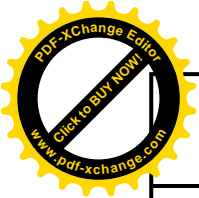




Statytojas / Užsakovas	<b>LITGRID AB</b>
Projekto rengėjas	
Sutarties pavadinimas	
Statinio projekto pavadinimas	<b>ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>
Statinio naudojimo paskirtis	<b>INŽINERINIAI STATINIAI – INŽINERINIAI TINKLAI – ELEKTROS TINKLAI</b>
Statinio adresas	<b>VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25</b>
Statinio projekto Nr.	<b>ED2201</b>
Investicinio projekto Nr.	Nr. PPRV19063
Statinio kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS</b>
Statybos rūšis	<b>REKONSTRAVIMAS (unikalus Nr. 4100-2081-1027)</b>
Statinio projekto etapas	<b>DARBO PROJEKTAS</b>
Statinio pavadinimas	<b>110/10 KV NEMENČINĖS TP. 110 KV SKIRSTYKLA</b>
Statinio projekto dalis	<b>Elektrotechnika. EPL</b>

Byla (knyga)	E-T2
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2023-03-06

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas



## STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	E-T1	0	Elektrotechnika.	
2.	<b>E-T2</b>	<b>0</b>	<b>Elektrotechnika. EPL</b>	
3.	E-T3	0	Elektrotechnika. Saulės elektrinė	
4.	E-T4	0	Elektrotechnika. Kintamosios ir nuolatinės srovės savųjų reikmių skydai	
5.	E-T5	0	Elektrotechnika. Kabelių žurnalas	

### STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-------	-----------------------	----------

#### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2201-XX-RDP-E-T2.BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
ED2201-XX-RDP-E-T2.AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

#### PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Priedas Nr. 1	4	-	Fazinių laidų ir trosų tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimas	
Priedas Nr. 2	1	-	Plieno-aliuminio laidas 149-AL1/24-ST1A	
Priedas Nr. 3	1	-	Plieno-aliuminio laidas 122-AL1/20-ST1A	
Priedas Nr. 4	1	-	70 kN stikliniai lėkštiniai izoliatoriai	
Priedas Nr. 5	1	-	120 kN stikliniai lėkštiniai izoliatoriai	
Priedas Nr. 6	1	-	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų d-17,1 mm tvirtinimui atramoje	
Priedas Nr. 7	1	-	Tempiantis tvirtinimas esamam ŽTŠK d-13,3 mm tvirtinimui portale	

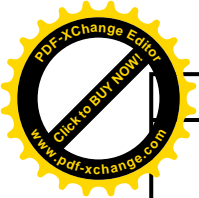
#### GRAFINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2201-XX-RDP-E-T2.B-01	1	0	110 kV EPL užvedimo į rekonstruotą 110/10 kV Nemenčinės TP planas M1:500	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-02	1	0	110 kV OL Neris – Pabradė išilginis profilis tarp galinės atramos Nr. 19 ir portalo Mh1:500 Mv1:500	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

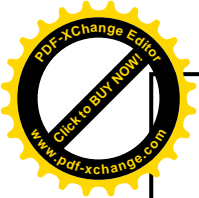
0	2023-02-21	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

		ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		XX; Bylos sudėties žiniaraštis	
		LAPAS	LAPŲ
<b>ED2201-XX-RDP-E-T2.BSŽ</b>		1	2



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastab.
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-03	1	0	110 kV OL atšaka Nemenčinė išilginis profilis tarp galinės atramos Nr. 20 ir portalo Mh1:500 Mv1:500	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-04	1	0	110 kV OL tarp galinės atramos Nr. 19 (20) ir linijinių portalų fazavimo schema	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05	2	0	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui atramoje	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06	2	0	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui portale	
ED2201-XX-RDP-E-T1.B-07	1	0	Tempiantis izoliuotas dviejų žaibosaugos trosų tvirtinimas atramoje su įžeminimu	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-08	1	0	Tempiantis izoliuotas žaibosaugos trosas d-15,5 mm tvirtinimas portale su įžeminimu	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09	1	0	Laikanti izoliatorių girlianda fazinio laido apėjimui inkarinėje atramoje	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-10	1	0	Tempiantis tvirtinimas esamam ŽTŠK d-13,3 mm tvirtinimui portale	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-11	1	0	Tempiantis izoliuotas vieno žaibosaugos trosas tvirtinimas atramoje su įžeminimu	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-12	1	0	Esamo ŽTŠK DNO-50161 nuvedimas, esamos movos Nr. PN-Ne ir atsargos suvyniojimo įrenginio tvirtinimas portale	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-13	1	0	Projektuojamų žaibosaugos trosų tvirtinimo ir įžeminimo planas atramos Nr. 19 (20) viršūnėje	

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>ED2201-XX-RDP-E-T2.BSŽ</b>	2	2	0



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

„Elektros tinklų Vilniaus r. sav., Nemenčinė, Bažnyčios g. 25, rekonstravimo projekto“ elektrotechnikos dalis parengta remiantis techninio projekto bylų Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2 ir ED2201-XX-RDP-E.TS-T2 sprendiniais bei perkamų įrenginių, medžiagų technine dokumentacija.

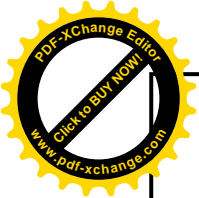
Šioje byloje nurodomi 110 kV oro linijos, žaibosaugos trosų ir ŽTŠK prijungimo prie 110 kV AS portalų sprendiniai.

### Privaloma pastaba

Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriaus „Projekto pasirašymas, įforminimas, komplektavimas, atidavimas statytojui. Projekto keitimai. Projekto originalų saugojimas“ 47 straipsnyje numatyta, kad „darbo projekto sprendinių keitimai, papildymai ar taisymai turi būti suderinti su rangovu ir reglamento 43 ir 44 punktuose nustatyta tvarka jiems turi pritarti statytojas“. Vadovaujantis šia nuostata, **bet kokie Darbų Rangovo prašomi projekto sprendinių pakeitimai turi būti raštiškai suderinti su Statytoju ir projektą parengusiu Projektuotoju**, kitu atveju jokie projekto pataisymai nebus vykdomi, išskyrus tuos atvejus, kai bus nustatyti akivaizdūs darbo projekto trūkumai.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		XX; Aiškinamasis raštas	LAIDA 0
		<b>ED2201-XX-RDP-E-T2.AR</b>	LAPAS LAPŲ 1 1



## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Šiame skyriuje išvardintus įrenginius ir medžiagas pateikia bei darbus atlieka Rangovas.

Šioje byloje paruošti projektiniai sąnaudų žiniaraščiai yra projekto dalies sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų „neto“ (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus darbo projekto dalies sprendinius ir įvertinti tiems sprendiniams įgyvendinti reikalingą panaudoti techniką bei konkrečiai jo paties tiekiamą įrangą ir perkamas medžiagas, vykdant statybos ir montavimo bei derinimo darbus.

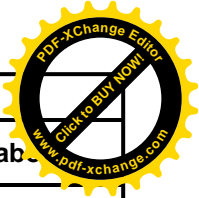
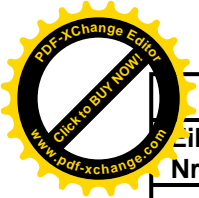
### 1. Įrenginių ir pagrindinių medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.1	Plieno aliuminio laidas 149-AL1/24-ST1A		m	261	EMTA
1.2	Plieno aliuminio laidas 122-AL1/20-ST1A		m	267	EMTA
1.3	Plieno aliuminio laidas (naudojamas žaibosaugai) 122-AL1/20-ST1A		m	228	EMTA
1.4	Sujungimo gnybtas plieno aliuminiams laidams, presuojamas, be išilginės apkrovos d-17 mm + d-17,1 mm		vnt.	3	150/25 STALU-Z
1.5	Sujungimo gnybtas plieno aliuminiams laidams, presuojamas, be išilginės apkrovos d-11,4 mm + d-15,5 mm		vnt.	3	120/20 STALU-Z
1.6	Laikanti izoliatorių girlianda fazinio laido d-15,5 mm apėjimui inkarinėje atramoje pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09		kompl.	1	ARRUTI SEDIVER
1.7	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų d-17,1 mm tvirtinimui atramoje pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 1 lapas		kompl.	3	ARRUTI SEDIVER
1.8	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų d-15,5 mm tvirtinimui atramoje pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 2 lapas		kompl.	3	ARRUTI SEDIVER
1.9	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų d-17,1 mm tvirtinimui portale pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 1 lapas		kompl.	3	ARRUTI SEDIVER
1.10	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų d-15,5 mm tvirtinimui portale pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 2 lapas		kompl.	3	ARRUTI SEDIVER
1.11	Tempiantis žaibosaugos trosas tvirtinimas portale su įžeminimu pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-08		kompl.	3	ARRUTI SEDIVER
1.12	Tempiantis dviejų žaibosaugos trosų tvirtinimas atramoje su įžeminimu pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-07		kompl.	1	ARRUTI SEDIVER

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

	ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	XX; Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	LAIDA	0
	ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ	LAPAS	LAPŲ 1 5

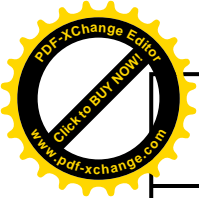


eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
1.13	Tempiantis izoliuotas vieno žaibosaugos tros tvirtinimas atramoje su įžeminimu pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-11		kompl.	1	ARRUTI SEDIVER
1.14	Tempiantis tvirtinimas esamam ŽTŠK d-13,3 mm tvirtinimui portale pagal brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-10		kompl.	1	ARRUTI
1.15	Gnybtas vieno ŽTŠK nusileidimo tvirtinimui prie metalinio portalo		vnt.	7	ARRUTI
1.16	Gnybtas vieno ŽTŠK ir vieno ŠK tvirtinimui prie metalinio portalo		vnt.	2	ARRUTI
1.17	ŽTŠK ir ŠK atsargos suvyniojimo įrenginys		kompl.	1	
1.18	Papildomos plieninės konstrukcijos esamos movos tvirtinimui prie metalinio portalo		kg	50	
1.19	Papildoma plieninė konstrukcija su varžtų, veržlių, poveržlių komplektais projektuojamų žaibosaugos trosų tempiamų tvirtinimų įkabinimui ir įžeminimui galinėje atramoje		kg	2,642	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-13

**PASTABOS.**

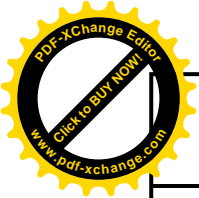
1. Sąnaudų kiekiai gali būti tikslinami darbų metu.

ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0



## 2. Darbų kiekių žiniaraštis

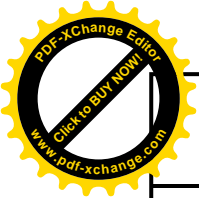
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos								
<b>1. IŠMONTAVIMO DARBAI</b>													
1.1	Plieno aliuminio laidų iki 240 mm <sup>2</sup> skerspjūvio išmontavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (3 laidai) AS 150		m	69	Nurodytas tarpatramio ilgis								
1.2	Plieno aliuminio laidų iki 150 mm <sup>2</sup> skerspjūvio išmontavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (3 laidai) AS 70/11		m	70	Nurodytas tarpatramio ilgis								
1.3	Linijinės armatūros, plieno-aliuminių laidų išvežimas ir utilizavimas (iki 30 km)		t	0,25									
1.4	Stiklinių izoliatorių atliekų išvežimas ir utilizavimas (iki 30 km)		t	0,3									
<b>2. STATYBOS-MONTAVIMO DARBAI</b>													
2.1	Plieno aliuminio iki 240 mm <sup>2</sup> skerspjūvio montavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (3 laidai) 149-AL1/24-ST1A		m	71	Nurodytas tarpatramio ilgis								
2.2	Plieno aliuminio iki 150 mm <sup>2</sup> skerspjūvio montavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (3 laidai) 122-AL1/20-ST1A		m	72	Nurodytas tarpatramio ilgis								
2.3	Plieno aliuminio laidų (montuojamas kaip žaibosaugos torsas) montavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (2 trosai) 122-AL1/20-ST1A		m	72	Nurodytas tarpatramio ilgis								
2.4	Plieno aliuminio laidų (montuojamas kaip žaibosaugos torsas) montavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (1 trosas) 122-AL1/20-ST1A		m	71	Nurodytas tarpatramio ilgis								
2.5	Esamo ŽTŠK montavimas inkariniame tarpatramyje iki 1 km (1 trosas) DNO-50161		m	71	Nurodytas tarpatramio ilgis								
2.6	Linijinės armatūros iškrovimas		t	0,130									
2.7	Stiklinių izoliatorių iškrovimas		t	0,457									
2.8	Laidų faktinių tempimo jėgų fiksavimo ir vertikalios atstumo nuo apatinio laido iki žemės paviršiaus matavimas OL tarpatramiuose		tarpatramiai	2									
2.9	Fazinių laidų gabarito matavimas sankirtoje su keliu		vnt.	4									
2.10	Termovizinis patikrinimas fazinių laidų sujungimo vietose		vnt.	6									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">LAPAS</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">LAPŲ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">LAIDA</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>						<b>ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA		3	5	0
<b>ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA										
	3	5	0										



### 3. Fazinių laidų ir žaibosaugos trosų tvirtinimų žiniaraštis

Atramos numeris					Fazinio laido / žaibosaugos trosų tvirtinimo brėž. Nr.	Kiekis kompl.	Pastabos
19 (Nr-Pb)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 1 lapas	3	Po 3 atramoje
20 (atš. Nm)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 2 lapas	3	Po 3 atramoje
Portalas (Nr-Pb)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 1 lapas	3	Po 3 portale
Portalas (atš. Nm)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 2 lapas	3	Po 3 portale
19 (20)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-07	1	Po 1 atramoje
Portalas (Nr-Pb)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-08	1	Po 1 portale
Portalas (atš. Nm)	-	-	-	-		2	Po 2 portale
20 (atš. Nm)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09	1	Po 1 atramoje
Portalas (Nr-Pb)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-10	1	Po 1 portale
19 (20)	-	-	-	-	ED2201-XX-RDP-E-T2.B-11	1	Po 1 atramoje

ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

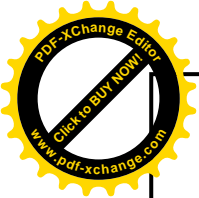


#### 4. Fazinių laidų ir žaibosaugos trosų tvirtinimų suvestinė

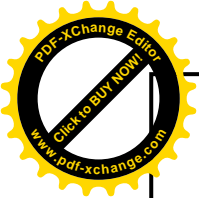
Brėž. Nr.	Pavadinimas	Kiekis kompl.	Pastabos
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 1 lapas	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui atramoje	3	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05, 2 lapas		3	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 1 lapas	Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui portale	3	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06, 2 lapas		3	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-07	Tempiantis dviejų žaibosaugos trosų tvirtinimas atramoje su įžeminimu	1	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-08	Tempiantis izoliuotas trosas d-15,5 mm tvirtinimas portale su įžeminimu	3	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09	Laikanti izoliatorių girlianda fazinio laido apėjimui inkarinėje atramoje	1	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-10	Tempiantis tvirtinimas esamo ŽTŠK d-13,3 mm tvirtinimui portale	1	
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-11	Tempiantis izoliuotas vieno žaibosaugos trosų tvirtinimas atramoje su įžeminimu	1	

ED2201-XX-RDP-E-T2.SŽ

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	5	0



**PRIEDAI**



Fazinių laidų ir trosų tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimai  
(tempimo jėgos nurodytos vienam laidui)

**110 kV OL Neris - Pabradė**

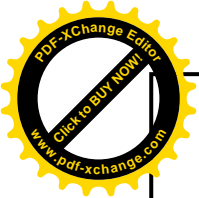
**Faziniai laidai 149-AL1/24-ST1A**

S = 173,1 mm<sup>2</sup> D = 17.1 mm P = 5,94 N/M RTS = 53670 N

Atstojamasis tarpatramis = 71 m tarp portalo - atramos Nr. 19

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Įlinkis	Tempimas	RTS	Įlinkis	Tempimas	RTS
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	24.00	105.0	.00	34.384	4.08	5400.	10.1	4.08	5400.	10.1
-5.	24.00	.0	.00	33.697	4.08	5296.	9.9	4.08	5298.	9.9
-5.	.00	420.0	.00	9.320	3.97	1502.	2.8	3.93	1519.	2.8
-35.	.00	.0	.00	5.940	3.79	1002.	1.9	3.74	1016.	1.9
-30.	.00	.0	.00	5.940	3.82	995.	1.9	3.77	1009.	1.9
-25.	.00	.0	.00	5.940	3.85	988.	1.8	3.80	1001.	1.9
-20.	.00	.0	.00	5.940	3.88	981.	1.8	3.82	994.	1.9
-15.	.00	.0	.00	5.940	3.90	974.	1.8	3.85	987.	1.8
-10.	.00	.0	.00	5.940	3.93	968.	1.8	3.88	980.	1.8
-5.	.00	.0	.00	5.940	3.96	961.	1.8	3.91	973.	1.8
0.	.00	.0	.00	5.940	3.99	955.	1.8	3.94	966.	1.8
5.	.00	.0	.00	5.940	4.01	948.	1.8	3.96	960.	1.8
7.	.00	.0	.00	5.940	4.03	946.	1.8	3.97	957.	1.8
10.	.00	.0	.00	5.940	4.04	942.	1.8	3.99	954.	1.8
15.	.00	.0	.00	5.940	4.07	936.	1.7	4.02	947.	1.8
20.	.00	.0	.00	5.940	4.10	930.	1.7	4.05	941.	1.8
25.	.00	.0	.00	5.940	4.12	924.	1.7	4.07	935.	1.7
35.	.00	.0	.00	5.940	4.17	913.	1.7	4.13	924.	1.7
35*.	.00	.0	.00	5.940	4.40	867.	1.6	4.36	876.	1.6

\*- kai fazinio laido temperatūra +80°C



**Esamas žaibosaugos trosas su optiniu kabeliu DNO-50161**

S = 95,49 mm<sup>2</sup> D = 13,3 mm P = 5,25 N/M RTS = 79580 N

Atstojamasis tarpatramis = 71 m tarp **portalo - atramos Nr. 19**

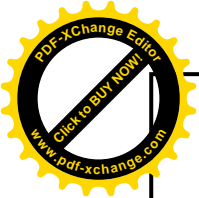
Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Įlinkis	Tempimas	RTS	Įlinkis	Tempimas	RTS
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	26.00	120.0	.00	34.895	3.85	5800.	7.3	3.84	5813.	7.3
-5.	26.00	.0	.00	34.003	3.85	5656.	7.1	3.84	5669.	7.1
-5.	.00	480.0	.00	8.265	3.76	1408.	1.8	3.75	1410.	1.8
-35.	.00	.0	.00	5.250	3.63	924.	1.2	3.62	926.	1.2
-15.	.00	.0	.00	5.250	3.71	906.	1.1	3.70	907.	1.1
-10.	.00	.0	.00	5.250	3.73	901.	1.1	3.72	903.	1.1
-5.	.00	.0	.00	5.250	3.74	897.	1.1	3.74	898.	1.1
0.	.00	.0	.00	5.250	3.76	892.	1.1	3.76	894.	1.1
2.	.00	.0	.00	5.250	3.77	891.	1.1	3.76	892.	1.1
5.	.00	.0	.00	5.250	3.78	888.	1.1	3.78	889.	1.1
7.	.00	.0	.00	5.250	3.79	886.	1.1	3.78	888.	1.1
10.	.00	.0	.00	5.250	3.80	884.	1.1	3.79	885.	1.1
15.	.00	.0	.00	5.250	3.82	880.	1.1	3.81	881.	1.1
20.	.00	.0	.00	5.250	3.84	876.	1.1	3.83	877.	1.1
25.	.00	.0	.00	5.250	3.85	872.	1.1	3.85	873.	1.1
35.	.00	.0	.00	5.250	3.89	864.	1.1	3.89	865.	1.1

**Žaibosaugos trosas 122-AL1/20-ST1A**

S = 141,4 mm<sup>2</sup> D = 15,5 mm P = 4,82 N/M RTS = 44500 N

Atstojamasis tarpatramis = 71 m tarp **portalo - atramos Nr. 19**

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Įlinkis	Tempimas	RTS	Įlinkis	Tempimas	RTS
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	26.00	120.0	.00	36.103	4.06	5700.	12.8	4.06	5700.	12.8
-5.	26.00	.0	.00	35.183	4.06	5559.	12.5	4.06	5560.	12.5
-5.	.00	480.0	.00	8.865	3.96	1433.	3.2	3.95	1439.	3.2
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.79	814.	1.8	3.75	821.	1.8
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.82	808.	1.8	3.78	815.	1.8
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.85	802.	1.8	3.81	809.	1.8
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.87	796.	1.8	3.84	803.	1.8
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.90	791.	1.8	3.87	797.	1.8



-5.	.00	.0	.00	4.820	3.95	782.	1.8	3.93	786.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	3.97	777.	1.7	3.95	781.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	3.99	773.	1.7	3.97	777.	1.7
7.	.00	.0	.00	4.820	4.00	772.	1.7	3.98	775.	1.7
10.	.00	.0	.00	4.820	4.02	769.	1.7	4.00	773.	1.7
15.	.00	.0	.00	4.820	4.04	765.	1.7	4.02	769.	1.7
20.	.00	.0	.00	4.820	4.05	763.	1.7	4.04	765.	1.7
25.	.00	.0	.00	4.820	4.06	761.	1.7	4.06	761.	1.7
35.	.00	.0	.00	4.820	4.09	756.	1.7	4.09	756.	1.7

**110 kV OL atšaka Nemenčinė**

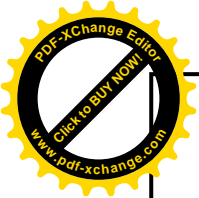
**Faziniai laidai 122-AL1/20-ST1A**

S = 141,4 mm<sup>2</sup> D= 15,5 mm P = 4,82 N/M RTS = 44500 N

Atstojamasis tarpatramis = 72 m tarp portalo - atramos Nr. 20

Temp	Apš mm	Vėjas N/m <sup>2</sup>	K N/M	Svoris N/M	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Įlinkis m	Tempimas N	RTS %	Įlinkis m	Tempimas N	RTS %
-5.	24.00	105.0	.00	32.195	4.08	5200.	11.7	4.08	5200.	11.7
-5.	24.00	.0	.00	31.497	4.08	5090.	11.4	4.08	5091.	11.4
-5.	.00	420.0	.00	8.100	3.99	1337.	3.0	3.98	1342.	3.0
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.81	831.	1.9	3.78	838.	1.9
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.84	825.	1.9	3.81	831.	1.9
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.87	819.	1.8	3.84	825.	1.9
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.90	813.	1.8	3.87	819.	1.8
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.93	807.	1.8	3.90	813.	1.8
-10.	.00	.0	.00	4.820	3.96	802.	1.8	3.93	808.	1.8
-5.	.00	.0	.00	4.820	3.98	798.	1.8	3.96	802.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	4.00	793.	1.8	3.98	797.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	4.02	789.	1.8	4.01	793.	1.8
7.	.00	.0	.00	4.820	4.03	787.	1.8	4.01	791.	1.8
10.	.00	.0	.00	4.820	4.05	785.	1.8	4.03	788.	1.8
15.	.00	.0	.00	4.820	4.07	780.	1.8	4.05	784.	1.8
20.	.00	.0	.00	4.820	4.08	778.	1.7	4.07	780.	1.8
25.	.00	.0	.00	4.820	4.10	775.	1.7	4.09	776.	1.7
35.	.00	.0	.00	4.820	4.13	770.	1.7	4.13	770.	1.7
35*.	.00	.0	.00	4.820	4.22	754.	1.7	4.22	754.	1.7

\*- kai fazinio laido temperatūra +80°C



**Žaibosaugos trosas 122-AL1/20-ST1A**

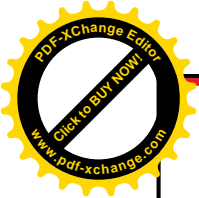
S = 141,4 mm<sup>2</sup> D = 15,5 mm P = 4,82 N/M RTS = 44500 N

Atstojamasis tarpatramis = 72 m tarp portalo - atramos Nr. 20

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Įlinkis	Tempimas	RTS	Įlinkis	Tempimas	RTS
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	26.00	120.0	.00	36.103	4.03	5900.	13.3	4.03	5900.	13.3
-5.	26.00	.0	.00	35.183	4.03	5754.	12.9	4.03	5755.	12.9
-5.	.00	480.0	.00	8.865	3.93	1486.	3.3	3.91	1493.	3.4
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.75	846.	1.9	3.71	854.	1.9
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.78	839.	1.9	3.74	847.	1.9
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.81	833.	1.9	3.77	841.	1.9
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.84	827.	1.9	3.80	834.	1.9
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.86	821.	1.8	3.83	828.	1.9
-10.	.00	.0	.00	4.820	3.89	816.	1.8	3.86	822.	1.8
-5.	.00	.0	.00	4.820	3.91	811.	1.8	3.89	816.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	3.94	806.	1.8	3.91	811.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	3.96	802.	1.8	3.94	806.	1.8
7.	.00	.0	.00	4.820	3.97	800.	1.8	3.95	804.	1.8
10.	.00	.0	.00	4.820	3.98	797.	1.8	3.96	802.	1.8
15.	.00	.0	.00	4.820	4.00	793.	1.8	3.98	797.	1.8
20.	.00	.0	.00	4.820	4.02	791.	1.8	4.00	793.	1.8
25.	.00	.0	.00	4.820	4.03	788.	1.8	4.03	789.	1.8
35.	.00	.0	.00	4.820	4.06	783.	1.8	4.06	783.	1.8



CODE NAME		149-AL1/24-ST1A					
OLD CODE		150/25					
STANDARD		BS EN 50182_2001					
<b>Aluminium Conductor Steel Reinforced</b>	Size/nominal sectional area	mm <sup>2</sup>		150			
	Aluminum strand	Number	26		Diameter	2.70	
	Steel strand(for ACSR only)		7			2.10	
	Calculated area	Alum.	148.9	mm <sup>2</sup>	Total	173.1	mm <sup>2</sup>
		Steel	24.2				
	Minimum breaking strength	kN		53.67			
	Every Day Stress	N/mm <sup>2</sup>		22% of RTS			
	Max. Working Stress	N/mm <sup>2</sup>		42% of RTS			
	Outside diameter	mm		17.1			
	Standard weight	Alum.	411.2	kg/km	Total	600.8	kg/km
		Steel	189.6	kg/km			
	Calculated resistance 20°C	D.C.		0.1940		Ohm/km	
	Modulus of elasticity	Final		77,000		N/mm <sup>2</sup>	
	Coefficient of linear expansion	Per °C		18.9 * 10 <sup>-6</sup>			
	Lay ratio and Direction of lay	Outer		Second		Third	
		Alum.	10 - 14	Right	10 - 16	Left	
		Steel	16 - 26	Right			
	Length of each reel	m (+/- %2)		2,500			
	Reel type	mm*mm*mm		1500 * 700 * 700 (840)			
	Net weight per drum (without grease)	kg		1,502			
Gross weight per drum	kg		1,702				
Grease weight Acc. To BS EN 50182_2001*	kg/km (+/-%20)		4.8				
Grease dropping point temperature	°C		> 200				
Grease type			OCG 4500				
ALUMINUM WIRE	Diameter	mm		2.70			
	Ultimate tensile strength (before stranding)	N/mm <sup>2</sup>		170			
	Conductivity at 20°C	% IACS		61			
STEEL CORE WIRE	Diameter	mm		2.10			
	Ultimate tensile strength (before stranding)	N/mm <sup>2</sup>		1,400			
	Stress at 1% extension (before stranding)	N/mm <sup>2</sup>		1,170			
	Elongation in 254 mm	%		3			
	Galvanizing weight of coating	g/m <sup>2</sup>		215			
	Torsion	turns		18			
<b>Case 1: Steel core only greased.</b>							



CODE NAME		122-AL1/20-ST1A					
OLD CODE		120/20					
STANDARD		BS EN 50182_2001					
<b>Aluminium Conductor Steel Reinforced</b>	Size/nominal sectional area	mm <sup>2</sup>	120				
	Aluminum strand	Number	26		Diameter	2,44	mm
	Steel strand(for ACSR only)		7			1,90	
	Calculated area	Alum.	121,6	mm <sup>2</sup>	Total	141,4	mm <sup>2</sup>
		Steel	19,8				
	Minimum breaking strength	kN	44,50				
	Every Day Stress	N/mm <sup>2</sup>	22% of RTS				
	Max. Working Stress	N/mm <sup>2</sup>	42% of RTS				
	Outside diameter	mm	15,5				
	Standard weight	Alum.	335,8	kg/km	Total	491,0	kg/km
		Steel	155,2	kg/km			
	Calculated resistance 20°C	D.C.	0,2376			Ohm/km	
	Modulus of elasticity	Final	77.000			N/mm <sup>2</sup>	
	Coefficient of linear expansion	K <sup>-1</sup>	18,9 * 10 <sup>-6</sup>				
	Lay ratio and Direction of lay	Outer		Second		Third	
		Alum.	10 - 14	Right	10 - 16	Left	
		Steel	16 - 26	Right			
	Length of each reel	m (+/- %2)	2.000				
	Reel type	mm*mm*mm	1250 * 600 * 660 (780)				
	Net weight per drum (without grease)	kg	982				
Gross weight per drum	kg	1.112					
Grease weight Acc. To BS EN 50182_2001*	kg/km (+/-%20)	3,9					
Grease type		OCG 4500					
<b>ALUMINUM WIRE</b>	Diameter	mm	2,44				
	Ultimate tensile strength	N/mm <sup>2</sup>	175				
	Conductivity at 20°C	% IACS	61				
<b>STEEL CORE WIRE</b>	Diameter	mm	1,90				
	Ultimate tensile strength	N/mm <sup>2</sup>	1.400				
	Stress at 1% extension	N/mm <sup>2</sup>	1.170				
	Elongation in 250 mm	%	3				
	Galvanizing weight of coating	g/m <sup>2</sup>	215				
	Torsion	turns	18				

Case 1: Steel core only greased.

