasticity of complete conductor, N/mm ² (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≥ 77 (183,8) ^{b)} ir/and c)			
2.7	Laido linijinis plėtimosi koeficientas/ Coefficient of linear expansion of conductor, K ⁻¹ (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≤ 18,9·10 ⁻⁶ (183,8) ^{b)}			
2.8	Minimali laidą suardanti mechaninė apkrova/ Minimum conductor breaking load, kN (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	65,2 (183,8) ^{b)} ir/and d)			
2.9	Minimalus ilgalaikis leistinas įtempimas nuo laido nutrūkimo jėgos/ Minimum long-term allowable conductor tension from breaking force, %	40 ^{b)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	11	74	0

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
2.10	Maksimali 1 km laido varža, esant nuolatinei srovei prie +20°C/ Maximum 1 km conductor's DC resistance at +20°C, Ω (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	0,16 (183,8) ^{b) ir/and d)}			
2.11	Plieninių vijų apsauga nuo korozijos/ Steel wires protection against corrosion	Suteptos antikorozinio tepalu ^{b)} Greased with anti-corrosion oil ^{b)}			
2.12	Tepalo lašėjimo temperatūra/ Grease dropping point temperature	≥200°C ^{b) ir/and d)}			

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams / The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO 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 a design but only to more severe conditions.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

^{a)} Sertifikato kopija/ copy of the certificate;

^{b)} Įrenginio gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametrų suvestinė), eksploataavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys arba gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra arba katalogas)/ Manufacturers declaration of conformity, official manufacturers quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement), operating documentation, factory drawing or publicly available document describing technical data of equipment (brochure, catalog).

^{c)} Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus, atliktų tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopija / Copy of the type tests protocol on conductor of the same design, provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025;

ARBA

Atliktos tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopiją su tipo bandymą stebėjusio inspektoriaus antspaudu. Tipo 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. Taip pat, Rangovas pateikia tipo 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/ Copy of the type tests on conductor of the same design which performance was witnessed and signed by representative of inspection body. Type tests must provide main equipment general parameters (voltage, measurements, materials, etc.) on a mandatory basis in order to assess whether type tests have been carried out on proposed type of equipment. Also, Contractor must provide a copy of inspector's report regarding the observed test on the compliance with the IEC or equivalent standards. The inspector represents a representative of inspection body accredited according to ISO/IEC 17020 (type A) or equivalent standard, so the Contractor must provide a copy of the accreditation certificate for that inspection body. The accreditation of the inspection body must be valid at the time of the type tests.

^{d)} Tiekiamo konkretaus laido tipo arba gaminio/medžiagos (galioja tik 2.12 punktui) gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the manufacturer's test protocol for the supplied specific conductor or product/material (valid only for point No. 2.12).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	12	74	0

2.3. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ NEIZOLIUOTIEMS ALIUMININIAMS SU PLIENINIŲ VIJŲ ŠERDIMI LAIDAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES UNINSULATED ALUMINIUM STEEL REINFORCED CONDUCTORS

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	
	400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuoti aliumininiai su plieninėmis vijų šerdimis laidai / 400-110 kV voltage range overhead lines uninsulated aluminium steel reinforced conductors	1,1 km (151,1)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{a)}			
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests shall meet requirements of the standard	LST EN 50182 ^{b) ir/and c)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Laido sandara/ Conductor's structure	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis su cinkuotų plieninių vijų šerdimi ^{b)} / Uninsulated stranded aluminum with zinc coated wires core ^{b)}			
2.2	Aliuminio lydinio vijų klasė pagal IEC 60889 / Aluminum alloy wire's class according to IEC 60889	AL1 ^{b) ir/and c) arba/or d)*}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	13	74	0

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
2.3	Cinku padengtų plieninių vijų klasė pagal EN 50189/ Zinc coated steel wire's class according to EN 50189	ST1A ^{b)} ir/and c) arba/or d)*			
2.4	Aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis / Aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%	151,5 ^{b)} ir/and d)			
2.5	Plieno vijų sluoksnio skerspjūvis/ Steel wires layer cross-section, mm ² ± 2% (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	24,2 (151,5) ^{b)} ir/and d)			
2.6	Laido elastingumo modulis/ Modulus of elasticity of complete conductor, N/mm ² (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≥ 77 (151,5) ^{b)} ir/and c)			
2.7	Laido linijinis plėtimosi koeficientas/ Coefficient of linear expansion of conductor, K ⁻¹ (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	≤ 18,9·10 ⁻⁶ (151,5) ^{b)}			
2.8	Minimali laidą suardanti mechaninė apkrova/ Minimum conductor breaking load, kN (aluminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	53,5 (151,5) ^{b)} ir/and d)			
2.9	Minimalus ilgalaikis leistinas įtempimas nuo laido nutrūkimo jėgos/ Minimum long-term allowable conductor tension from breaking force, %	40 ^{b)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	14	74	0

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
2.10	Maksimali 1 km laido varža, esant nuolatinei srovei prie +20°C/ Maximum 1 km conductor's DC resistance at +20°C, Ω (aliuminio vijų sluoksnio skerspjūvis/ aluminum wires layer cross-section, mm ² ± 2%)	0,20 (151,5) ^{b) ir/and d)}			
2.11	Plieninių vijų apsauga nuo korozijos/ Steel wires protection against corrosion	Suteptos antikorozinio tepalu ^{b)} Greased with anti-corrosion oil ^{b)}			
2.12	Tepalo lašėjimo temperatūra/ Grease dropping point temperature	≥200°C ^{b) ir/and d)}			

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams / The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO 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 a design but only to more severe conditions.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

^{a)} Sertifikato kopija/ copy of the certificate;

^{b)} Įrenginio gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametrų suvestinė), eksploataavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys arba gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra arba katalogas)/ Manufacturers declaration of conformity, official manufacturers quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement), operating documentation, factory drawing or publicly available document describing technical data of equipment (brochure, catalog).

^{c)} Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus, atliktų tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopija / Copy of the type tests protocol on conductor of the same design, provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025;

ARBA

Atliktos tokios pačios konstrukcijos laido tipo bandymų protokolo kopiją su tipo bandymą stebėjusio inspektoriaus antspaudu. Tipo 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. Taip pat, Rangovas pateikia tipo 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/ Copy of the type tests on conductor of the same design which performance was witnessed and signed by representative of inspection body. Type tests must provide main equipment general parameters (voltage, measurements, materials, etc.) on a mandatory basis in order to assess whether type tests have been carried out on proposed type of equipment. Also, Contractor must provide a copy of inspector's report regarding the observed test on the compliance with the IEC or equivalent standards. The inspector represents a representative of inspection body accredited according to ISO/IEC 17020 (type A) or equivalent standard, so the Contractor must provide a copy of the accreditation certificate for that inspection body. The accreditation of the inspection body must be valid at the time of the type tests.

^{d)} Tiekiamo konkretaus laido tipo arba gaminio/medžiagos (galioja tik 2.12 punktui) gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the manufacturer's test protocol for the supplied specific conductor or product/material (valid only for point No. 2.12).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	15	74	0

2.4. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ STIKLINIAMS LĖKŠTINIAMS IZOLIATORIAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES GLASS DISC 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.
	330-110 kV įtampos oro linijų stikliniai lėkštiniai izoliatoriai / 330-110 kV voltage range overhead lines glass disc insulators	5046 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	LST EN 60305:2001 ^{a)} ir/and c) LST EN 60383 ^{a)} ir/and c)			
1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}			
2.	Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:				
2.1.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
2.2.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
3.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
3.1.	Minimali izoliatorių suardanti mechaninė apkrova (izoliatoriaus klasė) pagal standartą LST EN 60305:2001/ Minimum insulator breaking load (insulator class) according to standard LST EN 60305:2001, kN	210 ^{a)} ir/and c)			
3.2.	Nuotėkio kelio ilgis ne mažesnis kaip ¹⁾ / Creepage distance not less than ¹⁾ , mm	370±16 ^{a)} ir/and c)			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	16	74	0

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
3.3.	Masė/ Mass, kg	$\leq 7,1^a$			
3.4.	Diametras pagal standartą LST EN 60305:2001/ Diameter according to standard LST EN 60305:2001, mm	280 ± 13^a ir/and c)			
3.5.	Elektrinis atsparumas žaibo impulsui (1.2/50 μ s)/ Lighting impulse withstand voltage (1.2/50 μ s), kV	$\geq 110^a$ ir/and c)			
3.6.	Izoliatoriaus aukštis pagal standartą LST EN 60305:2001/ Insulator spacing according to standard LST EN 60305:2001, mm	170 ± 6^a ir/and c)			
3.7.	Sukabinimo armatūra pagal LST HD 474 S1:2002 (klasė)/ Coupling accessories according to LST HD 474 S1:2002 (class)	20^a			
3.8.	Elektrinis atsparumas drėgnoje aplinkoje (50Hz, 1 min.)/ Withstand voltage in high humidity (50Hz, 1 min.), kV	$\geq 45^a$ ir/and c)			
3.9.	Izoliacijos pramušimo įtampa/ Insulation breakdown voltage, kV	$\geq 130^a$			

Pastabos/ Notes:

¹⁾ Projektuojant izoliatorių girliandos nuotėkio kelio ilgis turi būti parenkamas ne mažesnis kaip vidutiniam taršos lygiui (C) pagal IEC/TS 60815-1/ Not less than medium (C) pollution level according to IEC/TS 60815-1 shall be taking into account when creepage distance of the full insulator garland is designing.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate;

c) Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus atliktų tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	17	74	0

2.5. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ STIKLINIAMS LĖKŠTINIAMS IZOLIATORIAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES GLASS DISC 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.	Psł. Nr./ Pg. No	
	330-110 kV įtampos oro linijų stikliniai lėkštiniai izoliatoriai / 330-110 kV voltage range overhead lines glass disc insulators	9228 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	LST EN 60305:2001 ^{a)} ir/and c) LST EN 60383 ^{a)} ir/and c)			
1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}			
2.	Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:				
2.1.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
2.2.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
3.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
3.1.	Minimali izoliatorių suardanti mechaninė apkrova (izoliatoriaus klasė) pagal standartą LST EN 60305:2001/ Minimum insulator breaking load (insulator class) according to standard LST EN 60305:2001, kN	160 ^{a)} ir/and c)			
3.2.	Nuotėkio kelio ilgis ne mažesnis kaip ¹⁾ / Creepage distance not less than ¹⁾ , mm	370±16 ^{a)} ir/and c)			
3.3.	Masė/ Mass, kg	≤6,0 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	18	74	0

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
3.4.	Diametras pagal standartą LST EN 60305:2001/ Diameter according to standard LST EN 60305:2001, mm	280±13 ^{a)} ir/and c)			
3.5.	Elektrinis atsparumas žaibo impulsui (1.2/50µs)/ Lighting impulse withstand voltage (1.2/50µs), kV	≥110 ^{a)} ir/and c)			
3.6.	Izoliatoriaus aukštis pagal standartą LST EN 60305:2001/ Insulator spacing according to standard LST EN 60305:2001, mm	146±5 ^{a)} ir/and c)			
3.7.	Sukabinimo armatūra pagal LST HD 474 S1:2002 (klasė)/ Coupling accessories according to LST HD 474 S1:2002 (class)	20 ^{a)}			
3.8.	Elektrinis atsparumas drėgnoje aplinkoje (50Hz, 1 min.)/ Withstand voltage in high humidity (50Hz, 1 min.), kV	≥45 ^{a)} ir/and c)			
3.9.	Izoliacijos pramušimo įtampa/ Insulation breakdown voltage, kV	≥130 ^{a)}			
<p>Pastabos/ Notes:</p> <p>¹⁾ Projektuojant izoliatorių girliandos nuotėkio kelio ilgis turi būti parenkamas ne mažesniais kaip vidutiniams taršos lygiui (C) pagal IEC/TS 60815-1/ Not less than medium (C) pollution level according to IEC/TS 60815-1 shall be taking into account when creepage distance of the full insulator garland is designing.</p> <p>Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujama parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:</p> <p>a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;</p> <p>b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate;</p> <p>c) Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus atliktų tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.</p> <p>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.</p>					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	19	74	0

2.6. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ STIKLINIAMS LĖKŠTINIAMS IZOLIATORIAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES GLASS DISC 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
	330-110 kV įtampos oro linijų stikliniai lėkštiniai izoliatoriai / 330-110 kV voltage range overhead lines glass disc insulators	164 vnt./pcs. (70kN)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	LST EN 60305:2001 ^{a)} ir/and c) LST EN 60383 ^{a)} ir/and c)			
1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}			
2.	Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:				
2.1.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
2.2.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
3.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
3.1.	Minimali izoliatorių suardanti mechaninė apkrova (izoliatoriaus klasė) pagal standartą LST EN 60305:2001/ Minimum insulator breaking load (insulator class) according to standard LST EN 60305:2001, kN	70 ^{a)} ir/and c)			
3.2.	Nuotėkio kelio ilgis ne mažesnis kaip ¹⁾ / Creepage distance not less than ¹⁾ , mm	303±14 ^{a)} ir/and c)			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	20	74	0

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
3.3.	Masė/ Mass, kg	$\leq 3,4^a$			
3.4.	Diametras pagal standartą LST EN 60305:2001/ Diameter according to standard LST EN 60305:2001, mm	255 ± 14^a ir/and c)			
3.5.	Elektrinis atsparumas žaibo impulsui (1.2/50 μ s)/ Lighting impulse withstand voltage (1.2/50 μ s), kV	$\geq 100^a$ ir/and c)			
3.6.	Izoliatoriaus aukštis pagal standartą LST EN 60305:2001/ Insulator spacing according to standard LST EN 60305:2001, mm	127 ± 4^a ir/and c)			
3.7.	Sukabinimo armatūra pagal LST HD 474 S1:2002 (klasė)/ Coupling accessories according to LST HD 474 S1:2002 (class)	16A ^a			
3.8.	Elektrinis atsparumas drėgnoje aplinkoje (50Hz, 1 min.)/ Withstand voltage in high humidity (50Hz, 1 min.), kV	$\geq 40^a$ ir/and c)			
3.9.	Izoliacijos pramušimo įtampa/ Insulation breakdown voltage, kV	$\geq 130^a$			
<p>Pastabos/ Notes:</p> <p>¹⁾ Projektuojant izoliatorių girliandos nuotėkio kelio ilgis turi būti parenkamas ne mažesnis kaip vidutiniam taršos lygiui (C) pagal IEC/TS 60815-1/ Not less than medium (C) pollution level according to IEC/TS 60815-1 shall be taking into account when creepage distance of the full insulator garland is designing.</p> <p>Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:</p> <p>a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametru suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;</p> <p>b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate;</p> <p>c) Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus atliktų tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.</p> <p>Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiavėčiais 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.</p>					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	21	74	0

**2.7. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-330 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ IZOLIATORIŲ GIRLIANDŲ APSAUGINIAMS ŽIEDAMS /
 STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-330 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES INSULATOR GARLAND PROTECTIVE RINGS**

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.	400-330 kV įtampos oro linijų izoliatorių girliandų apsauginiai žiedai / 400-330 kV voltage range overhead lines insulator garland protective rings	625 vnt./ psc.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
Standartai:/ Standards:					
1.1.	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal/ Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2.	Charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal/ Characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3.	Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal/ Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
1.4.	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal/ Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			
1.5.	Dengimas cinku karštuoju būdu pagal/ Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
2. Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:					
2.1.	Aukščiausia įrenginio įtampa/ Highest voltage of equipment, (U _m) kV	≥ 420 ^{a)}			
2.2.	Vardinis dažnis/ Rated frequency, Hz	50 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	22	74	0

2.3.	Vardinė trumpojo jungimo ($t \geq 0,5s$) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time ($t \geq 0,5s$) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	$\geq 31,5^a$			
2.4.	Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest long term temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.5.	Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip/ Highest temperature during short-circuit operation shall be not smaller than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			
2.6.	Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest temperature shall not be greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.7.	Konstrukcija ²⁾ / Construction ²⁾	Uždaras vamzdinis žiedas su dviem laikikliais ir tvirtinimo detalės (du varžtai, poveržlės, veržlės) ^{a)} / Closed tubular ring with two keepers and fasteners (two bolts, washers, nuts) ^{a)}			
2.8.	Žiedo medžiaga/Ring material	Karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.9.	Tvirtinimo detalių (laikiklių, varžtų, poveržlių, veržlių) medžiaga/ Fasteners (holders, bolts, washers, nuts) material	Nerūdijantis plienas arba karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Stainless steel or hot-dip galvanized steel ^{a)}			
2.10.	Minimali tvirtinimo detalių (laikiklių, varžtų, poveržlių, veržlių) nerūdijančio plieno rūšis ir klasė pagal LST EN ISO 3506/ Minimum stainless steel of the fasteners (holders, bolts, washers, nuts) grade and class according LST EN ISO 3506	A2 80 ^{a)}			
2.11.	Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą/ Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	23	74	0

Pastabos/ Notes:

Apsauginiai žiedai turi būti suprojektuoti ir sumontuoti palaikančiųjų ir tempiamųjų izoliatorių girliandų pirmųjų izoliatorių (prie laidų) tvirtinimo vietoje/ Protective rings must be designed and installed near the mounting place of the first insulators (near the conductors) of the suspension and tension insulator garlands.

- 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) Atviros konstrukcijos žiedo su vienu laikikliu ir dviem varžtais naudojimas leistinas atvejais, kuomet neatliekami laidų tvirtinimo armatūros montavimo darbai/ Open construction ring with one keeper and two bolts can be used in the case of non-mounting of conductors fixing armature.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) Sertifikato kopija/ Copy of the certificate;
- c) Gamintojo atitikties deklaracija/ Manufacturer's declaration of conformity;
- d) Tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol.

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiavertčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO standards and ISO certificates specified in these requirements.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	24	74	0

2.8. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ IR ŽAIBOSAUGOS TROSŲ BE ŠVIESOLAIDINIO KABELIO PRESUOJAMO TIPO JUNGIAMIESIEMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS AND GROUNING WIRES WITHOUT OPTICAL FIBERS COMPRESSION TYPE JOINT CLAMPS

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
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo jungiamieji gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grouning wires without optical fibers compression type joint clamps	54 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai būti atlikti pagal / Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Gnybto tipas / Type of clamp	Presuojamas ^{a)} / Compressed ^{a)}			
2.2	Žemiausia aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest ambient temperature shall be not greater than, °C	-40 ^{a) arba/or c)}			
2.3	Aukščiausia ilgalaikė gnybto temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term joint temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a) arba/or c)}			
2.4	Aukščiausia gnybto temperatūra trumpojo jungimo metu ⁷⁾ / Highest joint temperature during short-circuit operation ⁷⁾ , °C	-			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	25	74	0

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
2.5	Vardinė trumpojo jungimo (≥5s) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time (≥5s) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	≥ 31,5 ^{a)} arba/or c)			
2.6	Gnybto konstrukcija ⁶⁾ / Clamp structure ⁶⁾	Aliuminio korpusas su plienine šerdimi ^{a)} / Aluminium alloy body with steel core ^{a)}			
2.7	Plieninės šerdies medžiaga / Steel core material	Karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.8	Vardinė ilgalaikė srovė ne mažesnė, kaip ^{2) 5)} / Rated nominal current shall not be smaller than ^{2) 5)} , A	995 ^{a)}			
2.9	Gnybto lizdo vidinis skersmuo pritaikytas laidui ^{3) 4)} / Inner diameter of clamp wire socket for intended to use wire ^{3) 4)} , mm	30,7 ^{a)}			
2.10	Laido išlaikymo gnybte jėga / Force of sustaining wire in the clamp, % nuo laido RTS/% from wire RTS	≥90 ^{a)} ir/and d)			

Pastabos:/ Notes:

- 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) - Jungiamojo gnybto vardinė ilgalaikė srovė turi būti ne mažesnė už prijungiamo laido maksimalų leistiną srovės pralaidumą / Rated normal current of the compression clamp shall be not smaller than the ampacity of connected wire.
- 3) - Jungiamasis gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Compression clamp shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of clamp wire socket shall conform to wire outer diameter.
- 4) - Projektavimo metu turi būti nurodytas laido tipas / During projects preparation period joint clamps shall be identified for intended wire.
- 5) - Projektavimo metu turi būti nurodyta gnybto vardinė ilgalaikė srovė / During projects preparation period it shall be identified clamp rated nominal current.
- 6) - Jungiamieji gnybtai, kurių konstrukcija su plienine šerdimi, naudojami sujungti laidus tarpatramyje / Compression type joint clamps that have clamp structure with steel core are used to join wires in span between electrical towers.
- 7) – Reikalavimas taikomas jungiamiesiems gnybtams be tempimo / Requirement applies to non-tention compression type joint clamps.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	26	74	0

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
c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity. d) - Tipo bandymų protokolo kopija/Type test protocol copy. 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.					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	27	74	0

2.9. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ IR ŽAIBOSAUGOS TROSŲ BE ŠVIESOLAIDINIO KABELIO PRESUOJAMO TIPO JUNGIAMIESIEMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS AND GROUNGING WIRES WITHOUT OPTICAL FIBERS COMPRESSION TYPE JOINT CLAMPS

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.	Psł. Nr./ Pg. No
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo jungiamieji gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounging wires without optical fibers compression type joint clamps	114 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai būti atlikti pagal / Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Gnybto tipas / Type of clamp	Presuojamas ^{a)} / Compressed ^{a)}			
2.2	Žemiausia aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest ambient temperature shall be not greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.3	Aukščiausia ilgalaikė gnybto temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term joint temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.4	Aukščiausia gnybto temperatūra trumpojo jungimo metu ⁷⁾ / Highest joint temperature during short-circuit operation ⁷⁾ , °C	≥185 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	28	74	0

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
2.5	Vardinė trumpojo jungimo ($\geq 5s$) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time ($\geq 5s$) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	$\geq 31,5^a$ arba/or c)			
2.6	Gnybto konstrukcija ⁶⁾ / Clamp structure ⁶⁾	Aliuminio korpusas ^{a)} / Aluminium alloy body ^{a)}			
2.7	Plieninės šerdies medžiaga / Steel core material	-			
2.8	Vardinė ilgalaikė srovė ne mažesnė, kaip ²⁾ ⁵⁾ / Rated nominal current shall not be smaller than ²⁾ ⁵⁾ , A	995 ^{a)}			
2.9	Gnybto lizdo vidinis skersmuo pritaikytas laidui ³⁾ ⁴⁾ / Inner diameter of clamp wire socket for intended to use wire ³⁾ ⁴⁾ , mm	30,7 ^{a)}			
2.10	Laido išlaikymo gnybte jėga / Force of sustaining wire in the clamp, % nuo laido RTS/% from wire RTS	-			

Pastabos:/ Notes:

- 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) - Jungiamojo gnybto vardinė ilgalaikė srovė turi būti ne mažesnė už prijungiamo laido maksimalų leistiną srovės pralaidumą / Rated normal current of the compression clamp shall be not smaller than the ampacity of connected wire.
- 3) - Jungiamasis gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Compression clamp shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of clamp wire socket shall conform to wire outer diameter.
- 4) - Projektavimo metu turi būti nurodytas laido tipas / During projects preparation period joint clamps shall be identified for intended wire.
- 5) - Projektavimo metu turi būti nurodyta gnybto vardinė ilgalaikė srovė / During projects preparation period it shall be identified clamp rated nominal current.
- 6) - Jungiamieji gnybtai, kurių konstrukcija su plienine šerdimi, naudojami sujungti laidus tarpatramyje / Compression type joint clamps that have clamp structure with steel core are used to join wires in span between electrical towers.
- 7) – Reikalavimas taikomas jungiamiesiems gnybtams be tempimo / Requirement applies to non-tention compression type joint clamps.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	29	74	0

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	
c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity. d) - Tipo bandymų protokolo kopija/Type test protocol copy. 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.					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	30	74	0

2.10. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ ALIUMININIUS SU PLIENINIŲ VIJŲ ŠERDIMI LAIDUS LAIKANTIEMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES ALUMINIUM STEEL REINFORCED CONDUCTORS SUSPENSION CLAMPS

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
	400-110 kV įtampos oro linijų aliumininius su plieninių vijų šerdimi laidus laikantys gnybtai / 400-110 kV voltage range overhead lines aluminium steel reinforced conductors suspension clamps	403 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal/ Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal/ Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3	Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal/ Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
1.4	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal/ Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			
1.5	Varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markės pagal/ Stainless steel class of bolts, nuts, washers and locking pins according to	ISO 3506 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	31	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No
1.6	Varžtų, veržlių ir poveržlių dengimas cinku karštuoju būdu pagal/ Bolts, nuts and washers hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest long term temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.2	Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip/ Highest temperature during short-circuit operation shall be not smaller than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			
2.3	Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest temperature shall not be greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.4	Vardinė trumpojo jungimo (≥1s) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time (≥1s) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	≥ 31,5 ^{a)}			
2.5	Laidininko posūkio kampas/ Conductor turning angle, °	≥ 30 ^{a)}			
2.6	Gnybto korpuso medžiaga/ Clamp body material	Aliuminio lydinys ^{a)} / Aluminium alloy ^{a)}			
2.7	Aliuminio lydinio kietumas pagal EN 1706/ Hardness of aluminium alloy according to EN 1706, HBW	≥ 75 ^{a)}			
2.8	Aliuminio lydinio savitoji varža pagal EN 1706/ Resistivity of aluminium alloy according to EN 1706, nΩ·m (20°C)	≤ 60 ^{a)}			
2.9	Varžtų, veržlių, poveržlių medžiaga/ Bolts, nuts, washers material	Nerūdijantis arba karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Stainless or hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.10	Fiksavimo kaiščių medžiaga/ Locking pins material	Nerūdijantis plienas ^{a)} / Stainless steel ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	32	74	0

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
2.11	Minimali varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą/ Minimal bolts, nuts, washers and locking pins stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}			
2.12	Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą/ Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}			
2.13	Laido išlaikymo gnybte jėga, % nuo naudojamo laido RTS/ Sustaining force of the clamp % from used wire RTS	≥90 ^{a)} arba/or d)			
2.14	Gnybtu galimo tvirtinti laido diametro intervalas ²⁾ / Conductor range of diameter whose can be fixed by the clamp ²⁾ , mm	30,7 ^{a)}			

Pastabos:/ Notes:

- 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) - Projektavimo metu turi būti nurodyta diametro intervalo reikšmė/ During projects shall be identified range of diameter.

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 parametų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
 b) - Sertifikato kopija/ Copy of certificate;
 c) - Gamintojo atitikties deklaracija/ Manufacturer's declaration of conformity.
 d) - Tipo bandymų protokolo kopija/ Type test protocol copy.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	33	74	0

**2.11. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ PLEIŠTINIO TIPO TEMPIAMIESIEMS GNYBTAMS /
 STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS WEDGE TYPE DEAD-END
 TENSION CLAMPS**

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	
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų <u>pleištinio</u> tipo tempiamieji gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors <u>wedge</u> type dead-end tension clamps	222 vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai būti atlikti pagal / Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1	Gnybto tipas / Type of clamp	Pleištinis ^{a)} / Wedge ^{a)}			
2.2	Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest temperature shall not be greater than, °C	-40 ^{a) arba/or c)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	34	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No
2.3	Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.4	Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip / Highest temperature during short-circuit operations shall be not smaller than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			
2.5	Aukščiausia įrenginio įtampa1) / Highest voltage of equipment1), (Um) kV	≥362 ^{a)}			
2.6	Gnybto konstrukcija / Clamp structure	Pleištas, gnybto korpusas, apkaba ^{a)} / Wedge, clamp body, straps ^{a)}			
2.7	Pleišto ir gnybto korpuso medžiaga / Wedge and clamp body material	Aliuminio lydinys ^{a)} / Aluminium alloy ^{a)}			
2.8	Gnybto aliuminio lydinio kietumas / Hardness of clamp's aluminium alloy, HBW	≥75 ^{a)}			
2.9	Gnybto aliuminio lydinio savitoji varža / Resistivity of clamp's aluminium alloy, nΩ·m (20°C)	≤60 ^{a)}			
2.10	Gnybto apkabos ir laikinčiojo varžto medžiaga / Clamp straps and holding screw material	Karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.11	Varžtų, vežlių, poveržlių, fiksavimo kaiščių ir srieginių įvorių medžiaga 2) / Bolts, nuts, washers, locking pins and threaded inserts material 2)	Nerūdijantis plienas ^{a)} / Stainless steel ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	35	74	0

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
2.12	Minimali varžtų, vežlių ir poveržlių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą / Minimal bolts, nuts and washers stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}			
2.13	Gnybto lizdo prijungiamam laidui vidinis skersmuo 3) 4), / Inner diameter of clamp wire socket for intended to use wire 3) 4), mm	30,7 ^{a)}			
2.14	Laido išlaikymo gnybte jėga ne mažesnė kaip, % nuo laido RTS / Force of sustaining wire in the clamp shall be not smaller than, % from wire RTS	≥ 90 ^{a)} arba/or d)			

Pastabos:/ Notes:

- 1) - Aukščiausiaji įtampa neturi viršyti pagal IEC 60038 standartinės 145, 420 arba 550 kV įtampos/ Highest voltage may not exceed IEC 60038 standard voltage of 145, 420 or 550 kV.
- 2) - Reikalavimas fiksavimo kaiščiams ir/ar srieginėms įvorėms taikomas tik gnybtams su fiksavimo kaiščiais ir/ar srieginėmis įvorėmis atitinkamai / Requirement for locking pins and/or threaded inserts is only valid for clamps with locking pins and/or threaded inserts respectively.
- 3) - Tempiamas gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Dead- end tension clamp shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of clamp wire socket shall conform to wire outer diameter.
- 4) - Projektavimo metu turi būti nurodytas gnybto lizdo vidinis skersmuo numatomam laidui prijungti / During projects preparation period it shall be identified inner diameter of clamp wire socket.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;
- c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.
- d) - Tipo bandymų protokolo kopija/Type test protocol copy.

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiavėrciais 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	36	74	0

**2.12. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-330 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ DISTANCINIAMS SPYRIAMS-VIBRACIJOS SLOPINTUVAMS
 / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-330 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES SPACER DAMPERS**

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 parametru (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 parametru (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	
	400-330 kV įtampos oro linijų distanciniai spyriai-vibracijos slopintuvai / 400-330 kV voltage range overhead lines spacer dampers	1836* vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}			
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal/ Characteristics must comply and tests shall be done according to	LST EN 61854 ^{a)} ir/and d)			
2.	Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:				
2.1	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Lauko ^{a)} / Outdoor ^{a)}			
2.2	Maksimali ilgalaikė laido įšilimo temperatūra ne mažesnė kaip/ Maximum long-term conductor heating temperature not less than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	37	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No	
2.3	Maksimali laido įšilimo temperatūra esant trumpajam jungimui ne mažesnė kaip/ Maximum heating temperature of conductor during short circuit not less than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)				
2.4	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest long term operating temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)				
2.5	Didžiausias ledo apšalo sienelės storis ¹⁾ / The maximum ice thickness ¹⁾ , mm	≥10 ^{a)} arba/or c)				
3.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:					
3.1.	Konstrukcija/ Construction	Korpusas, gnybtai, tarpinės ir tvirtinimo detalės (varžtai, poveržlės, veržlės) ^{a)} / Body, clamps, insertions and fasteners (bolts, washers, nuts) ^{a)}				
3.2.	Aukščiausiasioji įrenginio įtampa ²⁾ / Highest voltage for equipment ²⁾ , (U _m), kV	≥362 ^{a)}				
3.3.	Vardinis dažnis/ Rated frequency , Hz	50 ^{a)}				
3.4.	Elektrinis atsparumas trumpojo jungimo (t≥1s) srovei ¹⁾ / Withstand to short circuit (t≥1s) current ¹⁾ , kA	≥31,5 ^{a)}				
3.5.	Korpuso ir gnybtų medžiaga/ Body and clamps material	Aliuminio lydinys (angl. AA) ^{a)} / Aluminium alloy (AA) ^{a)}				
3.6.	Tarpinių įvorių medžiaga/ Bushings material	Elastomeras/ Elastomer				
3.7.	Tvirtinimo detalių (varžtų, poveržlių, veržlių) medžiaga/ Fasteners (bolts, washers, nuts) material	Nerūdijantis plienas arba plienas cinkuotas karštuoju būdu pagal LST EN ISO 1461 ^{a)} / Stainless steel or hot-dip galvanized steel according to LST EN ISO 1461 ^{a)}				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	38	74	0

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
3.8.	Minimali tvirtinimo detalių (varžtų, poveržlių, veržlių) nerūdijančio plieno rūšis ir klasė pagal LST EN ISO 3506/ Minimum stainless steel of the fasteners (bolts, washers, nuts) grade and class according LST EN ISO 3506	A2 80 ^{a)}			
3.9.	Gnybtai turi būti pažymėti pagal/ The clamps shall be marked according to	LST EN 61284 ^{a)}			
3.10.	Tvirtinimo detalės (varžtai ir veržlės) turi būti pažymėtos pagal/ Fasteners (bolts and nuts) shall be marked according to	EN ISO 3506 ^{a)}			

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO 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 a design but only to more severe conditions;

²⁾ Aukščiausioji įrenginio įtampa nurodyta 3.2p. neturi viršyti IEC 60038 standartinės 550kV arba 420kV įtampos/ Highest voltage for equipment specified in paragraph 3.2 may not exceed IEC 60038 standard voltage of 550kV or 420 kV;

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

b) Sertifikato kopija/ copy of the certificate;

c) Gamintojo atitikties deklaracija/ Manufacturer's declaration of conformity;

d) Tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol.