**DIMENSIONS**

According to IEC 60305

- IEC designation
- Number of shell (D)
- Spacing (P)
- Min. nominal creepage distance
- Couplings according to IEC 60120
- Approximate net weight

**U70BS**

- 255 mm
- 127 mm
- 320 mm
- Size 16A
- 3,4 kg

**MECHANICAL PERFORMANCE**

According to IEC 60383

- Min. mechanical failing load
- Routine Test Load

- 70 kN
- 35 kN

**ELECTRICAL PERFORMANCE**

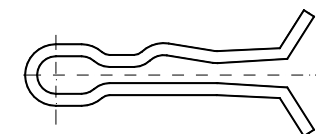
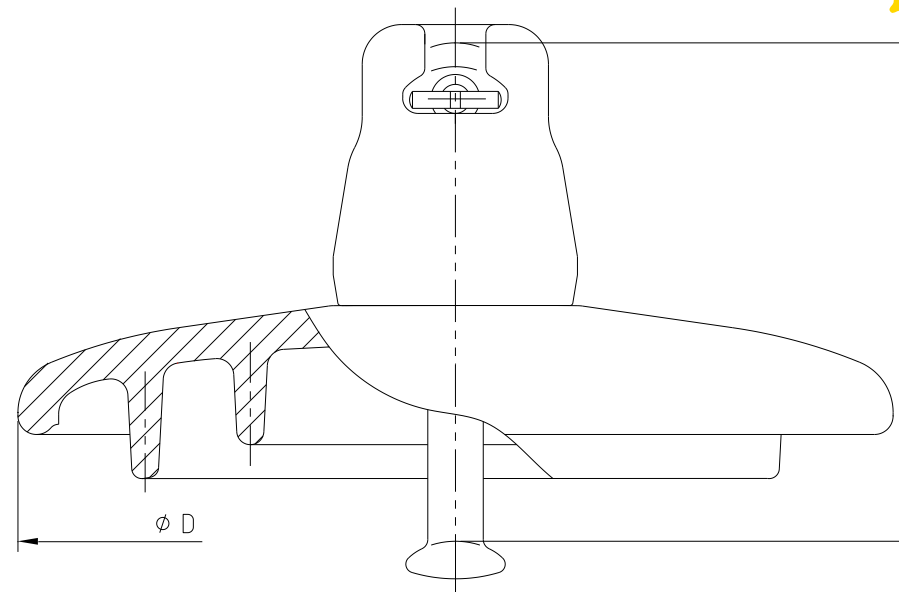
According to IEC 60383

- Power frequency withstand voltage
- dry one minute
- wet one minute
- Lightning impulse withstand voltage ±
- Withstand puncture voltage

- 70 kV
- 40 kV
- 100 kV
- 130 kV

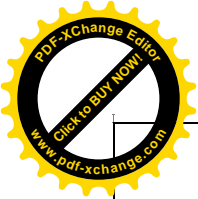
**INSULATOR MARKING**

According to IEC 60383

**Priedas****Nr 4****COMPONENT PARTS**

- Dielectric shell: Toughened Glass
- Cap: Hot dip galvanized cast iron
- Pin: Hot dip galvanized forged steel
- Cotter key: Stainless Steel
- Cement: Aluminous, hot cured

Code:UF070CJ127C(C/F)16ANI



This document is confidential proprietary information and shall not be disclosed, copied or used for any purpose other than for which it is specifically furnished without the prior written consent of SEVES

**DIMENSIONS / DIMENSIONS**

Suivant CEI 60305 / According to IEC 60305

<i>Désignation CEI / IEC designation</i>	
<i>Diamètre (D) / Diameter of shell (D)</i>	380 mm
<i>Pas (P) / Spacing (P)</i>	127 mm
<i>Ligne de fuite nominale minimale / Minimal nominal creepage distance</i>	365 mm
<i>Accrochage suivant CEI 60120 / Couplings according to IEC 60120</i>	
	Taille / Size 16A
<i>Poids approximatif / Approximate net weight</i>	5.6 kg

**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES / ELECTRICAL PERFORMANCES**

Suivant CEI 60383 / According to IEC 60383

<i>Tension de tenue à 50 Hz / Power frequency withstand voltage</i>	60 kV
<i>à sec une minute / dry one minute</i>	50 kV
<i>sous pluie une minute / wet one minute</i>	90 kV
<i>Tension de tenue au choc de foudre / Lightning impulse withstand voltage</i>	130 kV
<i>Tension de tenue à la perforation / Withstand puncture voltage</i>	

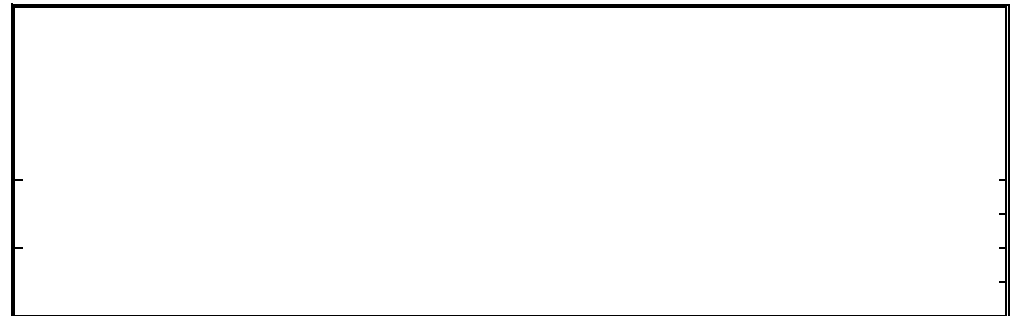
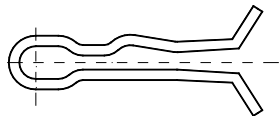
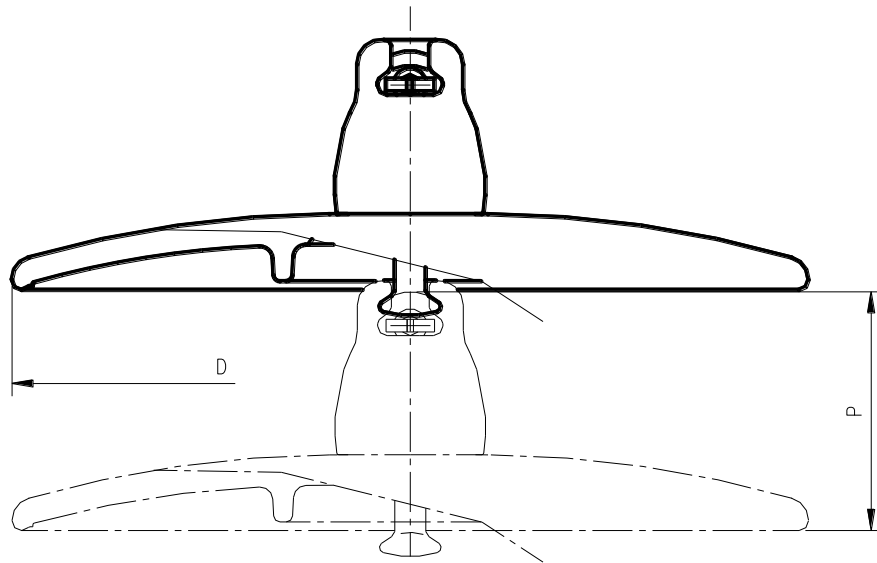
**CARACTERISTIQUES MECANIQUES / MECHANICAL PERFORMANCES**

Suivant CEI 60383 / According to IEC 60383

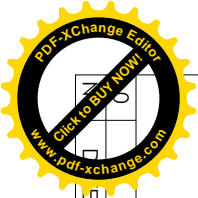
<i>Charge minimum de rupture mécanique / Minimum mechanical failing load</i>	120 kN
--	--------

**COMPOSANTS / COMPONENT PARTS**

- Diélectrique : / Dielectric shell : : Verre trempé / Toughened glass*
- Capot : / Cap : : Fonte galvanisée à chaud / Hot dip galvanized cast iron*
- Tige : / Pin : : Acier forgé galvanisé à chaud / Hot dip galvanized forged steel*
- Goupille : / Cotter key : : Acier inoxydable / Stainless steel*
- Ciment : / Cement : : Alumineux, cuit à chaud / Aluminous, hot cured*



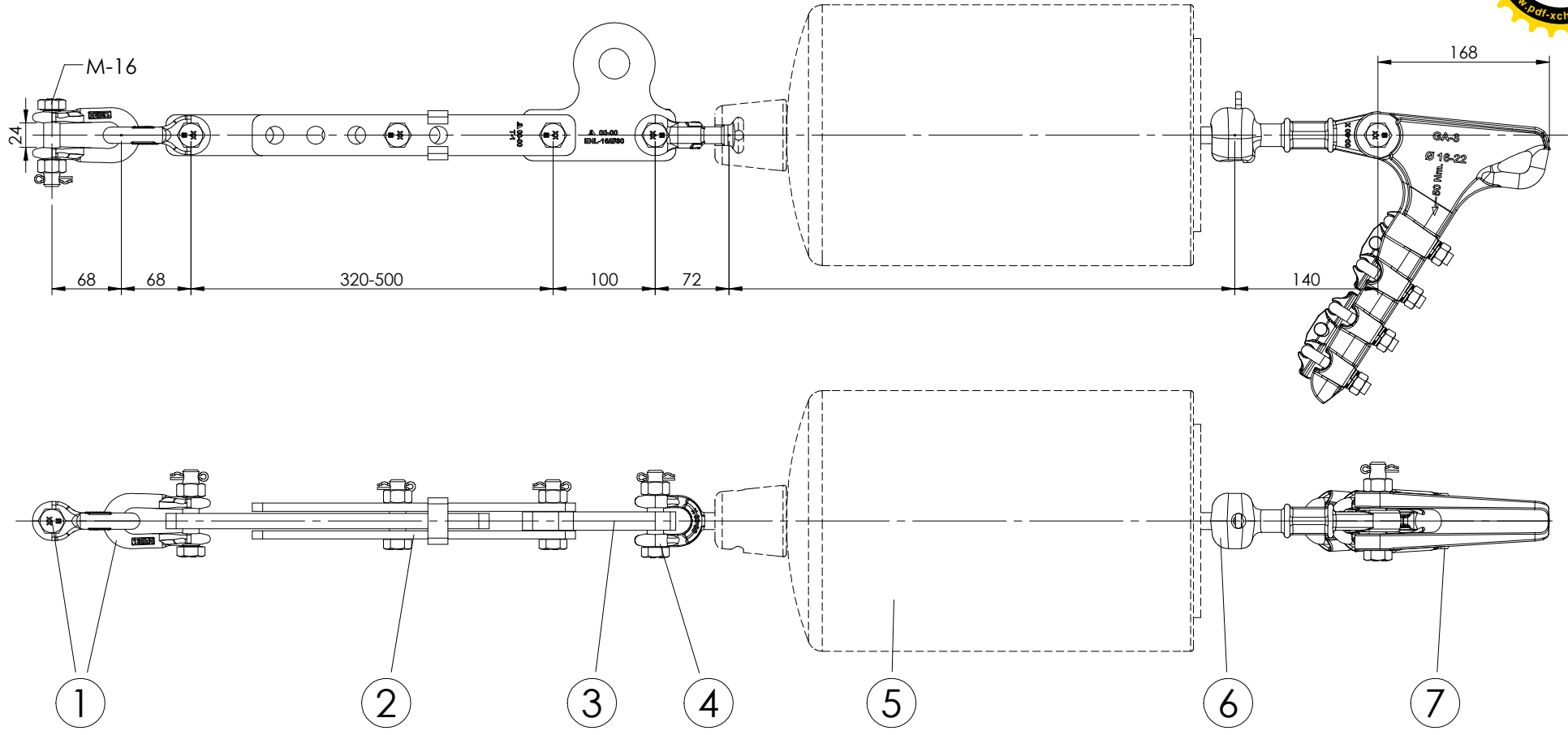
This drawing is property of I. Arruti and must not be copied, exhibited or furnished without the written consent of I. Arruti



MODIFICATION

REASON

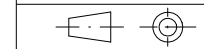
MOD. BY



File: CALTOP-14222

7	1	STRAIN CLAMP	GA-3T/AB-IX	14222	ALUMINIUM ALLOY	1.84
6	1	SOCKET EYE	RC-16-P/21	3860	GALVANIZED STEEL	1.08
5	1	INSULATOR	-	-	GLASS	0.00
4	1	BALL CLEVIS	HBP-16	0065	GALVANIZED STEEL	0.56
3	1	DOUBLE EYE	ENL-16/Ø30	12033	GALVANIZED STEEL	1.71
2	1	SAG ADJUSTER	T-1	0139	GALVANIZED STEEL	3.02
1	2	STRAIGHT SHACKLE	GN-16T	0018	GALVANIZED STEEL	0.53
No.	QTY.	DESCRIPTION	REFERENCE	CODE	MATERIAL	WEIGHT (Kg.)

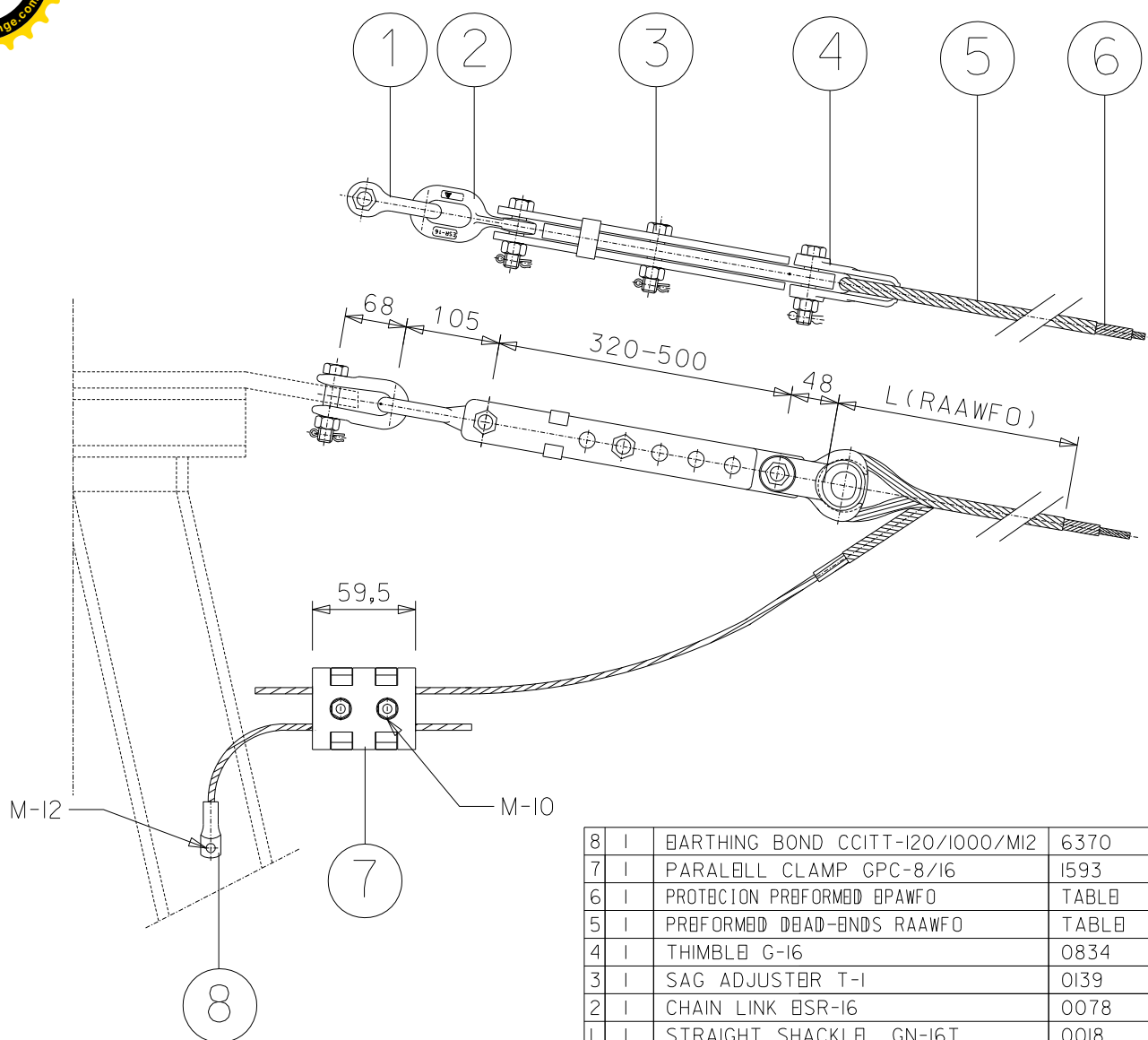
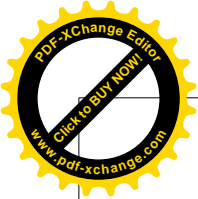
UNITS (mm.)



- Ball/socket standard coupling S/CEI-120/16  
 - Minimum breaking strenght of string: 12.500daN  
 - Clamp breaking strenght: 8.500daN

WEIGHT WITHOUT INSULATOR: 9.27 Kg.  
 - Manufactured according to IEC 61284 standard  
 - Hot dip galvanized according to ISO 1461 standard

DRAWN BY	E.DR	14/04/2020	<b>SINGLE TENSION SET</b>	SCALE	DRAWING	ISSUE
SIGNED BY	IL	14/04/2020		<b>FOR SINGLE Ø16-22mm CONDUCTOR</b>	S/E	CALTOP-14222



Ø OPGW	PRFORMEDD DEAD-END (REFBRNCE)	L (mm)	C.R.N. (daN)
8,00-8,50	RAAWFO-13/D (6069)	1000	6.000
	BPAWFO-8/I/2000 (6068)	2000	
8,51-9,50	RAAWFO-14/D (1912)	1120	6.000
	BPAWFO-9/I/2000 (5698)	2000	
9,76-10,25	RAAWFO-15/D (1698)	1150	6.500
	BPAWFO-10/I/2200 (4010)	2200	
10,26-10,75	RAAWFO-16/D (3302)	1150	7.000
	BPAWFO-10,5/I/2200 (7555)	2200	
10,76-11,65	RAAWFO-17/D (3301)	1150	7.500
	BPAWFO-11/I/2200 (3458)	2200	
11,66-12,90	RAAWFO-19/D (2364)	1380	9.000
	BPAWFO-12/I/2600 (3061)	2600	
12,96-13,70	RAAWFO-20/D (1109)	1380	9.500
	BPAWFO-13/I/2600 (3300)	2600	
13,71-14,00	RAAWFO-21/D (1480)	1380	9.500
	BPAWFO-14/I/2600 (1479)	2600	
14,01-14,60	RAAWFO-21/D (1480)	1380	9.500
	BPAWFO-14/I/2600 (1479)	2600	
14,61-15,50	RAAWFO-21,5/D (1177)	1380	12.000
	BPAWFO-15/I/2600 (1478)	2600	
15,51-16,00	RAAWFO-22,5/D (1511)	1380	12.000
	BPAWFO-16/I/2600 (1510)	2600	

ARCHIVO: 2IG83C

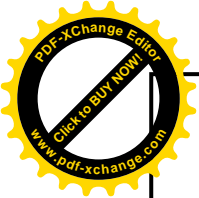
N QTY	DESCRIPTION	REFERENCE	MATERIAL	FINISH
8 1	BARTHING BOND CCITT-I20/1000/MI2	6370	ALUMINIUM ALLOY	
7 1	PARALLEL CLAMP GPC-8/I6	I593	ALUMINIUM ALLOY	
6 1	PROTECTION PRFORMEDD BPAWFO	TABLE	ALUMOWELD	
5 1	PRFORMEDD DEAD-ENDS RAAWFO	TABLE	ALUMOWELD	
4 1	THIMBLE G-I6	0834	STEEL	GALVANIZED
3 1	SAG ADJUSTOR T-I	0I39	STEEL	GALVANIZED
2 1	CHAIN LINK BSR-I6	0078	STEEL	GALVANIZED
1 1	STRAIGHT SHACKLE GN-I6T	00I8	STEEL	GALVANIZED

DRAWN: J.BLORRIAGA  
 APROVED:  
 DO NOT SCALE

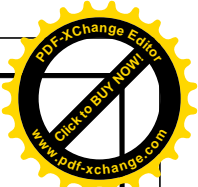
TENSION SET FOR EARTHWIRE  
 FOR OPGW Ø8,00-16,00 mm.  
 ASSEMBLY DRAWING

REV	DATE
0	19-06-17
DRAW.	21G83C

Minimum breaking strenght of string: 125 kN  
 Short-circuit current: 40 kA  
 Hot-dip galvanized steel according to EN ISO 1461



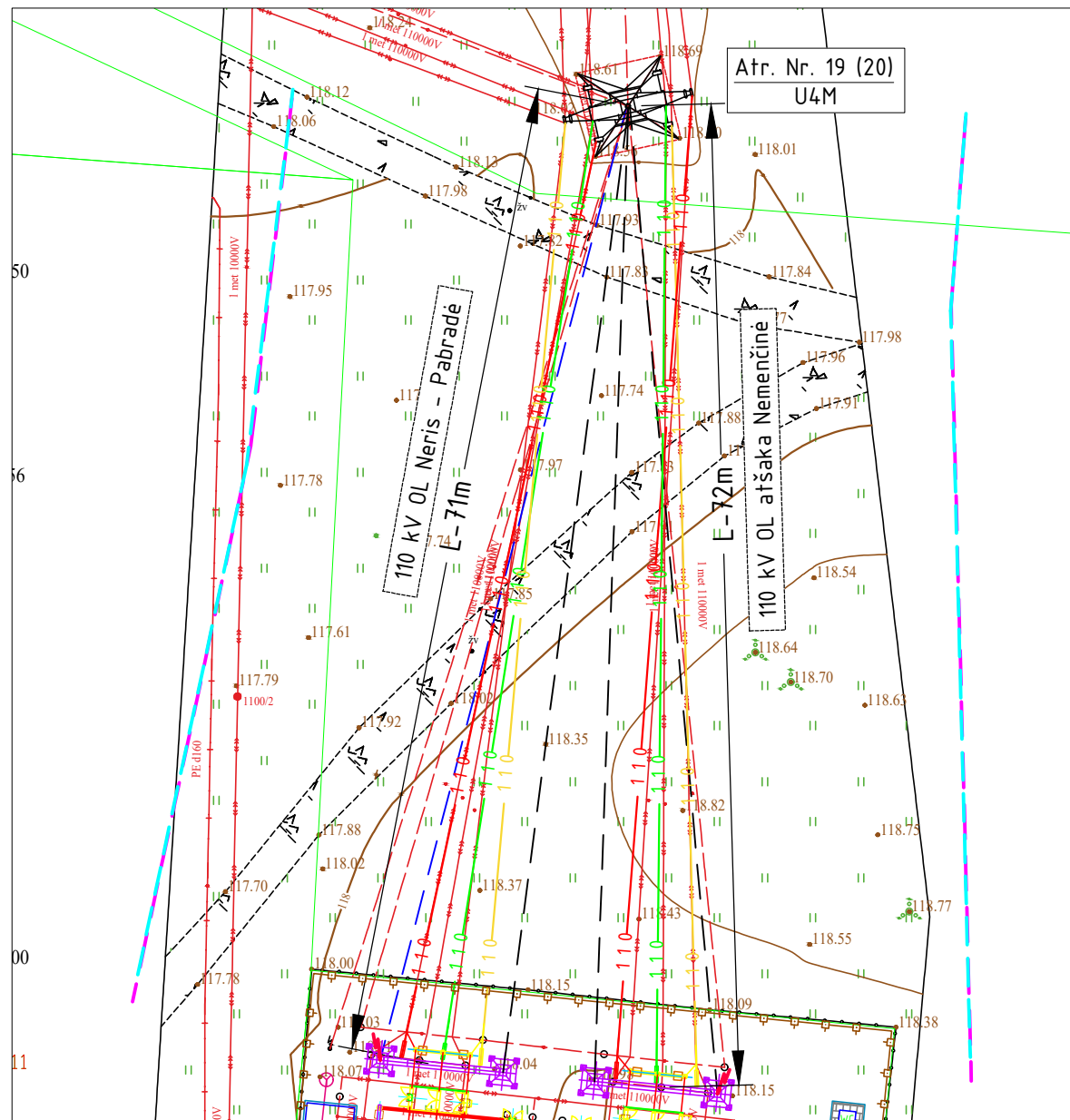
**BRÉŽINIAI**



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

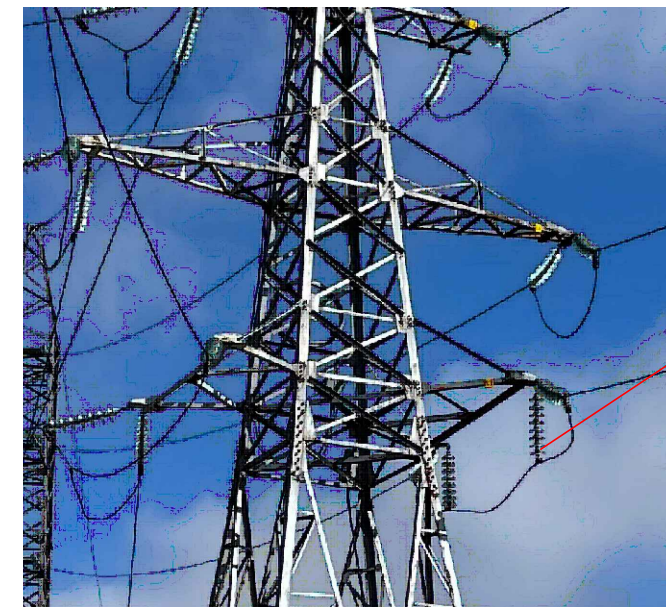
- 1 1 0 — Proj. 110 kV EPL faziniai laidai
- 1 1 0 — Proj. 110 kV EPL faziniai laidai
- 1 1 0 — Proj. 110 kV EPL faziniai laidai
- Proj. žaibosaugos trosas
- Atr. Nr. 19 (20)  
U4M Atramos numeris
- Atramos tipas
- Esama EPL apsaugos zonos riba
- Projektuojama EPL apsaugos zonos riba
- Esama žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK)

110 kV OL Neris - Pabradė	
Esami faziniai laidai	AS-150
Esamas žaibosaugos trosas	DNO-50161, DNO-50162, DNO-50163
Proj. faziniai laidai	149-AL1/24-ST1A
Proj. žaibosaugos trosas (nuo galinės atramos iki portalo)	Permontuojamas esamas DNO-50161 + 122-AL1/20-ST1A
110 kV OL atšaka Nemenčinė	
Esami faziniai laidai	AS-70/11
Esamas žaibosaugos trosas	AS-95/16
Proj. faziniai laidai	122-AL1/20-ST1A
Proj. žaibosaugos trosas (nuo galinės atramos iki portalo)	2 x 122-AL1/20-ST1A



PASTABOS:

- Dėl 110/10 kV Nemenčinės TP rekonstrukcijos numatomi nauji 110 kV EPL uždėjimai į naujus linijinius portalus nuo esamos galinės atramos sumontuojant naujus fazinius laidus, žaibosaugos trosą, linijinę armatūrą, izoliatorius ir perkeltant esamą ŽTŠK.
- Esamą ŽTŠK numatoma perkelti ant naujo L-Neris-Pabradė linijinio portalo. Likęs ŽTŠK ilgis sumontuojamas į atsargą naujame linijiniame protale panaudojant naujas atsargos suvyniojimo metalines konstrukcijas. Esama ŽTŠK+ŠK mova Nr. PN-Ne permontuojama ant linijinio portalo panaudojus naujas metalines tvirtinimo konstrukcijas.
- Esama 110 kV EPL atrama Nr. 19 (20) nekeičiama.
- Tempiančiosios ir laikiančiosios fazinių laidų girliandos galinėje atramoje keičiamos tik iš pastotės pusės.
- 110 kV OL išilginius profilius žr. brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-02,03.
- Remontuojamoje OL atkarpoje (OL laidų uždėjime į TP) esama OL apsaugos zona išlieka nepakitusi.