* Pateikiamas preliminarus distancinių spyrių - vibracijos slopintuvų kiekiai, šis kiekis ir išdėstymas turi būti tikslinamas darbo projekte pagal gamintojo atliktą distancinių spyrių - vibracijos slopintuvų parinkimo studiją./ This provided quantity for spacer dampers is only preliminary. This quantity and placement for spacer dampers must be revised at work project stage after the external damping study provided by manufacturer.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	39	74	0

**2.13. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ VIBRACIJOS SLOPINTUVAMS (STOKBRIDŽO TIPO) /
 STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES VIBRATION DAMPERS (STOCKBRIDGE
 TYPE)**

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 kV įtampos oro linijų vibracijos slopintuvai (Stokbridžo tipo) / 330 kV voltage range overhead lines vibration dampers (Stockbridge type)	1434* vnt./pcs.	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's management system quality shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}			
1.2.	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal/ Characteristics must comply and tests shall be done according to	LST EN 61897 ^{a)} ir/and d)			
2.	Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:				
2.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Lauko ^{a)} / Outdoor ^{a)}			
2.2.	Maksimali ilgalaikė laido įšilimo temperatūra ne mažesnė kaip/ Maximum long-term conductor heating temperature not less than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.3.	Maksimali laido įšilimo temperatūra esant trumpajam jungimui ne mažesnė kaip/ Maximum heating temperature of conductor during short circuit not less than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	40	74	0

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
2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest long-term operating temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.5.	Didžiausias ledo apšalo sienelės storis ¹⁾ / The maximum ice thickness ¹⁾ , mm	≥10 ^{a)} arba/or c)			
3.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
3.1.	Konstrukcija/ Construction	Gnybtas, tvirtinimo detalės, trosas ir svoriai ^{a)} / Clamp, fasteners, messenger cable and weights ^{a)}			
3.2.	Aukščiausias įrenginio įtampa ²⁾ / Highest voltage for equipment ²⁾ , (U _m , kV)	≥123 ^{a)}			
3.3.	Vardinis dažnis/ Rated frequency, Hz	50 ^{a)}			
3.4.	Troso sandara/ Messenger cable structure	Koncentriniais sluoksniais susuktos cinkuotos plieninės vijos ^{a)} / Concentric lay stranded zinc coated steel wires ^{a)}			
3.5.	Troso vijos cinkuotos pagal/ Messenger cable wires galvanized according to	IEC 60888 ^{a)} arba d)/ IEC 60888 ^{a)} or d)			
3.6.	Gnybo medžiaga/ Clamp material	Aliuminio lydinys (angl. AA) ^{a)} / Aluminium alloy (AA) ^{a)}			
3.7.	Svorių ir tvirtinimo detalių (varžtai, poveržlės, veržlės, srieginės įvorės) medžiaga/Weights and fasteners (bolts, washers, nuts, threaded inserts) material	Nerūdijantis plienas arba plienas cinkuotas karštuoju būdu pagal LST EN ISO 1461 ^{a)} / Stainless steel or hot-dip galvanized steel according to LST EN ISO 1461 ^{a)}			
3.8.	Minimali tvirtinimo detalių (varžtų, poveržlių, veržlių, srieginių įvorių) nerūdijančio plieno rūšis ir klasė pagal LST EN ISO 3506 arba lygiavertį/ Minimum stainless steel of the fasteners (bolts, washers, nuts, threaded inserts) grade and class according LST EN ISO 3506 or equivalent	A2 80 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	41	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No
3.9.	Gnybtas turi būti pažymėtas pagal/ The clamp shall be marked according to	LST EN 61284 ^{a)}			
3.10.	Tvirtinimo detalės (varžtai ir veržlės) turi būti pažymėtos pagal/ Fasteners (bolts and nuts) shall be marked according to	EN ISO 3506 ^{a)}			

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST EN, LST EN ISO standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to LST EN, LST EN ISO 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 a design but only to more severe conditions;

²⁾ Aukščiausiasį įrenginio įtampa nurodyta 3.2p.neturi viršyti IEC 60038 standartinės 145kV įtampos/ Highest voltage for equipment specified in paragraph 3.2 may not exceed IEC 60038 standard voltage of 145 kV;

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 parametru suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) Sertifikato kopija/ copy of the certificate;
- c) Gamintojo atitikties deklaracija/ Manufacturer's declaration of conformity.
- d) Tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol.

* Pateikiamas preliminarus vibroslopintuvų kiekis, šis kiekis ir išdėstymas turi būti tikslinamas darbo projekte pagal amintojo atliktą vibracijos slopintuvų parinkimo studiją./ This provided quantity for dampers is only preliminary. This quantity and placement for dampers must be revised at work project stage after the external damping study provided by manufacturer.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	42	74	0

2.14. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ IR ŽAIBOSAUGOS TROSŲ BE ŠVIESOLAIDINIO KABELIO VARŽTINIO TIPO TEMPIAMIESIEMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS AND GROUNDING WIRES WITHOUT OPTICAL FIBERS BOLTED TYPE DEAD-END TENSION CLAMPS

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	
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio varžtinio tipo tempiamieji gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounding wires without optical fibers bolted type dead-end tension clamps	2 kompl./sets (ø 17,1 mm)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2.	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai būti atlikti pagal / Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3.	Varžtų, vežlių ir poveržlių matmenys pagal / Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
1.4.	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal / Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			
1.5.	Varžtų, veržlių ir poveržlių nerūdijančio plieno markės pagal / Stainless steel class of bolts, nuts and washers according to	ISO 3506 ^{a)}			
1.6.	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	43	74	0

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
2.	Elektromechaninės charakteristikos: Electromechanical characteristics:				
2.1.	Gnybto tipas / Type of clamp	Varžtinis ^{a)} / Bolted ^{a)}			
2.2.	Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest temperature shall not be greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.3.	Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.4.	Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip / Highest temperature during short-circuit operation shall be not smaller than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			
2.5.	Aukščiausia įrenginio įtampa ¹⁾ / Highest voltage of equipment ¹⁾ , (U _m) kV	≥123 ^{a)}			
2.6.	Gnybto medžiaga/Clamp material	Aliuminio lydinys ^{a)} / Aluminium alloy ^{a)}			
2.7.	Gnybto aliuminio lydinio kietumas / Hardness of clamp's aluminium alloy, HBW	≥75 ^{a)}			
2.8.	Gnybto aliuminio lydinio savitoji varža / Resistivity of clamp's aluminium alloy, nΩ·m (20°C)	≤60 ^{a)}			
2.9.	Varžtų, vežlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių medžiaga ²⁾ / Bolts, nuts, washers and locking pins material ²⁾	Nerūdijantis plienas ^{a)} / Stainless steel ^{a)}			
2.10.	Minimali varžtų, vežlių ir poveržlių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą / Minimal bolts, nuts and washers stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}			
2.11.	Laikančiojo varžto medžiaga / Holding screw material	Karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.12.	Minimali varžtų ir vežlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą / Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	44	74	0

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.	Psł. Nr./ Pg. No
2.13.	Gnybto lizdo prijungiamam laidui vidinis skersmuo ^{3) 4)} / Inner diameter of clamp wire socket for intended to use wire ^{3) 4)} , mm	17,1 ^{a)}			
2.14.	Laido išlaikymo gnybte jėga, % nuo laido RTS / Force for sustaining wire in the clamp, % from wire RTS	≥90 ^{a)} arba/or d)			

Pastabos:/ Notes:

- ¹⁾ - Aukščiausioji įtampa neturi viršyti pagal IEC 60038 standartinės 145, 420 arba 550 kV įtampos/ Highest voltage may not exceed IEC 60038 standard voltage of 145, 420 or 550 kV.
- ²⁾ - Reikalavimas fiksavimo kaiščiams ir/ar srieginėms įvorėms taikomas tik gnybtams su fiksavimo kaiščiais ir/ar srieginėmis įvorėmis atitinkamai / Requirement for locking pins and/or threaded inserts is only valid for clamps with locking pins and/or threaded inserts respectively.
- ³⁾ - Tempiamas gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Dead-end tension clamp shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of clamp wire socket shall conform to wire outer diameter.
- ⁴⁾ - Projektavimo metu turi būti nurodytas gnybto lizdo vidinis skersmuo numatomam laidui prijungti / During projects preparation period it shall be identified inner diameter of clamp wire socket.

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- ^{b)} - Sertifikato kopija/copy of certificate;
- ^{c)} - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.
- ^{d)} - Tipų bandymų protokolo kopija/Type test protocol copy.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	45	74	0

2.15. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ IR ŽAIBOSAUGOS TROSŲ BE ŠVIESOLAIDINIO KABELIO ATŠAKINIAMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS AND GROUNDING WIRES WITHOUT OPTICAL FIBERS CONNECTORS

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
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio atšakiniai gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounding wires without optical fibers connectors	12 kompl./sets (ø 17,1 mm)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2.	Gnybtų charakteristikos ir žymėjimai turi atitikti / Connectors characteristics and marking shall comply with	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3.	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
1.4.	Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal/ Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
1.5.	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal/ Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	46	74	0

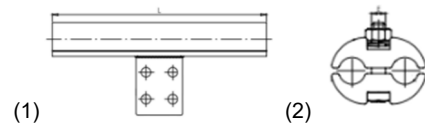
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas 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
1.6.	Varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markės pagal/ Stainless steel class of bolts, nuts, washers and locking pins according to	ISO 3506 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				
2.1.	Gnybto tipas / Type of connector ⁶⁾	Paralelinis varžtinis ^{a)} Parallel bolted connector ^{a)}			
2.2.	Aukščiausia ilgalaikė gnybto temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term joint temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
2.3.	Žemiausia aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest ambient temperature shall be not greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			
2.4.	Aukščiausia gnybto temperatūra trumpojo jungimo metu / Highest connector temperature during short-circuit operation, °C	≥185 ^{a)} arba/or c)			
2.5.	Vardinė trumpojo jungimo (≥5s) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time (≥5s) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	≥ 31,5 ^{a)} arba/or c)			
2.6.	Gnybto korpuso medžiaga/ Connector body material	Aliuminio lydinys ^{a)} / Aluminium alloy ^{a)}			
2.7.	Aliuminio lydinio kietumas pagal EN 1706/ Hardness of aluminium alloy according to EN 1706, HBW	≥ 75 ^{a)}			
2.8.	Varžtų, veržlių, poveržlių medžiaga/ Bolts, nuts, washers material	Nerūdijantis arba karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Stainless or hot dipped galvanized steel ^{a)}			
2.9.	Minimali varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą/ Minimal bolts, nuts, washers and locking pins stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	47	74	0

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
2.10.	Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą/ Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}			
2.11.	Vardinė ilgalaikė srovė ne mažesnė, kaip ²⁾ ⁵⁾ / Rated nominal current shall not be smaller than ^{2) 5)} , A	470 ^{a)}			
2.12.	Gnybto lizdo vidinis skersmuo pritaikytas laidui ^{3) 4)} / Inner diameter of connectors wire socket for intended to use wire ^{3) 4)} , mm	17,1 ^{a)}			

Pastabos:/ Notes:

- 1) - Projektuojant 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) - Atšakinio gnybto vardinė ilgalaikė srovė turi būti ne mažesnė už prijungiamo laido maksimalų leistiną srovės pralaidumą / Rated normal current of the connector shall be not smaller than the ampacity of connected wire.
- 3) - Atšakinis gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Connector shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of connector wire socket shall conform to wire outer diameter.
- 4) - Projektavimo metu turi būti nurodytas laido tipas / During projects preparation period joint clamps shall be identified for intended wire.
- 5) - Projektavimo metu turi būti nurodyta gnybto vardinė ilgalaikė srovė / During projects preparation period it shall be identified clamp rated nominal current.
- 6) - Atšakiniai gnybtai gali būti T formos varžtinis presuojamas (1) paveikslėlis arba paralelinis (2) paveikslėlis. / Connectors can be T bolted compressed connector (1) figure or parrarel connector (2) figure.



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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;
- c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.
- d) - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/Sample test protocol copy.

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiavėčiais 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	48	74	0

2.16. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ LAIDŲ IR ŽAIBOSAUGOS TROSŲ BE ŠVIESOLAIDINIO KABELIO ATŠAKINIAMS GNYBTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES CONDUCTORS AND GROUNDING WIRES WITHOUT OPTICAL FIBERS CONNECTORS

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
	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio atšakiniai gnybtai / 400-110 kV voltage overhead lines conductors and grounding wires without optical fibers connectors	12 kompl./sets (ø 19,0 mm)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Standartai:/ Standards:				
1.1.	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
1.2.	Gnybtų charakteristikos ir žymėjimai turi atitikti / Connectors characteristics and marking shall comply with	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
1.3.	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
1.4.	Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal/ Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
1.5.	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal/ Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			
1.6.	Varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markės pagal/ Stainless steel class of bolts, nuts, washers and locking pins according to	ISO 3506 ^{a)}			
2.	Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	49	74	0

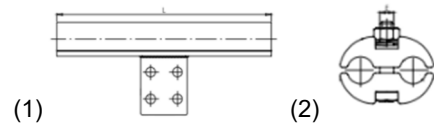
Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas 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	
2.1.	Gnybto tipas / Type of connector ⁶⁾	Pararelinis varžtinis ^{a)} Parallel bolted connector ^{a)}				
2.2.	Aukščiausia ilgalaikė gnybto temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term joint temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)				
2.3.	Žemiausia aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest ambient temperature shall be not greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)				
2.4.	Aukščiausia gnybto temperatūra trumpojo jungimo metu / Highest connector temperature during short-circuit operation, °C	≥ 185 ^{a)} arba/or c)				
2.5.	Vardinė trumpojo jungimo (≥5s) atsparumo srovė ¹⁾ / Rated short-time (≥5s) withstand current ¹⁾ , (Ik), kA	≥ 31,5 ^{a)} arba/or c)				
2.6.	Gnybto korpuso medžiaga/ Connector body material	Aliuminio lydinys ^{a)} / Aluminium alloy ^{a)}				
2.7.	Aliuminio lydinio kietumas pagal EN 1706/ Hardness of aluminium alloy according to EN 1706, HBW	≥ 75 ^{a)}				
2.8.	Varžtų, veržlių, poveržlių medžiaga/ Bolts, nuts, washers material	Nerūdijantis arba karštai cinkuotas plienas ^{a)} / Stainless or hot dipped galvanized steel ^{a)}				
2.9.	Minimali varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą/ Minimal bolts, nuts, washers and locking pins stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}				
2.10.	Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą/ Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	50	74	0

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
2.11.	Vardinė ilgalaikė srovė ne mažesnė, kaip ²⁾ ⁵⁾ / Rated nominal current shall not be smaller than ²⁾ ⁵⁾ , A	535 ^{a)}			
2.12.	Gnybto lizdo vidinis skersmuo pritaikytas laidui ³⁾ ⁴⁾ / Inner diameter of connectors wire socket for intended to use wire ³⁾ ⁴⁾ , mm	19,0 ^{a)}			

Pastabos:/ Notes:

- 1) - Projektuojant 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) - Atšakinio gnybto vardinė ilgalaikė srovė turi būti ne mažesnė už prijungiamo laido maksimalų leistiną srovės pralaidumą / Rated normal current of the connector shall be not smaller than the ampacity of connected wire.
- 3) - Atšakinis gnybtas turi būti pritaikytas įtvirtinti projektuojamą laidą. Gnybto lizdo laidui vidinis skersmuo turi atitikti projektuojamo laido išorinį skersmenį / Connector shall be tailored to connect a intended to use wire. Inner diameter of connector wire socket shall conform to wire outer diameter.
- 4) - Projektavimo metu turi būti nurodytas laido tipas / During projects preparation period joint clamps shall be identified for intended wire.
- 5) - Projektavimo metu turi būti nurodyta gnybto vardinė ilgalaikė srovė / During projects preparation period it shall be identified clamp rated nominal current.
- 6) - Atšakiniai gnybtai gali būti T formos varžtinis presuojamas (1) paveikslėlis arba pararelinis (2) paveikslėlis. / Connectors can be T bolted compressed connector (1) figure or parrarel connector (2) figure.



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 parametru suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;
- c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.
- d) - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/Sample test protocol copy.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	51	74	0

2.17. LINIJINĖ ARMATŪRA/ OVERHEAD LINE FITTINGS

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.	Psł. Nr./ Pg. No
	Linijinė armatūra / Overhead line fittings		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal / Manufacturers quality management system according to	ISO 9001 ^{b)}			
2.	Gnybtų charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai būti atlikti pagal / Clamp characteristics and marking shall comply with and tests shall be completed according to	LST EN 61284 ^{a) ir/and d)}			
3.	Karštai cinkuoto plieno padengimas pagal / Hot dip galvanizing according to	LST EN ISO 1461 ^{a)}			
4.	Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal / Bolts, nuts and washers mechanical properties and marking according to	ISO 898 ^{a)}			
5.	Varžtų, vežlių ir poveržlių matmenys pagal / Bolts, nuts and washers dimensions according to	ISO 272 ^{a)}			
6.	Tvirtinimo detalių (varžtai, poveržlės, veržlės, srieginės įvorės) medžiaga/Fasteners (bolts, washers, nuts, threaded inserts) material	Nerūdijantis plienas arba plienas cinkuotas karštuoju būdu pagal LST EN ISO 1461 ^{a)/ Stainless steel or hot-dip galvanized steel according to LST EN ISO 1461^{a)}}			
7.	Fiksavimo kaiščių medžiaga ²⁾ / Locking pins material ²⁾	Nerūdijantis plienas ^{a)} / Stainless steel ^{a)}			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	52	74	0

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
8.	Minimali varžtų, vežlių, fiksavimo kaiščių ir poveržlių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą / Minimal bolts, nuts, locking pins and washers stainless steel class according to LST EN ISO 3506 standard	A2 80 ^{a)}			
9.	Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą / Minimal bolts strength grade according ISO 898 standard	8.8 ^{a)}			
10.	Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip / Highest long term temperature shall be not smaller than, °C	+80 ^{a)} arba/or c)			
11.	Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip / Highest temperature during short-circuit operation shall be not smaller than, °C	+200 ^{a)} arba/or c)			
12.	Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest temperature shall not be greater than, °C	-40 ^{a)} arba/or c)			

Pastabos:/ Notes:

Techninė specifikacija taikoma visiems elektros oro linijos armatūros elementams, išskyrus oro linijos armatūros elementams, kurie yra specifikuoti atskirai (pavyzdžiui tempiamieji gnybtai ir t.t.)/ Technical specification applies to all electrical overhead line armature elements, except for overhead line armature elements that are specified separately (for example, tension clamps).

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's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
- b) - Sertifikato kopija/copy of certificate;
- c) - Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.
- d) - Tipo arba gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Type or factory test protocol copy.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	53	74	0

3. PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, GAMINIŲ AR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ ATRAMŲ ĮŽEMINIMO KONTŪRO ELEMENTAMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400–110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES GROUNDING STRUCTURE COMPONENTS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation of 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
1.	330 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro elementai/ 330kV voltage overhead lines grounding structure components	2 kompl./ 2 set
1.1.	Standartai/ Standards:	
1.1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to:	IEC 62561-2 ^{a)}
1.2.	Mechaninės charakteristikos/ Mechanical characteristics:	
1.2.1.	Įžeminimo elektrodo medžiaga/Grounding rod material	Variu dengtas plienas/Copper plated steel ^{a)}
1.2.2.	Ant įžeminimo elektrodo padengiamo vario padengimo būdas/Method for material covering on grounding rod	Galvanizuojant/Electroplating ^{a)}
1.2.3.	Padengiamo vario grynumas ne mažesnis kaip ¹⁾ /Purity of covered copper shall be not smaller than ¹⁾ , %	99,9 ^{a)}
1.2.4.	Dengiamo vario sluoksnio storis ne mažesnis, kaip ¹⁾ /Thickness of covered copper shall be not smaller than ¹⁾ , μm	250 ^{a)}
1.2.5.	Įžeminimo elektrodo skersmuo ne mažesnis kaip ¹⁾ /Diameter of grounding rod shall be not smaller than ¹⁾ , mm	14 ^{a)}
1.2.6.	Įžeminimo elektrodą suardanti mechaninė tempimo jėga turi būti didesnė arba lygi, nei ¹⁾ /Pulling force that break grounding rod shall be greater than, or equal to ¹⁾ , N/mm ²	600 ^{b)}
1.2.7.	Įžeminimo elektrodų tarpusavio sujungimo būdas/Grounding rods mutual connection type	Jungiamąja mova/Joint ^{a)}
1.2.8.	Įžeminimo elektrodus jungiančios movos medžiaga/Material of grounding rods joining joint	Varis, bronzė arba žalvaris/ Copper, bronze or brass ^{a)}
1.2.9.	Įžeminimo elektrodus jungiančios movos tipas/Type of grounding rods joining joint	Srieginė/Screwed ^{a)}
1.2.10.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai/Materials of grounding structure combining elements	Karštai cinkuoto plieno/Hot dipped galvanized steel ^{a)}
1.2.11.	Įžeminimo sistemos elementų sujungimo būdas/Grounding structure components connection type	Egzotermis suvirinimas/Exothermic welding

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	54	74	0

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation of 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
1.2.12.	Minimalus įžeminimo sistemos cinku dengto plieno jungiamųjų elementų skerspjūvio plotas, mm ² ;	150 ^{a)}
1.2.13.	Cinkuotų plieno juostų nominalus plotis privalo būti ne didesnis kaip/ Hot dip galvanized steel strip nominal width shall not be greater than, mm	40 ^{a)}
1.2.14.	Įžeminimo elektrodo kalimo galvutė/Driving head of grounding rod	Užsukama/Screwed ^{a)}
1.2.15.	Įžeminimo elektrodo įkalimo antgalis/Tip of grounding rod	Užsukamas/Screwed ^{a)}
1.2.16.	Įžeminimo kontūro prijungimo prie atramos būdas/Type of grounding structure connection to tower method	Varžtinis/Screwed
1.2.17.	Srieginių paviršių ir varžtiniais sujungimais jungiamų paviršių papildomas apdorojimas prieš sujungimą/Extra treatment of threaded surfaces and surfaces of screwed connections	Padengiant elektrai laidžia antikorozine pasta/Covering with electrically conductive anticorrosion grease
1.2.18.	Įžeminimo kontūro prijungimo prie metalinių gardelinių atramų laidininkų skaičius turi būti ne mažesnis kaip, vnt./Number of units of grounding structure connection to metal lattice towers conductors shall not be smaller than, units	2

Pastabos:/ Notes:

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.

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards specified in these requirements.