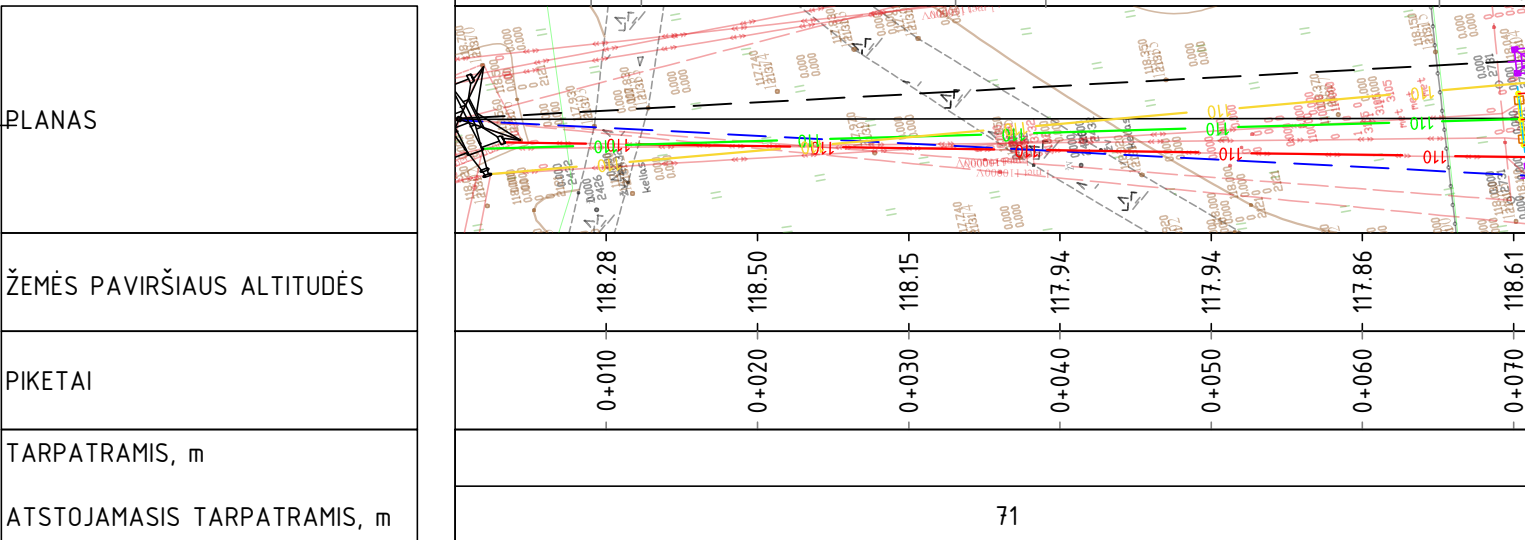
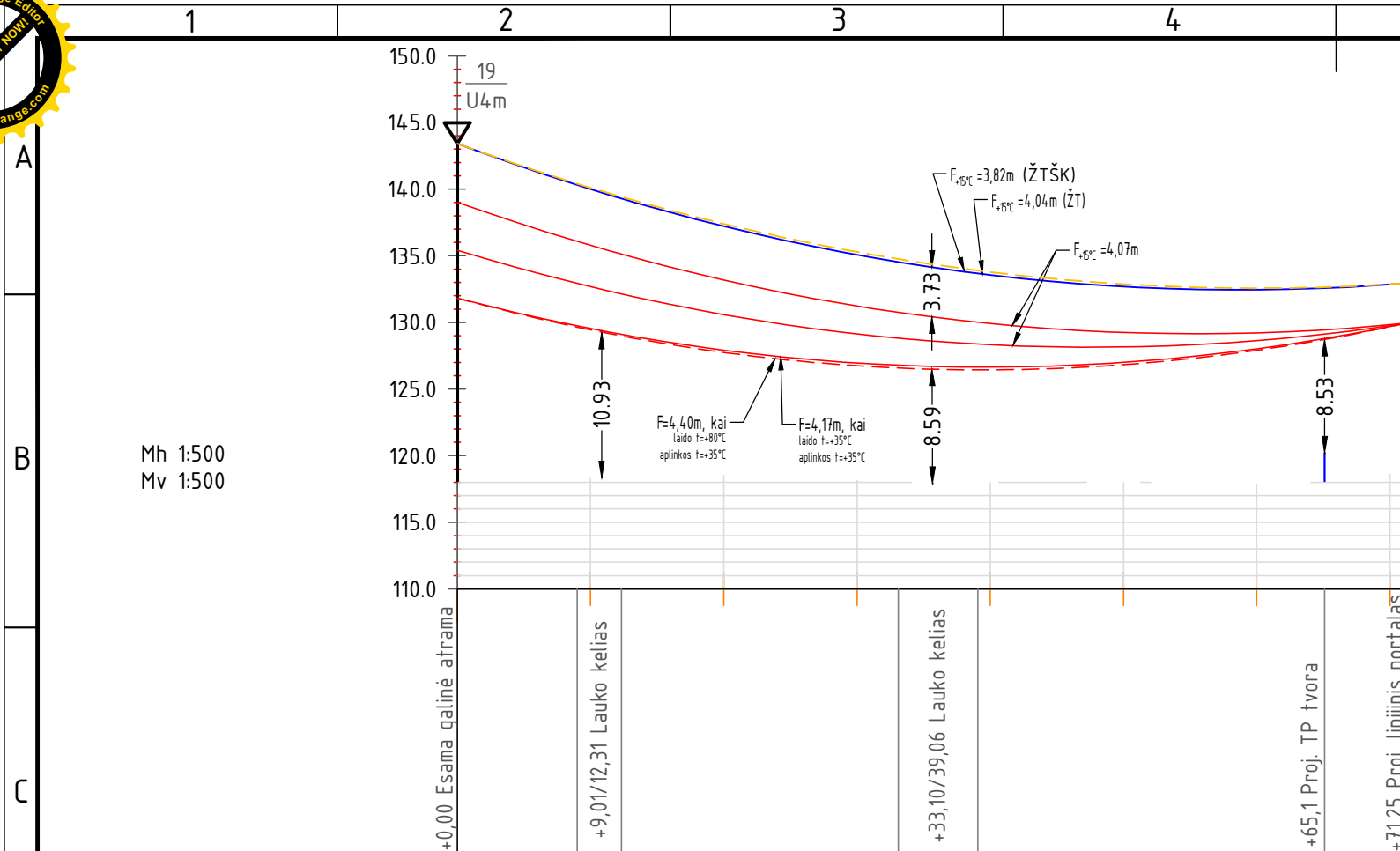
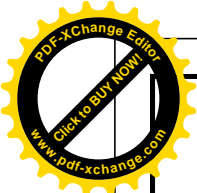


Pastaba:  
110 kV OL atšakoje Nemenčinė esama palaikanti girlianda L1 (A) fazėje keičiama nauja palaikančia girlianda. Girliandos brėžinys pateiktas ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS 25G, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
110 kV EPL uždėjimo į rekonstruotą 110/10 kV Nemenčinės TP planas M1:500		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-01		Lapas 1
		Lapų 1

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	



PLANAS
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS
PIKETAI
TARPATRAMIS, m
ATSTOJAMASIS TARPATRAMIS, m

- SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS
- Esama metalinė inkarinė atrama
  - Projektuojamas linijinis protalas
  - Proj. nauji faziniai laidai (149-AL1/24-ST1A)
  - Esamas ŽTŠK DNO-50161
  - Proj. naujas žaibosaugos trosas (122-AL1/20-ST1A)
- PASTABOS:

1. Projektuojamų fazinių laidų ir žaibosaugos trosų tempimo jėgų ir įlinkių lentelė taip pat pateikiama šios bylos 1 priede.

Fazinių laidų ir trosų tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimai  
(tempimo jėgos nurodytos vienam laidui)  
**110 kV OL Neris - Pabradė**  
**Faziniai laidai 149-AL1/24-ST1A**  
S= 173,1 mm<sup>2</sup> D= 17,1 mm P= 5,94 N/M RTS= 53670 N

Atstojamasis tarpatramis= 71 m tarp portalo - atramos Nr. 19

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs		Montažinis			
					Įlinkis	Tempimas	Įlinkis	Tempimas		
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	24.00	105.0	.00	34.384	4.08	5400.	10.1	4.08	5400.	10.1
-5.	24.00	.0	.00	33.697	4.08	5296.	9.9	4.08	5298.	9.9
-5.	.00	420.00	.00	9.320	3.97	1502.	2.8	3.93	1519.	2.8
-35.	.00	.0	.00	5.940	3.79	1002.	1.9	3.74	1016.	1.9
-30.	.00	.0	.00	5.940	3.82	995.	1.9	3.77	1009.	1.9
-25.	.00	.0	.00	5.940	3.85	988.	1.8	3.80	1001.	1.9
-20.	.00	.0	.00	5.940	3.88	981.	1.8	3.82	994.	1.9
-15.	.00	.0	.00	5.940	3.90	974.	1.8	3.85	987.	1.8
-10.	.00	.0	.00	5.940	3.93	968.	1.8	3.88	980.	1.8
-5.	.00	.0	.00	5.940	3.96	961.	1.8	3.91	973.	1.8
0.	.00	.0	.00	5.940	3.99	955.	1.8	3.94	966.	1.8
5.	.00	.0	.00	5.940	4.01	948.	1.8	3.96	960.	1.8
7.	.00	.0	.00	5.940	4.03	946.	1.8	3.97	957.	1.8
10.	.00	.0	.00	5.940	4.04	942.	1.8	3.99	954.	1.8
15.	.00	.0	.00	5.940	4.07	936.	1.7	4.02	947.	1.8
20.	.00	.0	.00	5.940	4.10	930.	1.7	4.05	941.	1.8
25.	.00	.0	.00	5.940	4.12	924.	1.7	4.07	935.	1.7
35.	.00	.0	.00	5.940	4.17	913.	1.7	4.13	924.	1.7
35*	.00	.0	.00	5.940	4.40	867.	1.6	4.36	876.	1.6

\* - kai fazinio laido temperatūra +80°C

Esamas žaibosaugos trosas su optiniu kabeliu DNO-50161  
S= 95,49 mm<sup>2</sup> D= 13,3 mm P= 5,25 N/M RTS= 79580 N

Žaibosaugos trosas 122-AL1/20-ST1A  
S= 141,4 mm<sup>2</sup> D= 15,5 mm P= 4,82 N/M RTS= 44500 N

Atstojamasis tarpatramis= 71 m tarp portalo - atramos Nr. 19

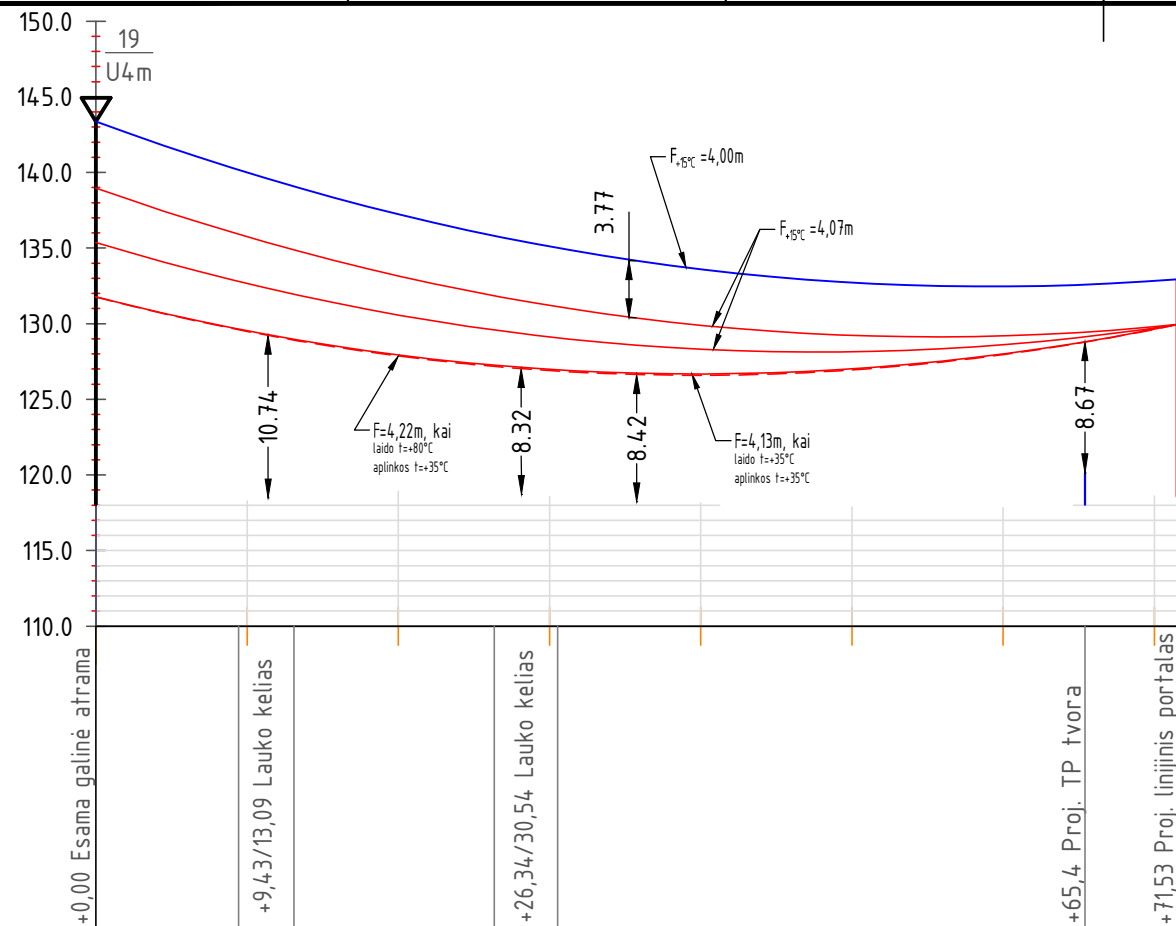
Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs		Montažinis			
					Įlinkis	Tempimas	Įlinkis	Tempimas		
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	26.00	120.0	.00	34.895	3.85	5800.	7.3	3.84	5813.	7.3
-5.	26.00	.0	.00	34.003	3.85	5656.	7.1	3.84	5669.	7.1
-5.	.00	480.00	.00	8.265	3.76	1408.	1.8	3.75	1410.	1.8
-35.	.00	.0	.00	5.250	3.63	924.	1.2	3.62	926.	1.2
-15.	.00	.0	.00	5.250	3.71	906.	1.1	3.70	907.	1.1
-10.	.00	.0	.00	5.250	3.73	901.	1.1	3.72	903.	1.1
-5.	.00	.0	.00	5.250	3.74	897.	1.1	3.74	898.	1.1
0.	.00	.0	.00	5.250	3.76	892.	1.1	3.76	894.	1.1
2.	.00	.0	.00	5.250	3.77	891.	1.1	3.76	892.	1.1
5.	.00	.0	.00	5.250	3.78	888.	1.1	3.78	889.	1.1
7.	.00	.0	.00	5.250	3.79	886.	1.1	3.78	888.	1.1
10.	.00	.0	.00	5.250	3.80	884.	1.1	3.79	885.	1.1
15.	.00	.0	.00	5.250	3.82	880.	1.1	3.81	881.	1.1
20.	.00	.0	.00	5.250	3.84	876.	1.1	3.83	877.	1.1
25.	.00	.0	.00	5.250	3.85	872.	1.1	3.85	873.	1.1
35.	.00	.0	.00	5.250	3.89	864.	1.1	3.89	865.	1.1