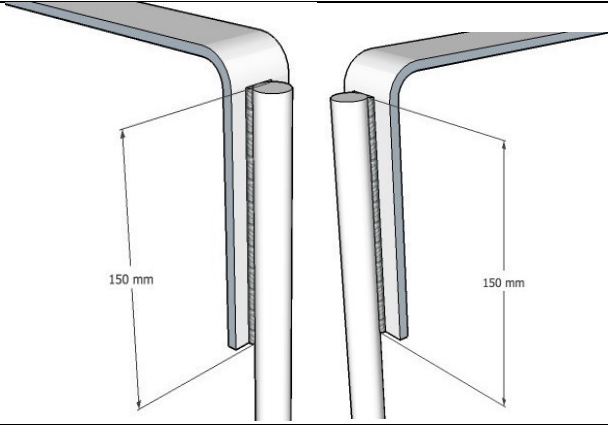
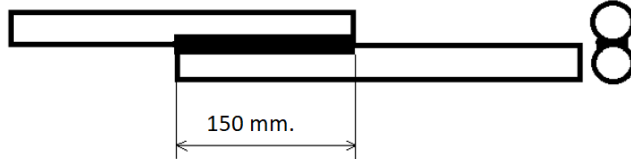
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

^{a)} — Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

^{b)} — Gamintojo atitikties deklaracija/Manufacturer's declaration of conformity.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	55	74	0

3.2. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ ATRAMŲ ĮŽEMINIMO KONTŪRO ĮRENGIMUI / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 400–110 KV VOLTAGE OVERHEAD LINES GROUNDING STRUCTURE INSTALLATION

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
1.	Reikalavimai:/ Requirements:	
1.1	Įžeminimo sistemos elementų sujungimo būdas / Grounding structure components connection type	Elektrolankinis suvirinimas / Arc welding
1.2	Įžeminimo kontūro montavimo gylis grunte turi būti ne mažesnis kaip / Mounting depth in the ground of earth system must be not less than	≥0,5 m
1.3	Įžeminimo elektrodo privirinimas prie įžeminimo juostos / Grounding rod welding to connecting plate	
1.4	Įžeminimo sistemos apvalių jungiamųjų laidininkų suvirinimas /Grounding structure round joining conductors welding	<p>Betarpiška, lygiagrečiai suglaudžiant laidininkus vieną šalia kito, jiems prasilenkiant ≥ 150 mm /Gapless parallel side by side connection with passing through ≥ 150 mm *</p> 

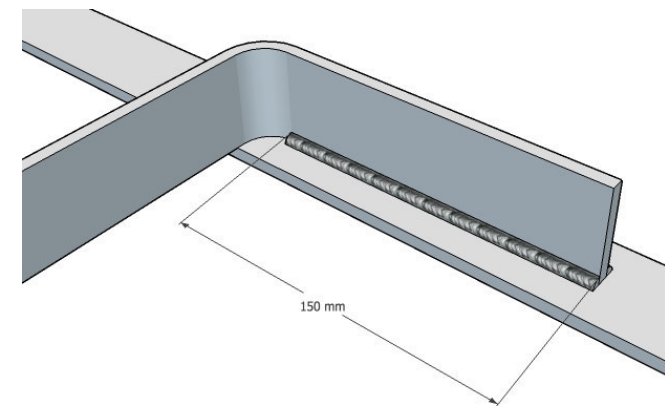
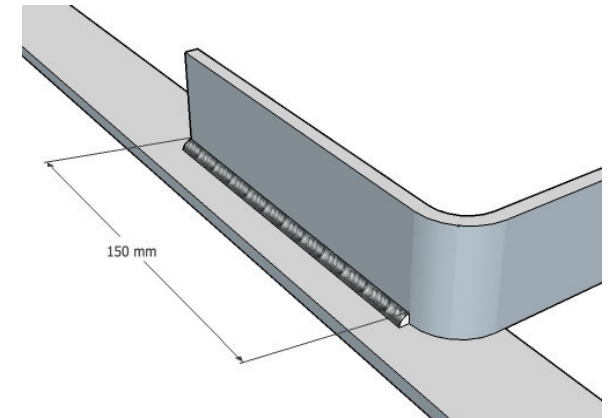
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	56	74	0

1.5

Įžeminimo sistemos stačiakampių profilių jungiamųjų laidininkų suvirinimas/ Grounding structure rectangular profiled joining conductors welding

Išilginis sujungimas: Betarpiškai, lygiagrečiai suglaudžiant laidininkus vieną šalia kito, jiems prasilenkiant ≥ 150 mm / longitudinal connection: Gapless parallel side by side connection with passing through ≥ 150 mm *;

T formos jungties suvirinimas / T shaped connection welding:



DOKUMENTO ŽYMUO

24018.02-01-TP-E-02.TS

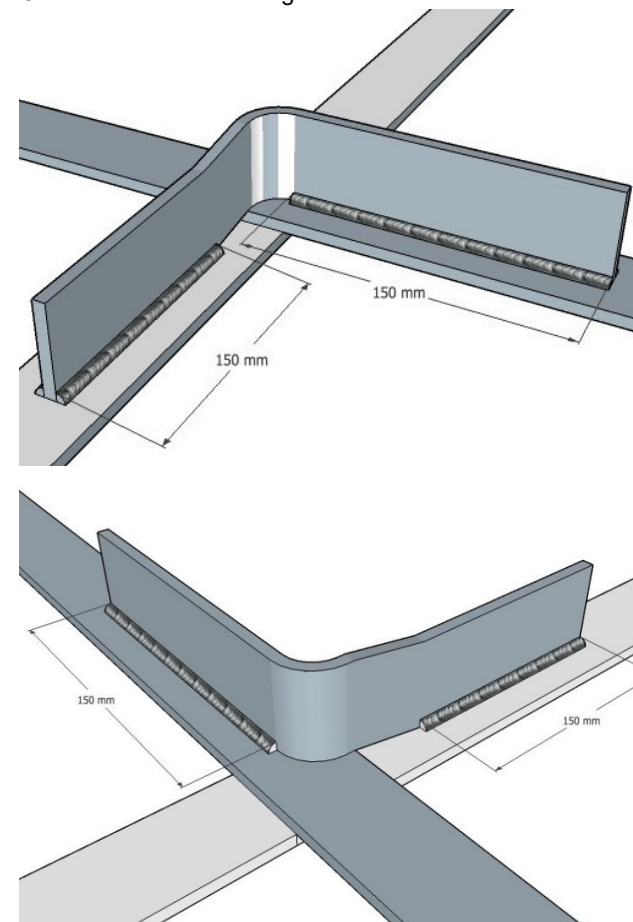
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
57	74	0

57

74

0

Kryžminės jungties suvirinimas
Cross-connection welding:



Suvirinimo siūlės ir 2 cm nuo jos padengimas bitumine mastika ir apvyniojama antikorozine juosta./Weld and 2 cm from it covering with bituminous mastic and wrapped with anti-corrosion tape

1.6

Suvirinimo siūlės apsauga nuo korozijos/Extra anti-corrosion of the welded joint

DOKUMENTO ŽYMUO

24018.02-01-TP-E-02.TS

LAPAS

58

LAPŲ

74

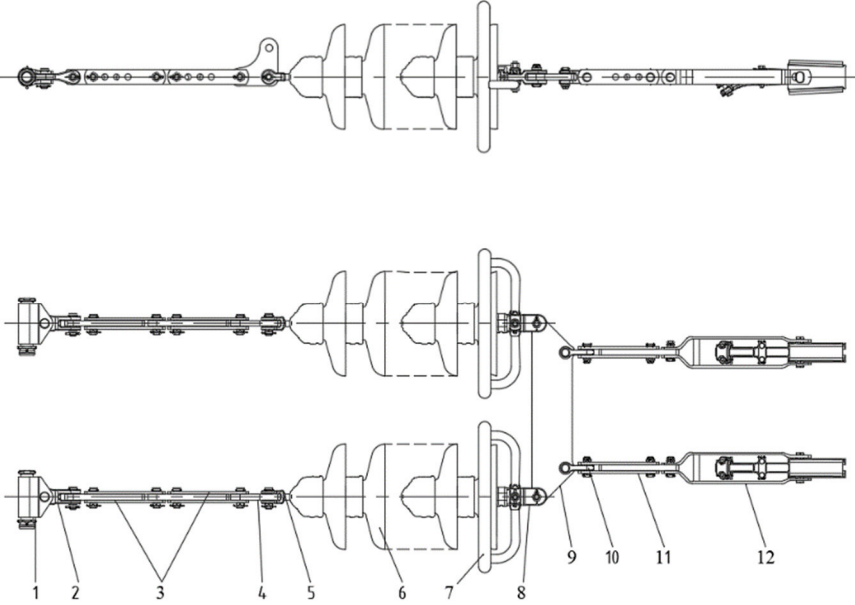
LAIDA

0

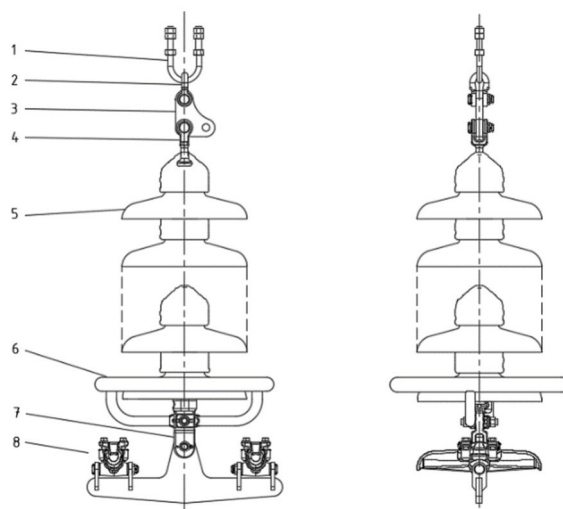
Eil.Nr/ Seq.No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
1.7	Srieginių paviršių ir varžtiniais sujungimais jungiamų paviršių papildomas apdorojimas prieš sujungimą/Extra treatment of threaded surfaces and surfaces of screwed connections	Padengiant elektrai laidžia antikorozine pasta / Covering with electrically conductive anticorrosion grease
1.8	Įžeminimo juostos prijungimo prie atramos būdas/ The grounding strip connection to tower method	Varžtinis / Screwed
1.9	Prie atramos, įžeminimo juosta prijungiama / The grounding strip is connected to the tower	Gelžbetoninės atramos - vienu varžtu/ Reinforced concrete tower-with one bolt; Metalinės atramos - dviem atskirais varžtai/ metal lattice towers with two separate screws
1.10	Įžeminimo kontūrų prijungtų prie metalinių gardelinių atramų skaičius turi būti ne mažesnis kaip, vnt. / Number of units of grounding structure connection to metal lattice towers conductors shall not be smaller than, units	2
1.11	Įrengiamų įžeminimo kontūrų varžos turi būti ne didesnės nei/ The resistance of the installed earthing circuits must not exceed	Oro Linijų Atrama / Overhead line pylon 10Ω Kabelinės linijos atrama/ Cable line pylon 2,5 Ω Kabelinės linijos ekrano įžeminimo dėžių/ Cable line screen grounding boxes 2,5 Ω
1.12	Kabelių ekranų transpozicinių dėžių įžeminimo įrengimas šulniuose/ Installation of earthing of transposition boxes of cable screens in manholes	Įžeminimas įrengiamas šulinio viduje, kad jo prijungimas būtų prieinamas. / The Grounding is installed inside the well so that its connection is accessible
1.13	Dažytų metalinių gardelinių atramų įžeminimų prijungimas/ Connecting the earths of the painted metal lattice supports.	Dažytų atramų įžemintuvų prijungimo vieta turi būti nedažyta arba paruošta nuvalant dažus, bet nepažeidžiant cinko antikorozinės dangos / The connection point of the painted pylon earthers must be unpainted or prepared by removing the paint, but without damaging the zinc anti-corrosion coating.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	59	74	0

**3.3. STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 400 - 330 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ STIKLINIŲ IZOLIATORIŲ GIRLIANDŲ SUDĖČIAI /
STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE STRINGS OF GLASS INSULATORS SETS OF 400 - 330 KV VOLTAGE RANGE
OVERHEAD LINES**

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
1.	330kV įtampos dviguba tempiamoji izoliatorių girlianda dviems laidams/ 330kV double tension insulator string for two bundle conductors	
1.1.	<p>Girliandos eskizas/ Design of insulator string:</p> 	
1.2.	Detalės pav./ Part name	Nr./ No.
1.2.1.	Izoliatorių girliandos tvirtinimo prie atramos detalė / Insulator string attachment	1
1.2.2.	Tarpinė persukta grandis / Intermediate twisted link	2
1.2.3.	Tarpinė reguliuojama grandis / Intermediate adjusting link	3
1.2.4.	Tarpinė montажinė grandis / Intermediate fitting link	4
1.2.5.	Auskaras / Clevis	5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	60	74	0

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
1.2.6.	Izoliatorius / Insulator	6
1.2.7.	Apsauginis žiedas / Protective ring	7
1.2.8.	Auselė vienletenė / Single thimble	8
1.2.9.	Naščiai / Yoke	9
1.2.10.	Apkaba / Strap	10
1.2.11.	Tarpinė montažinė grandis / Intermediate fitting link	11
1.2.12.	Tempiamasis gnybtas / Tension clamp	12
2.	330 kV įtampos oro linijų pakabinama izoliatorių girlianda / Suspension string of insulators for 330 kV voltage range overhead lines	
2.1.	Girliandos eskizas/ Design of insulator string 	
2.2.	Detalės pav./ Part name	Nr./ No.
2.2.1.	Izoliatorių girliandos tvirtinimo prie atramos detalė/ Insulator string attachment	1,2
2.2.2.	Tarpinė montažinė grandis/ Intermediate fitting link	3
2.2.3.	Auskaras/ Clevis	4
2.2.4.	Izoliatorius/ Insulator	5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	61	74	0

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
2.2.5.	Apsauginis žiedas/ Protective ring	6
2.2.6.	Auselė/ Thimble	7
2.2.7.	Laikantysis gnybtas/ Suspension clamp	8
<p>PASTABOS / NOTES</p> <p>1. Izoliatorių girliandos srovės nuotėkio kelio, izoliuojančios dalies ir bendras ilgiai turi būti parenkami projektavimo metu. Projektuojant izoliatorių girliandos nuotėkio kelio ilgis turi būti parenkamas ne mažesniau kaip vidutiniam taršos lygiui (C) pagal IEC/TS 60815-1/ Creepage distance, insulation part and total length of the string shall be selected during design. Not less than medium (C) pollution level according to IEC/TS 60815-1 shall be taking into account when creepage distance of the full insulator string is designing.</p> <p>2. Izoliatoriai, apsauginiai žiedai, laikantieji ir tempiamieji gnybtai turi būti parenkami vadovaujantis Litgrid AB standartiniais techniniais reikalavimais. Vienoje linijoje turi būti projektuojami ir parenkami vienodos (vienos) markės izoliatoriai pakabinamose girliandose ir vienodos (vienos) markės izoliatoriai tempiamose girliandose. Išimtis taikoma sankirtose su geležinkelių keliais/ Insulators, protective rings, suspension and tension clamps shall be selected in accordance with Litgrid AB standard technical requirements. Insulators of the same (single) mark in the suspension strings and insulators of the same (single) mark in the tension strings shall be designed and selected in one line. An exception applies at cross-sections with railway roads.</p> <p>3. Girliandos detalių skaičius nurodytas minimalus. Papildomų detalių montavimo poreikis nustatomas projektavimo metu/ The number of string details is specified as a minimum. The need for installation of additional parts is determined during design.</p>		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	62	74	0

3.4. REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ ATRAMŲ ŽENKLINIMUI / REQUIREMENTS FOR 400-110 KV VOLTAGE RANGE OVERHEAD LINES PYLONS MARKING

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
1.	Bendriniai reikalavimai/ General requirements	
1.1.	Lentelės medžiaga ¹⁾ / Plate material ¹⁾	Aliuminis arba aliuminio kompozitas ²⁾ / Aluminum or Aluminum composite ²⁾
1.2.	Lentelės fono spalva/ Background color of plate	Geltona (RAL 1003)/ Yellow (RAL 1003)
1.3.	Lentelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas turi būti atsparūs atmosferiniam poveikiui ¹⁾ / The material of plate and its text shall be resistant to atmospheric impact ¹⁾	Aplinkos temperatūra/ Ambient temperature: -40 - +40°C Atsparumas ultravioletiniams spinduliams/ Resistant to UV radiation
1.4.	Užrašai ir ženklai turi būti/ Inscriptions and signs shall be	Išspausti arba išfrezuoti/ Embossed or milled
1.5.	Užrašų ir ženklų spalva/ Color of inscriptions and signs shall be	Juoda (RAL 9005)/ Black (RAL 9005)
1.6.	Linijos pavadinimo ir grandies numerio žymenų raidžių šriftas turi būti/ The font of letters of overhead line name and circuit number marks have to be	BAHNSCHRIFT CONDENSED
1.7.	Lentelės tvirtinimo prie atramos būdas/ Method of the plate attachment to the pylon	0,7 - 1,2 mm storio nerūdijančio plieno viela arba apkaba/ 0,7 - 1,2 mm stainless steel wire or a clamp
1.8.	330 kV oro linijos lentelėje turi būti/ Plate for 330 kV overhead line must contain	1. Oro linijos pavadinimo (pvz. VILNIAUS ELEKTRINĖ2 – VILNIAUS ELEKTRINĖ3) trumpinys (pvz. VE2-VE3)/ Shortener (ex. VE2-VE3) of overhead line name (ex. VILNIAUS ELEKTRINĖ2–VILNIAUS ELEKTRINĖ); 2. Oro linijos atramos numeris (pvz. 130)/ Overhead line pylon number (ex. 130); 3. Įspėjamasis ženklas („Atsargiai įtampa“)/ Warning sign („Caution High Voltage“); 4. Oro linijos grandies numeris jei linija dvigrandė (I arba II)/ Circuit number of overhead line (I or II) if line is double circuit.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	63	74	0

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
1.9.	330 kV oro linijos lentelėje turi būti/ Plate for 330 kV overhead line must contain	1. Oro linijos numeris (pvz. LN-318)/ Number of overhead line (ex. LN-318); 2. Oro linijos atramos numeris (pvz. 130)/ Overhead line pylon number (ex.130); 3. Įspėjamasis ženklas („Atsargiai įtampa“)/ Warning sign („Caution High Voltage“);
1.10.	Lentelės pritvirtinimo aukštis atramoje/ Plate mounting height on the pylon	2,50 - 3,00 m aukštyje virš žemės paviršiaus/ 2,50 - 3,00 meters over the ground level
2.	Reikalavimai lentelėms, naudojamoms metalinėse atramose/ Requirements for plates used on metal pylons	
2.1.	Raidžių aukštis turi būti/ Height of letters shall be	80 mm
2.2.	Lentelių gabaritiniai matmenys ¹⁾ / Dimensions of the plates for metal pylons ¹⁾	Ilgis/ Length: 600 mm Plotis/ Width: 110 mm Storis ne mažesnis, nei/ Thickness not less than: 3 mm
2.3.	Tvirtinimo skylių skaičius/ Number of mounting holes	6 vnt. / 6 pcs.
2.4.	Lentelių, naudojamų metalinėse atramose pavyzdžiai/ Examples of marking plates used on metal pylons. 330 kV viengrandės oro linijos atramos žymėjimo lentelė/ Marking plate for pylons of 330 kV voltage one circuit overhead line: <div style="text-align: center;"> </div>	
Pastabos/ Notes: ²⁾ Aliuminio storis lentelėse, pagamintose iš aliuminio kompozito, turi būti ne mažesnis, nei 0,20 mm iš kiekvienos lentelės pusės/ The thickness of aluminum sheet from every side of the aluminum composite plate must be not less than 0,20 mm		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	64	74	0

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:		
1) Lentelės gamintojo katalogo ir/ar techninių parametų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the plate manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the plate.		
3.5. DIENOS IR NAKTIES ŽENKLAI ORO LINIJOS ŽENKLINIMUI / DAY AND NIGHT SIGNS FOR OHL MARKING		
1.	Nakties ženklai - žiburiai / Nights signs - warning lights	
1.1.	Žiburio šviesos spalva / Color of light	Pastovi raudona / constant red
1.2.	Veikimas be papildomo maitinimo šaltinio / Operation without additional power supply	TAIP / YES
1.3.	Papildomai spinduliuojamos bangos ilgis: / Length of additional wave:	nuo 800 iki 900 nm; / from 800 to 900 nm;
1.4.	Šviesos intensyvumas / Light intensity	Ne mažiau: / not less: 4 mW/sr
1.5.	Spinduliavimas horizontalioje plokštumoje / Luminous horizontal beam	360°
1.6.	Spinduliavimas vertikalioje plokštumoje, kai šio vertikalaus spindulio plėtimosi centro ašis yra tarp +4 ir +20 laipsnių. / Luminous vertical beam, when the axis of the center of expansion of this vertical beam is between +4 and +20 degrees.	Ne mažiau: / not less: 10°
1.7.	Žiburiai turi būti suderinami su naktinio matymo akiniais (NVG) / Warning lights must be compatible with night vision goggles	TAIP / YES
1.8.	Montavimo vieta / Mounting place	Laidas / Conductor Ø30,7mm
1.9.	Ženklinamos oro linijos įtampa / Voltage of marking overhead power line	330kV
2.	Dienos ženklai – sferos / Day signs – warning spheres	
2.1.	Medžiaga / Material	Plastikas, PE, stiklo pluoštu sustiprintas poliesteris, kompozitas / Plastic, PE, fiberglass reinforced polyester, composite
2.2.	Diametras / Diameter	600mm
2.3.	Spalva / Color	Balta / White
2.4.	Montavimo vieta / Mounting place	ŽTŠK / OPGW Ø15,0-20,0mm
2.5.	Tvirtinimai montavimui ant ŽTŠK / Fittings for mounting on OPGW	TAIP / YES
2.6.	Apsauginė rankovė komplekte / Protector rods in the set	TAIP / YES
2.7.	Tvirtinimo gnybtai komplekte / Clamps in the set	TAIP / YES
2.8.	Varžtai, veržlės, poveržlės / Bolts, nuts, washers	Nerūdijantis plienas / Stainless steel
3.	Dienos ženklai – sferos / Day signs – warning spheres	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	65	74	0

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	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
3.1.	Medžiaga / Material	Plastikas, PE, stiklo pluoštu sustiprintas poliesteris, kompozitas / Plastic, PE, fiberglass reinforced polyester, composite
3.2.	Diametras / Diameter	600mm
3.3.	Spalva / Color	Raudona / Red
3.4.	Montavimo vieta / Mounting place	ŽTŠK / OPGW Ø15,0-20,0mm
3.5.	Tvirtinimai montavimui ant ŽTŠK / Fittings for mounting on OPGW	TAIP / YES
3.6.	Apsauginė rankovė komplekte / Protector rods in the set	TAIP / YES
3.7.	Tvirtinimo gnybtai komplekte / Clamps in the set	TAIP / YES
3.8.	Varžtai, veržlės, poveržlės / Bolts, nuts, washers	Nerūdijantis plienas / Stainless steel
4.	ŽTŠK švytavimo slopintuvai / Air flow spoiler for OPGW	
4.1.	Pagamintas iš patvaraus, UV spinduliams atsparaus PVC / Made of durable, UV-rated PVC	TAIP / YES
4.2.	Montavimo vieta / Mounting place	ŽTŠK / OPGW Ø15,0-20,0mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	66	74	0

4. MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

4.1. BENDRIEJI STATYBOS MONTAVIMO DARBŲ REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrenginiai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti; jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys duotųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti CE ženklu pagal ES reglamentų (ES) Nr.305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

Gaunami elektros įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialus instrumentai, būtini įrenginio montażui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Montavimo darbų techninėse specifikacijose nurodyti darbai vykdomi pagal Rangovo įmonėje priimtas ir patvirtintas „Elektros energetikos objektų ir įrenginių statybos taisyklės“, arba pagal analogiškas Elektros energetikos Asociacijos parengtas taisyklės.