Atstojamasis tarpatramis= 71 m tarp portalo - atramos Nr. 19

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs		Montažinis			
					Įlinkis	Tempimas	Įlinkis	Tempimas		
C	mm	N/m <sup>2</sup>	N/M	N/M	m	N	%	m	N	%
-5.	26.00	120.0	.00	36.103	4.06	5700.	12.8	4.06	5700.	12.8
-5.	26.00	.0	.00	35.183	4.06	5589.	12.5	4.06	5580.	12.5
-5.	.00	480.00	.00	8.865	3.96	1433.	3.2	3.95	1439.	3.2
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.79	814.	1.8	3.75	821.	1.8
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.82	808.	1.8	3.78	815.	1.8
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.85	802.	1.8	3.81	809.	1.8
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.87	796.	1.8	3.84	803.	1.8
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.90	791.	1.8	3.87	797.	1.8
-5.	.00	.0	.00	4.820	3.95	782.	1.8	3.93	786.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	3.97	777.	1.7	3.95	781.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	3.99	773.	1.7	3.97	777.	1.7
7.	.00	.0	.00	4.820	4.00	772.	1.7	3.98	775.	1.7
10.	.00	.0	.00	4.820	4.02	769.	1.7	4.00	773.	1.7
15.	.00	.0	.00	4.820	4.04	765.	1.7	4.02	769.	1.7
20.	.00	.0	.00	4.820	4.05	763.	1.7	4.04	765.	1.7
25.	.00	.0	.00	4.820	4.06	761.	1.7	4.06	761.	1.7
35.	.00	.0	.00	4.820	4.09	756.	1.7	4.09	756.	1.7

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
110 kV OL Neris - Pabradė išilginis profilis tarp galinės atramos Nr. 19 ir portalo Mh1:500 Mv1:500		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-02		Lapas 1
		Lapų 1



Fazinių laidų ir trosų tempimo jėgų ir ilinkių skaičiavimai  
(tempimo jėgos nurodytos vienam laidui)  
**110 kV OL atšaka Nemenčinė**  
**Faziniai laidai 122-AL1/20-ST1A**  
S= 141,4 mm<sup>2</sup> D= 15,5 mm F= 4,82 N/M RTS= 44500 N

Atstojamasis tarpatramis= 72 m tarp portalo - atramos Nr. 20

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Ilkinis Tempimas	RTS	%	Ilkinis Tempimas	RTS	%
-5.	24.00	105.0	.00	32.195	4.08	5200.	11.7	4.08	5200.	11.7
-5.	24.00	.0	.00	31.497	4.08	5090.	11.4	4.08	5091.	11.4
-5.	.00	420.0	.00	8.100	3.99	1337.	3.0	3.98	1342.	3.0
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.81	831.	1.9	3.78	838.	1.9
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.84	825.	1.9	3.81	831.	1.9
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.87	819.	1.8	3.84	825.	1.9
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.90	813.	1.8	3.87	819.	1.8
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.93	807.	1.8	3.90	813.	1.8
-10.	.00	.0	.00	4.820	3.96	802.	1.8	3.93	808.	1.8
-5.	.00	.0	.00	4.820	3.98	798.	1.8	3.96	802.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	4.00	793.	1.8	3.98	797.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	4.02	789.	1.8	4.01	793.	1.8
7.	.00	.0	.00	4.820	4.03	787.	1.8	4.01	791.	1.8
10.	.00	.0	.00	4.820	4.05	785.	1.8	4.03	788.	1.8
15.	.00	.0	.00	4.820	4.07	780.	1.8	4.05	784.	1.8
20.	.00	.0	.00	4.820	4.08	778.	1.7	4.07	780.	1.8
25.	.00	.0	.00	4.820	4.10	775.	1.7	4.09	776.	1.7
35.	.00	.0	.00	4.820	4.13	770.	1.7	4.13	770.	1.7
35*	.00	.0	.00	4.820	4.22	754.	1.7	4.22	754.	1.7

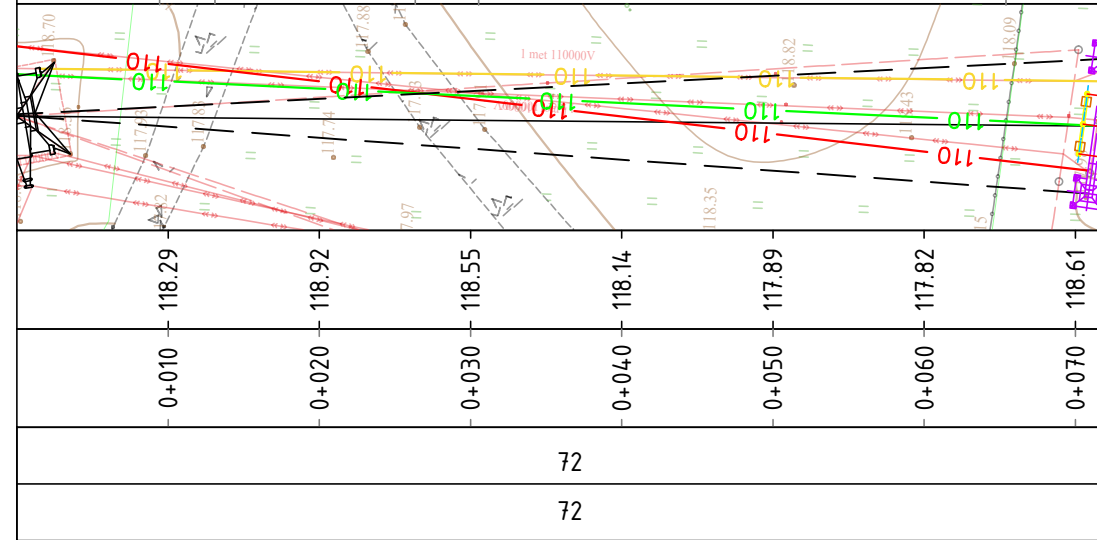
\* - kai fazinio laido temperatūra +80°C

Žaibosaugos trosas 122-AL1/20-ST1A  
S= 141,4 mm<sup>2</sup> D= 15,5 mm F= 4,82 N/M RTS= 44500 N

Atstojamasis tarpatramis= 72 m tarp portalo - atramos Nr. 20

Temp	Apš	Vėjas	K	Svoris	Nusistovėjęs			Montažinis		
					Ilkinis Tempimas	RTS	%	Ilkinis Tempimas	RTS	%
-5.	26.00	120.0	.00	36.103	4.03	5900.	13.3	4.03	5900.	13.3
-5.	26.00	.0	.00	35.183	4.03	5754.	12.9	4.03	5755.	12.9
-5.	.00	480.0	.00	8.865	3.93	1486.	3.3	3.91	1493.	3.4
-35.	.00	.0	.00	4.820	3.75	846.	1.9	3.71	854.	1.9
-30.	.00	.0	.00	4.820	3.78	839.	1.9	3.74	847.	1.9
-25.	.00	.0	.00	4.820	3.81	833.	1.9	3.77	841.	1.9
-20.	.00	.0	.00	4.820	3.84	827.	1.9	3.80	834.	1.9
-15.	.00	.0	.00	4.820	3.86	821.	1.8	3.83	828.	1.9
-10.	.00	.0	.00	4.820	3.89	816.	1.8	3.86	822.	1.8
-5.	.00	.0	.00	4.820	3.91	811.	1.8	3.89	816.	1.8
0.	.00	.0	.00	4.820	3.94	806.	1.8	3.91	811.	1.8
5.	.00	.0	.00	4.820	3.96	802.	1.8	3.94	806.	1.8
7.	.00	.0	.00	4.820	3.97	800.	1.8	3.95	804.	1.8
10.	.00	.0	.00	4.820	3.98	797.	1.8	3.96	802.	1.8
15.	.00	.0	.00	4.820	4.00	793.	1.8	3.98	797.	1.8
20.	.00	.0	.00	4.820	4.02	791.	1.8	4.00	793.	1.8
25.	.00	.0	.00	4.820	4.03	788.	1.8	4.03	789.	1.8
35.	.00	.0	.00	4.820	4.06	783.	1.8	4.06	783.	1.8

PLANAS
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS
PIKETAI
TARPATRAMIS, m
ATSTOJAMASIS TARPATRAMIS, m



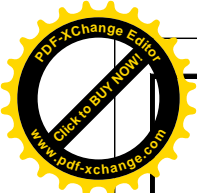
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- Esama metalinė inkarinė atrama
- Projektuojamas linijinis portalas
- Proj. nauji faziniai laidai (122-AL1/20-ST1A)
- Proj. naujas žaibosaugos trosas (122-AL1/20-ST1A)

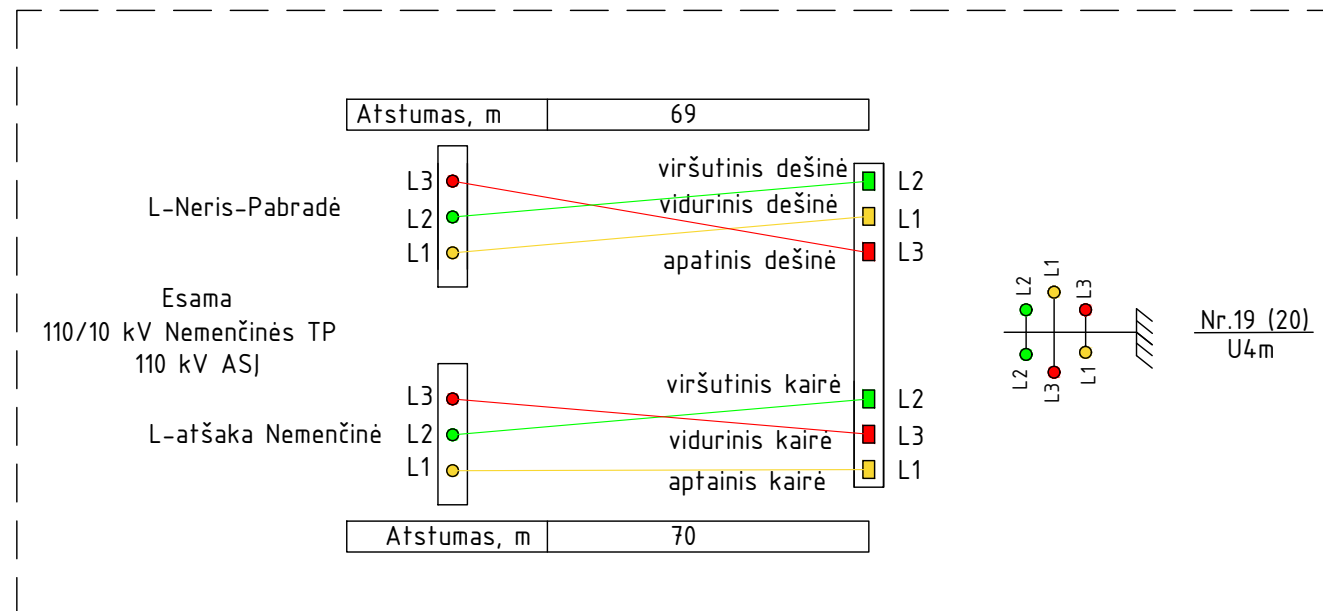
PASTABOS:  
1. Projektuojamų fazinių laidų ir žaibosaugos trosų tempimo jėgų ir ilinkių lentelė taip pat pateikiama šios bylos 1 priede.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