Statinio statybos techninę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.07.03:2017 „Statinio techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.

Statinio autorinę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	67	74	0

Statinius priimti ir susidarius avarinei būklei, vadovautis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Vėlesni įstatymų ir normatyvinių dokumentų pakeitimai turi būti įvertinti atliekant darbus vykdomus pagal šį projektą.

Vykdam statybą būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis, normomis ir standartais bei šio projekto techniniais reikalavimais.

Statybą vykdyti vadovaujantis LR Statybos įstatymu 1996 m. kovo 19 d. įstatymas Nr.I-1240 (Pakeitimo įstatymas 2017 m. liepos 01 d. Nr. XII-2573) su galiojančias pakeitimais.

Žemės darbus vykdyti pagal žemės darbų vykdymo Lietuvos respublikoje nuostatus STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Vėlesni įstatymų ir normatyvinių dokumentų pakeitimai turi būti įvertinti atliekant darbus vykdomus pagal šį projektą.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Iki darbų pradžios turi būti:

- parengtas darbo projektas;
- atlikta darbo projekto konstrukcinės dalies ekspertizė;
- darbo projekto bylos brėžiniuose privaloma žyma „pritariu statyti“;
- suderinti įrenginių, gaminių ir medžiagų tiekimo grafikai įvertinant technologinį darbų vykdymo eiliškumui;
- parengtos patalpos darbuotojams, medžiagoms ir įrankiams;
- statybvietė aprūpinta darbo saugos priemonėmis ir pagal normas ir taisykles įvykdytos visos priemonės, užtikrinančios saugų darbą, priešgaisrinę saugą bei aplinkosaugą vykdam montavimo darbus;
- sudarytas darbų vykdymo projektas, supažindinti darbuotojai su darbo projekto sprendiniais bei darbų vykdymo projekto organizaciniais ir techniniais sprendimais;
- priimta aktu statybinė statinio dalis ir perduota montažo darbams;
- priimant įrenginius montavimui turi būti atlikta jų apžiūra, komplektiškumo kontrolė (be išardymo);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	68	74	0

- parengta reikalinga specializuota įranga ir mechanizmai.

Priduodant statybos ir montavimo darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

Įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojų priežiūros instrukcijų įrangai, įrenginiams ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams.

Montavimo darbus turi atlikti atestuota statybos įmonė/organizacija, galinti vykdyti atitinkamą veiklą ypatinguosiuose statiniuose ir turinti Statybos sektoriaus vystymo agentūros (SSVA) išduotą kvalifikacijos atestatą ar teisės pripažinimo dokumentą.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos ir montavimo metu ir per nustatytą statinio 5 metų garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos).

4.2. ELEKTROTECHNIKOS DALIES MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pakraunant, iškraunant, perkeliant bei pastatant įrenginius į darbo vietą būtina juos saugoti nuo pažeidimų, atidžiai tvirtinant ir keliant tik už gamintojo nurodytų detalių. Elektros įrenginiams montavimo metu revizija neatliekama, išskyrus gamintojo numatytais atvejais. Užplombuotų įrenginių ardymas draudžiamas.

Izoliatorius prieš montavimą reikia patikrinti, kad nebūtų įtrūkimų bei nuskilimų.

Aukštos įtampos įrenginių (jungtuvų, skyriklių, matavimo transformatorių ir kt.) surinkimas, pastatymas ir reguliavimas turi būti atliktas pagal gamintojo instrukcijas.

Montuojant įrenginius būtina išlaikyti jų vertikalumą. Vertikalumo reguliavimą galima atlikti ir poveržlėmis. Nenaudojami srovės transformatorių antrinių apvijų galai turi būti sujungti ir įžeminti. Sumontuotų įtampos transformatorių aukštos įtampos išvadai turi būti tarpusavyje trumpai sujungti iki jų jungimo prie įtampos.

Montuojant spintas būtina užtikrinti jų vertikalumą. Leidžiamas plokštumos nukrypimas 1mm vienam metrui, bet ne daugiau 5mm skirstyklai.

Rekonstruotos skirstyklos dalies visų įrenginių bandymai ir matavimai atliekami vadovaujantis užsakovo normatyviniais dokumentais, atsižvelgti į gamintojų rekomendacijas ir Elektros įrenginių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	69	74	0

bandymų normų ir apimčių reikalavimus. Bandymų ir diagnostikos rezultatai įforminami patikrinimo protokole kiekvienam įrenginiui atskirai. Patikrinimų protokolų formos turi būti iš anksto raštiškai suderinami su Užsakovu. Tiekėjas pateikia patikrinimo protokolą popieriuje ir kompiuterinės laikmenos pavidalu (siunčiama elektroniniu paštu) užsakovo įgaliotam asmeniui per 10 kalendorinių dienų nuo matavimo darbų atlikimo datos.

4.3. DARBUOTOJŲ SAUGOS, SVEIKATOS IR KITI REIKALAVIMAI STATYBVIETEI

Vykdydamas statybos darbus objekte, Rangovas turi vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais Nr. A1-22/D1-34“ patvirtintais Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo, bei Aplinkos ministerijose 2008m. sausio 15d., Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT5-00 ir kitais galiojančiais darbų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Pagal darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus Statytojas (Užsakovas) arba statinio statybos valdytojas užtikrina, kad, prieš pradėdamas statybvietės įrengimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai konkrečiai statybvietei būtų nustatyti statinio techniniame projekte, konkrečios priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte, vadovaujantis šių Nuostatų 13.2 punkto reikalavimais.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimus. Rangovas, vykdamas darbus statybvietėje, privalo informuoti darbuotojus ir (arba) jų atstovus apie visas darbuotojų saugos ir sveikatos priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatyta tvarka. Ši informacija darbuotojams turi būti pateikta suprantamai.

Darbų, susijusių su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėse, sąrašas:

1. Darbai, keliantys darbuotojams užgriuvimo, nugrimzdimo arba kritimo pavojų, kurių rizika padidėja dėl statybos pobūdžio, darbo metodų arba aplinkos sąlygų darbo vietoje arba statybvietėje.
2. Darbai, kurie dėl naudojamų cheminių ir biologinių medžiagų kelia darbuotojų saugai ir sveikatai darbe ypatingą pavojų arba kuriuos dirbant teisės aktuose nustatyti privalomi sveikatos tikrinimai.
3. Darbai su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kai būtina nustatyti kontroliuojamą ir prižiūrimą teritoriją.
4. Darbai arti aukštos įtampos tinklų (laidų).
5. Darbai, kuriuos vykdant yra pavojus nuskęsti.
6. Šulinių ir tunelių statyba, požeminiai žemės darbai.
7. Darbai po vandeniu naudojant naro reikmenis.
8. Darbai kesonuose ir darbai baro kamerose.
9. Darbai naudojant sprogiąsias medžiagas.
10. Surenkamųjų sunkių elementų montavimas ir išardymas.

Kai statant dirbs daugiau nei viena įmonė, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo: parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	70	74	0

statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus, ten kur reikia, atsižvelgti ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą; be to, šiame plane privalo būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose", patvirtintuose Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės ir Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34" priede;

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali atsirasti rizikos veiksniai.

Pavojingos zonos, kuriuose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisę patekti į tokias zonas.

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogimo pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos; darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;

statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti.

pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais; darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	71	74	0

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Vykdamas statybos darbus reikia vadovautis techninių, organizacinių priemonių ir teisės aktais, skirtų žmonėms apsaugoti nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės, elektros lanko, elektromagnetinio lauko ir statinės elektros poveikio, kurie atitiktų Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisykles.

4.4. APSAUGOS NUO ELEKTROS POVEIKIO PRIEMONĖS

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymu 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331

Apsauginės priemonės:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai;
- kilnojamieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	72	74	0

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama.

Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems pažeidimams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

4.5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮŽEMINIMUI

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiams, darbiniams ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

elektros mašinų, transformatorių, aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus,

elektros aparatų pavaras,

antrines matavimo transformatorių apvijas,

skirstymo ir valdymo stočių, skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą),

atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai, taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys naudojant neizoliuotą laidininką – 4 mm² variui ir 6 mm² – aliuminiui.

Įnulitimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

Įžeminimui ir įnulitimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulitimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnulimimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio.

Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga.

Apsauginio įžeminimo ir įnulimimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Draudžiama kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkus jungti nuosekliai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	73	74	0

4.6. INŽINERINĖS PASLAUGOS

Reikiamą kiekį išpildomųjų nuotraukų, visos statybos laikotarpiu, visų skirstyklos rekonstruojamos dalies įrenginių, spintų ir gnybtų dėžių operatyvinių pavadinimų lentelės (lentelių gamyba, tiekimas ir montavimas) atlieka ir reikalingas medžiagas perka statybos darbų Rangovas, nereikalaudamas papildomo užmokesčio iš Užsakovo.

Priduodant statybos ir montavimo darbus Rangovas privalo parengti ir pateikti visų panaudotų konstrukcijų, medžiagų, įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos pagal Lietuvos Respublikos įstatymus ir norminius aktus.

Rangovas lauko elektros tinklų atliktų darbų geodezinę išpildomąją nuotrauką turi parengti ir suderinti vadovaujantis GKTR 2.01:2020, GKTR 2.11.03:2014 ir Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais.

4.7. BANDYMAI IR MATAVIMAI

Įrengus (sumontavus) iki 400 kV įtampos elektros įrenginius, prieš pradėdant juos naudoti, turi būti atlikti elektros įrenginių bandymai ir matavimai. Bandymai ir matavimai atliekami vadovaujantis gamintojų, pagaminusių elektros įrenginius, techniniais dokumentais, įrenginį eksploatuojančios įmonės patikrinimus reglamentuojančiais dokumentais ir Elektros įrenginių bandymo normų ir apimties aprašu. Pagal aprašo XXX skyrių „ORO LINIJOS“, matuojami atstumai nuo laidų ir trosų iki žemės paviršiaus, iki įvairių objektų, esančių linijos trasoje ir sankirtose, bei tarp kartu pakabintų oro linijos laidų. Tikrinami laidų ir trosų įlinkiai, matuojami atstumai tarp laidų ir OL elementų. Apžiūrimi, patikrinami vizualiai, atramų tempiamosiose ir palaikančiose girliandose sumontuoti stikliniai izoliatoriai bei armatūra. Įrenginį eksploatuojančios įmonės patikrinimus reglamentuojantys dokumentai ir Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų techniniuose dokumentuose nustatytiems reikalavimams. Elektros įrenginiai arba statybos produktai (pavyzdžiui, elektros linijos ir pan.), gauti statybos proceso metu, juos pažeidus transportavimo ir montavimo metu, kilus abejonų, kad gaminio parametrai neatitinka gamintojo naudojimo dokumentuose nurodytų ir pakartotinai naudojamų (išmontuotų), turi būti atliekami jų bandymai ir parametrų matavimai vadovaujantis norminiais dokumentais. Be numatytų bandymų ir matavimų, turi būti atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais protokolais (aktais). Patikrinimo protokoluose (aktuose) turi būti nurodomos matavimo sąlygos, matavimo priemonės, išmatuotų parametrų vertės, gamintojo nustatytos arba kituose norminiuose dokumentuose pateikti norminiai dydžiai. Įvertinus bandymų ir matavimų rezultatus, nustatoma elektros įrenginių techninė būklė ir daromos išvados dėl jų tinkamumo naudoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24018.02-01-TP-E-02.TS	74	74	0