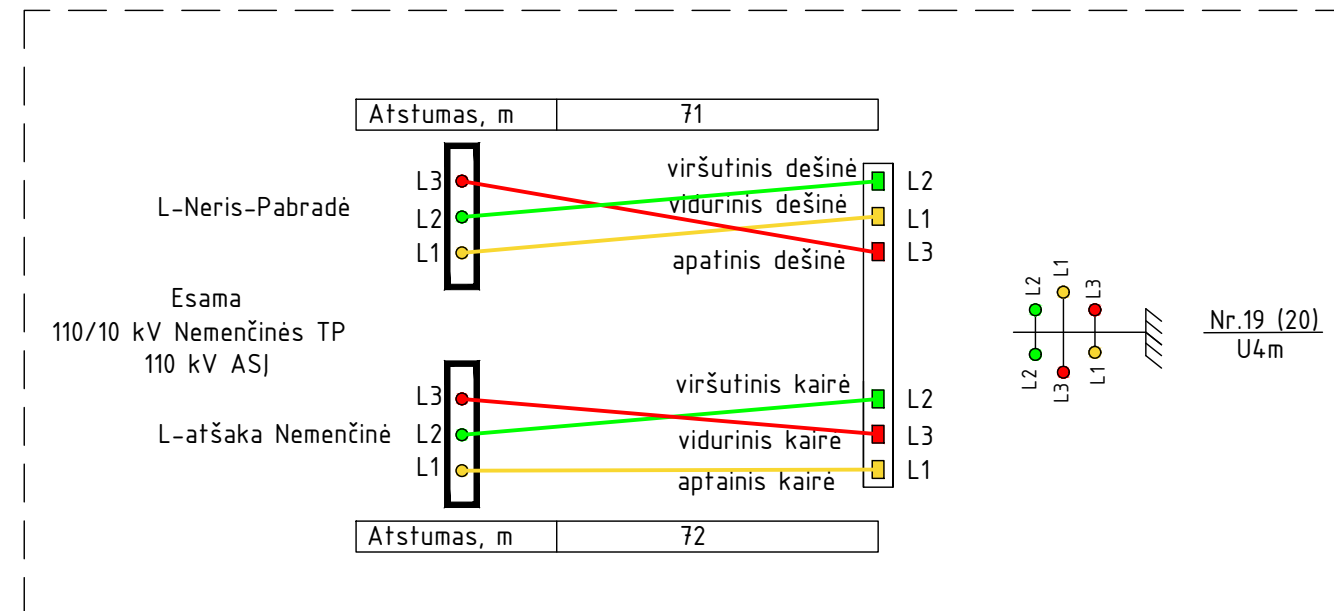
0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
110 kV OL atšaka Nemenčinė išilginis profilis tarp galinės atramos Nr. 20 ir portalo Mh:500 Mv:500		Laida
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-03		Lapas
		Lapų
		1
		1



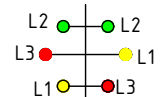
### Esama padėtis



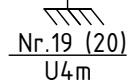
### Projektuojama padėtis



#### SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS



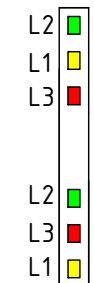
Fazių išdėstymas esamoje OL atramoje (žr. link TP)



Esamos atramos numeris  
Esamos atramos tipas



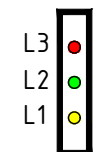
Esami faziniai laidai  
Proj. nauji faziniai laidai



Esama OL atrama



Esamas linijinis portalas



Projektuojamas linijinis portalas

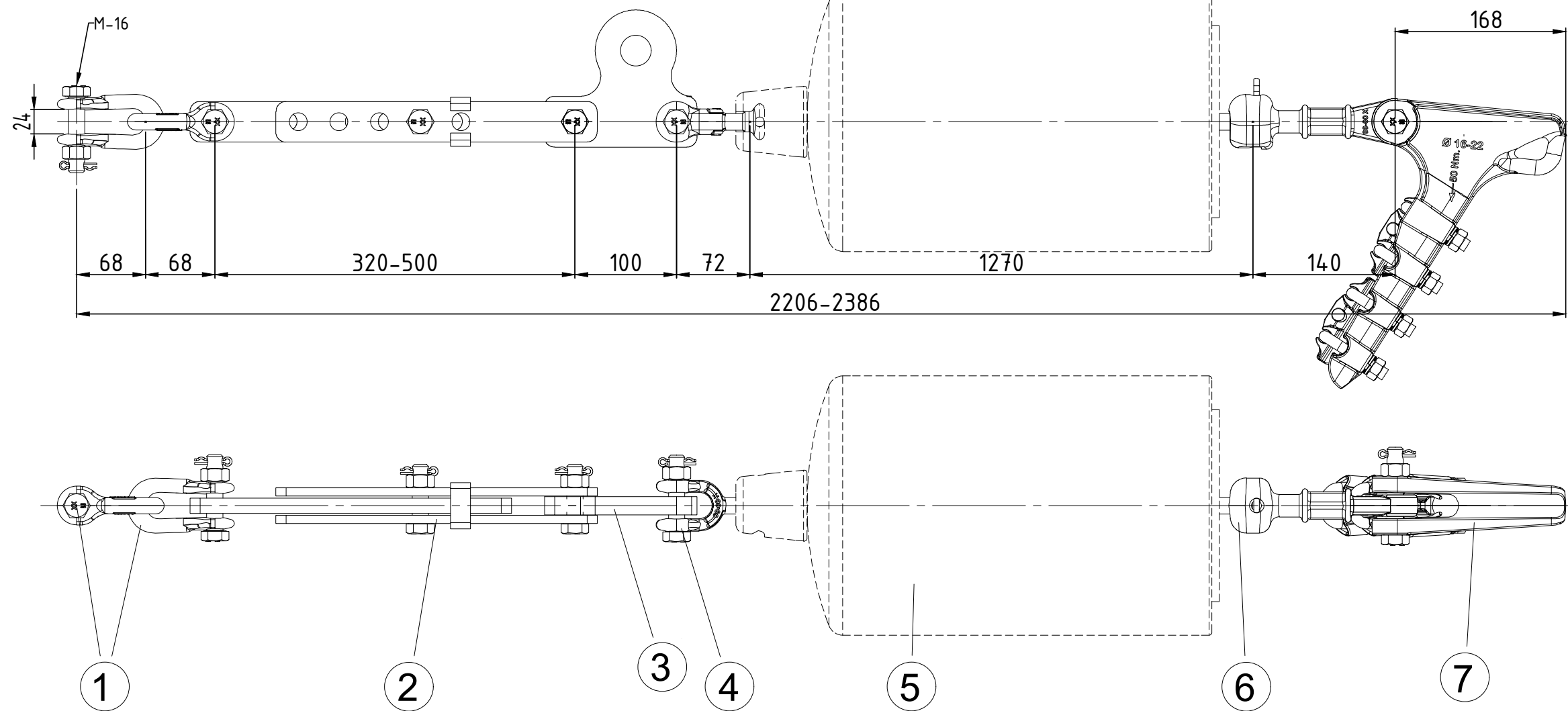
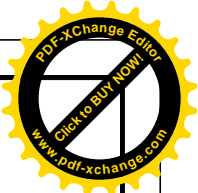
#### PASTABOS:

1. Naujai projektuojami elementai paryškinti (pažymėti storesne linija).

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2023-03-06	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
110 kV OL tarp galinės atramos Nr. 19 (20) ir linijinių portalų fazavimo schema		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-04		Lapas 1
		Lapų 1

Proj. dalis	Pavarė	Parašas	Data



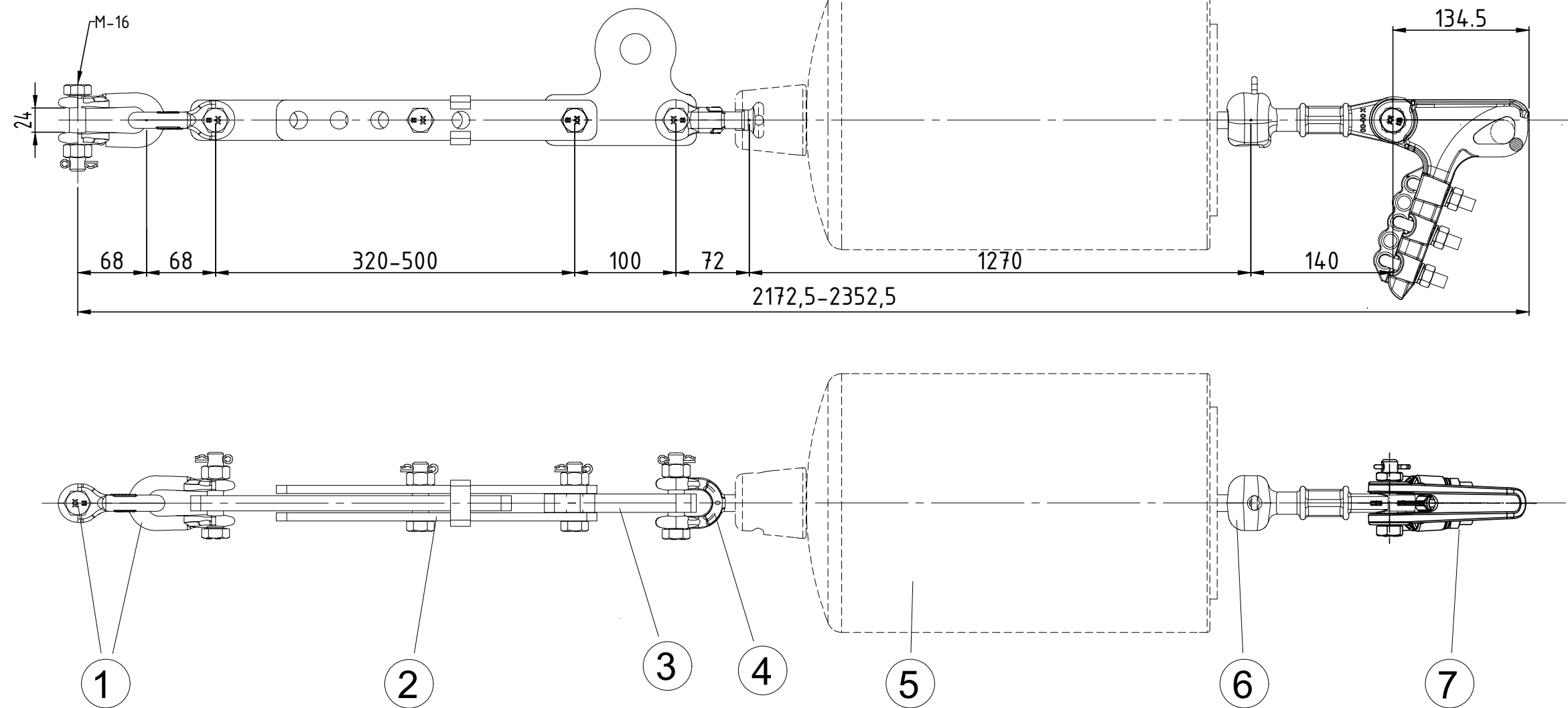
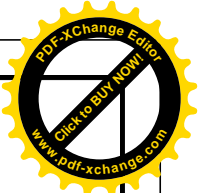
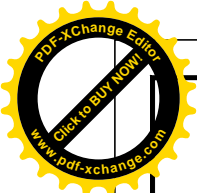
**PASTABOS:**

1. Tempianti izoliatorių girlianda montuojama inkarinėje metalinėje atramoje.
2. Brėžinyje nurodyta tik vienos izoliatorių girliandos komplektacija. Viso 3 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamyklinio brėžinio nr. CALTOP-14222 pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio fazinio laido atsparumo.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg	
				Vieneto	Bendra
1	GN-16T	Apkaba, 70 kN	2	0,53	1,06
2	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02
3	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71
4	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56
5	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	10	3,4	34,0
6	RC-16-P/21	Auselė, 70 kN	1	1,08	1,08
7	GA-3	Gnybtas tempiamas varžtinis, fazinių laidų d-17,1mm, ≥48,303 kN	1	1,84	1,84
				Girliandos masė	
				43,27	
				Tame skaičiuje linijinė armatūra	
				9,27	

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui atramoje
		Laida
		0
		Lapas
		Lapų
		ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05
		1
		2



PASTABOS:

1. Tempianti izoliatorių girlianda montuojama inkarinėje metalinėje atramoje.
2. Brėžinyje nurodyta tik vienos izoliatorių girliandos komplektacija. Viso 3 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio fazinio laido atsparumo.

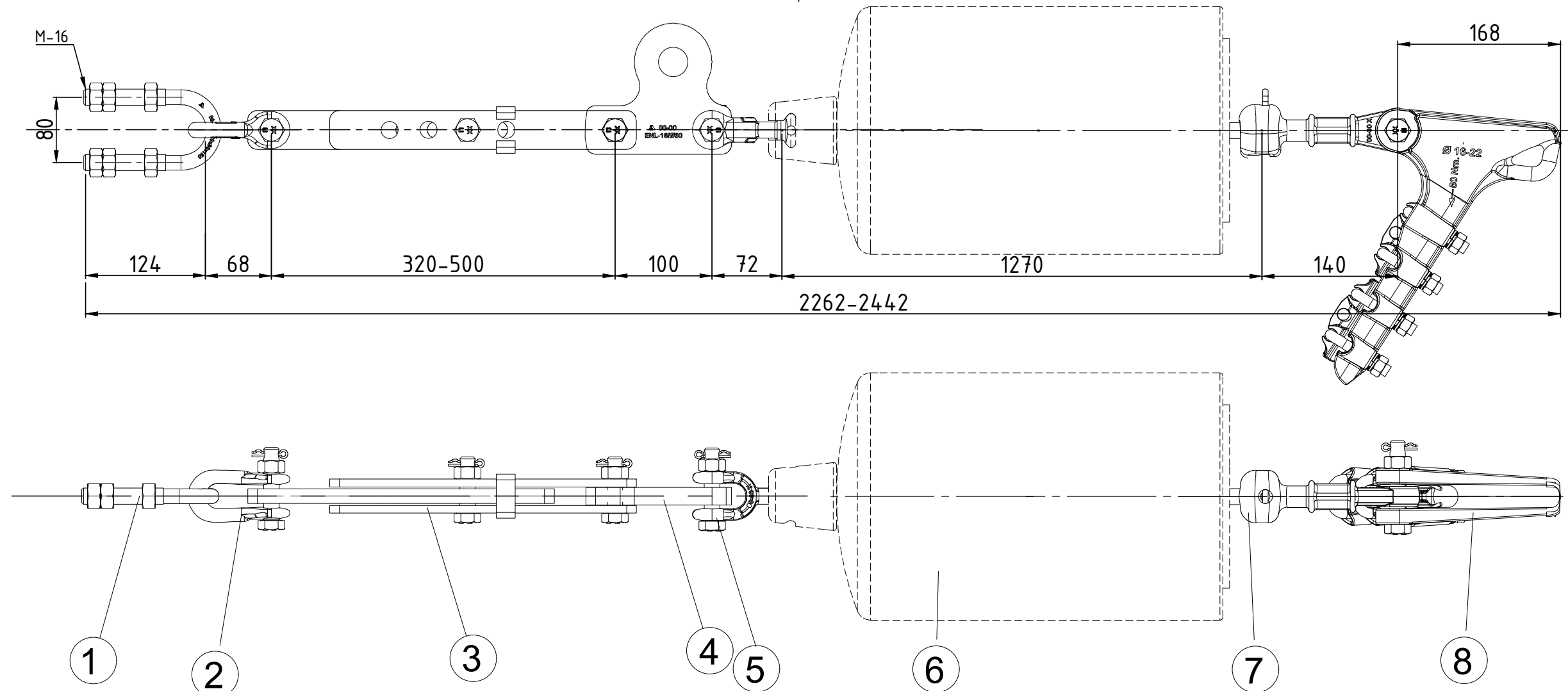
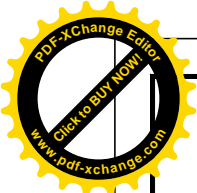
E	Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg		
					Vieneto	Bendra	
	1	GN-16T	Apkaba, 70 kN	2	0,53	1,06	
	2	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02	
	3	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71	
	4	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56	
	5	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	10	3,4	34,0	
	6	RC-16-P/21	Auselė, 70 kN	1	1,08	1,08	
	7	GA-2T	Gnybtas tempiamas varžtinis, fazinių laidų d-15,5mm, ≥40,050 kN	1	1,10	1,10	
	Girliandos masė					42,53	
	Tame skaičiuje linijinė armatūra					8,53	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platintas trečioms šalims draudžiamas

ED2201-XX-RDP-E-T2.B-05

Lapas	Lapu	Laida
2	2	0

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	



**PASTABOS:**

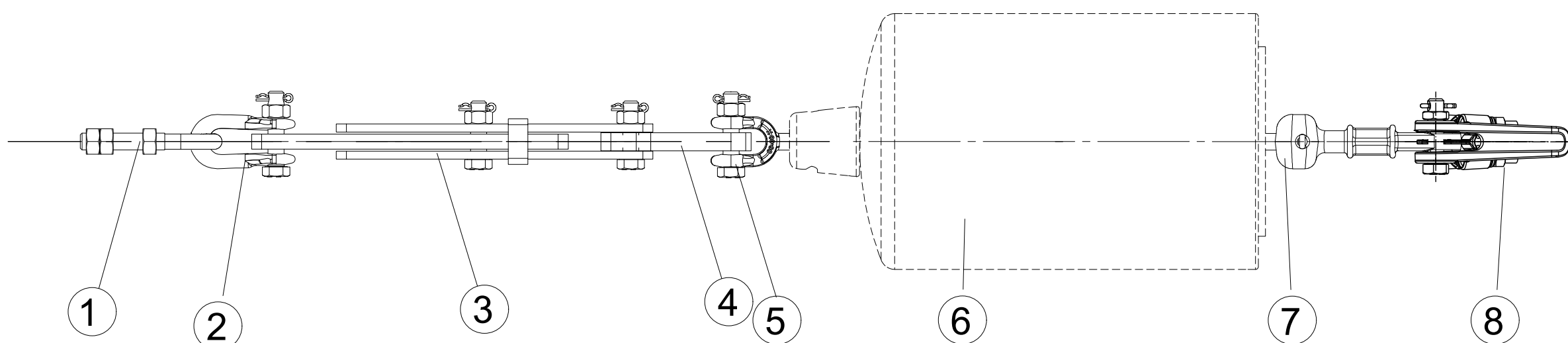
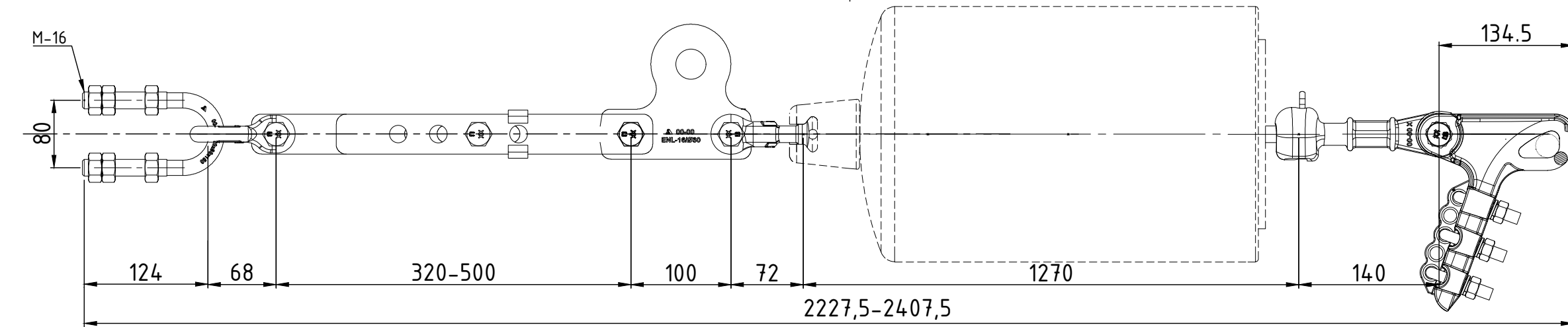
1. Tempianti izoliatorių girlianda montuojama linijiniuose portaluose.
2. Brėžinyje nurodyta tik vienos izoliatorių girliandos komplektacija. Viso 3 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio fazinio laido atsparumo.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg		
				Vieneto	Bendra	
1	E-16x80x124	U formos tvirtinimas, 70 kN	1	0,56	0,56	
2	GN-16T	Apkaba, 70 kN	1	0,53	0,53	
3	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02	
4	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71	
5	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56	
6	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	10	3,4	34,0	
7	RC-16-P/21	Auselė, 70 kN	1	1,08	1,08	
8	GA-3	Gnybtas tempiamas varžtinis, fazinių laidų d-17,1mm, ≥48,303 kN	1	1,81	1,81	
				Girliandos masė		43,27
				Tame skaičiuje linijinė armatūra		9,27

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Tempianti izoliatorių girlianda fazinių laidų tvirtinimui portale
		Laida
		0
		Lapas
		Lapu
		1 2
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06		

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	



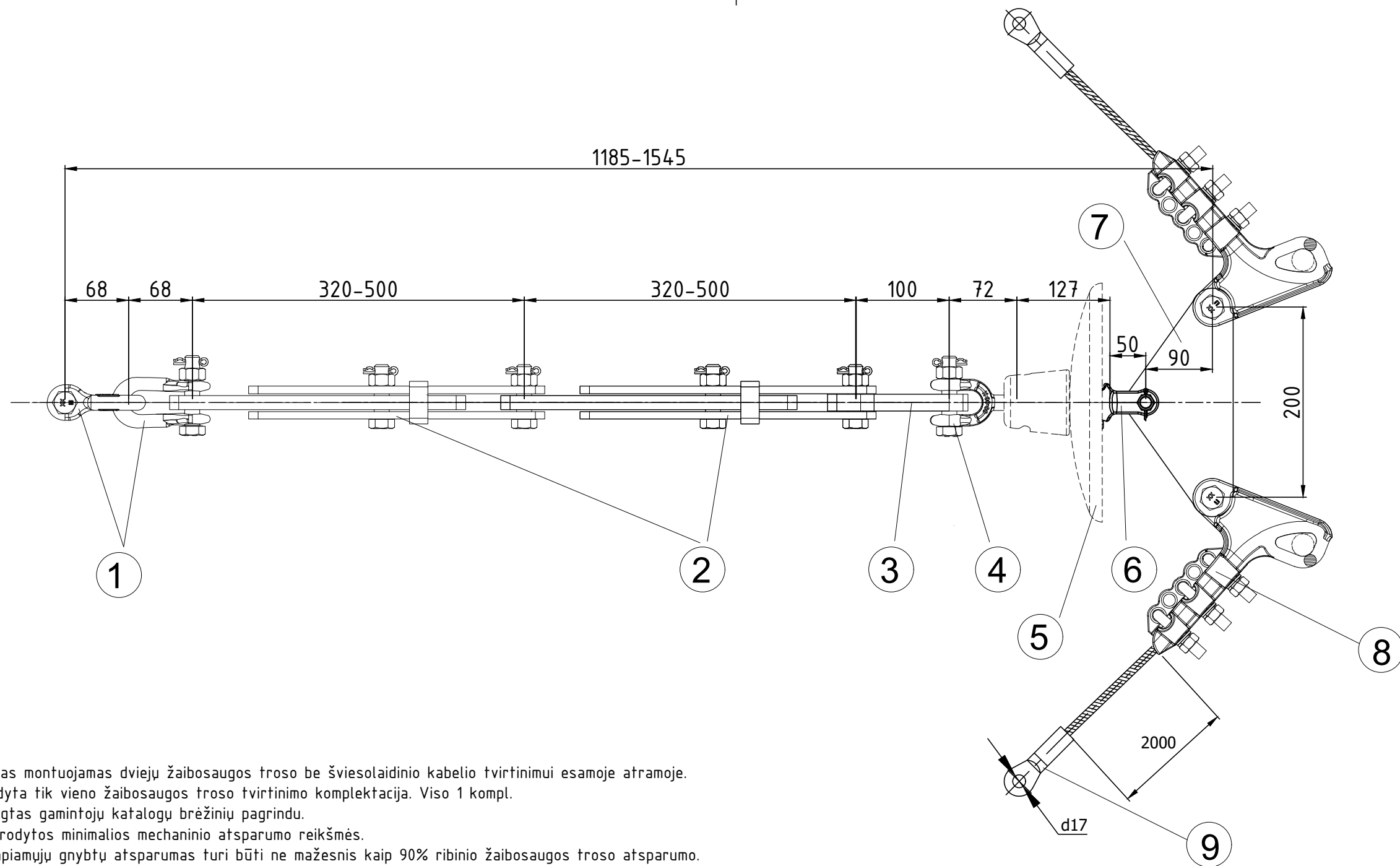
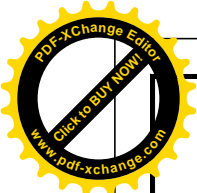
PASTABOS:

1. Tempianti izoliatorių girlianda montuojama linijiniuose portaluose.
2. Brėžinyje nurodyta tik vienos izoliatorių girliandos komplektacija. Viso 3 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio fazinio laido atsparumo.

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg		
				Vieneto	Bendra	
1	E-16x80x124	U formos tvirtinimas, 70 kN	1	0,56	0,56	
2	GN-16T	Apkaba, 70 kN	1	0,53	0,53	
3	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02	
4	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71	
5	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56	
6	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	10	3,4	34,0	
7	RC-16-P/21	Auselė, 70 kN	1	1,08	1,08	
8	GA-3	Gnybtas tempiamas varžtinis, fazinių laidų d-17,1mm, ≥48,303 kN	1	1,81	1,81	
Girliandos masė					43,27	
Tame skaičiuje linijinė armatūra					9,27	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

ED2201-XX-RDP-E-T2.B-06	Lapas	Lapu	Laida
	2	2	0



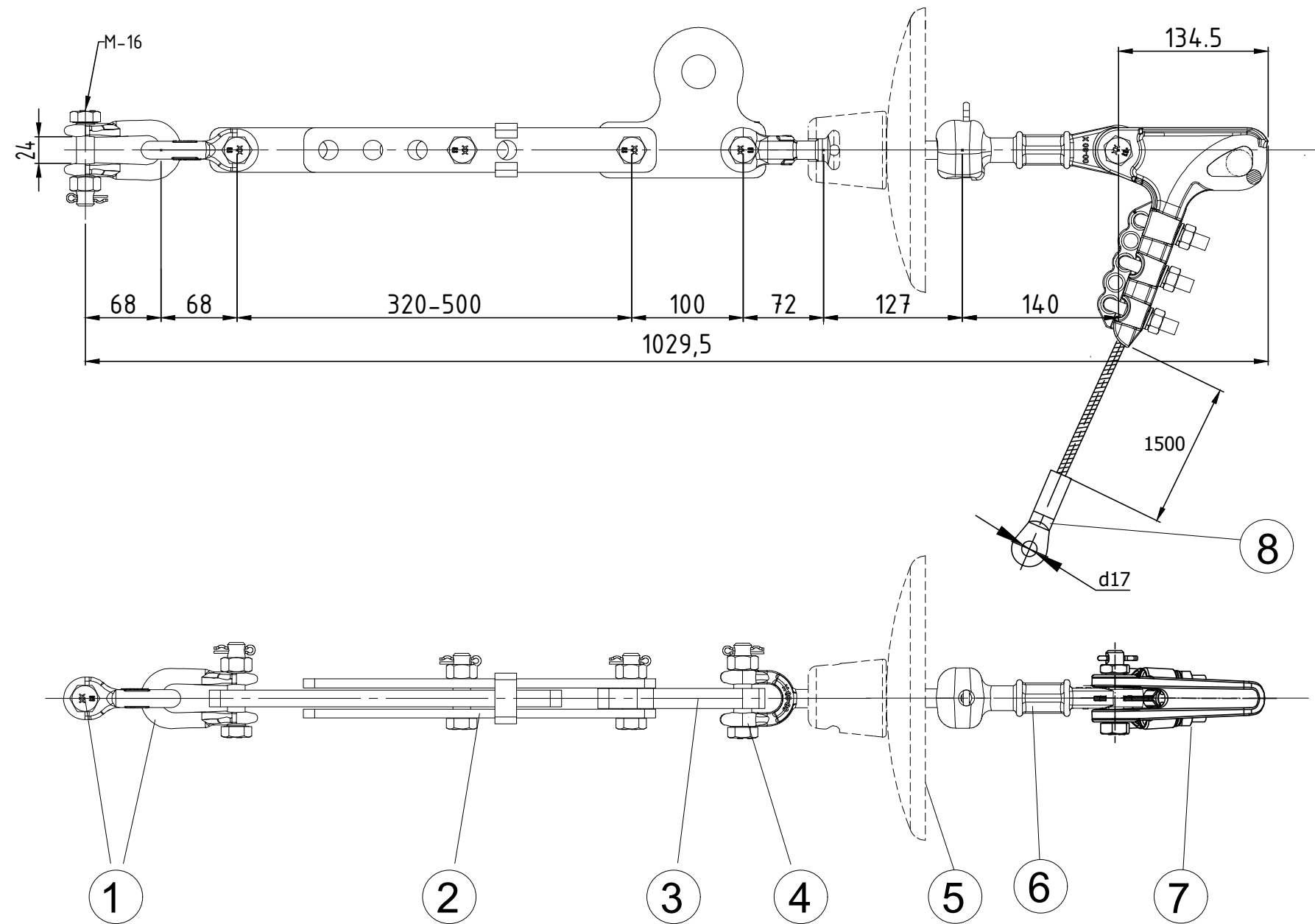
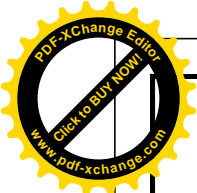
PASTABOS:

1. Trosų tvirtinimas montuojamas dviejų žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio tvirtinimui esamoje atramoje.
2. Brėžinyje nurodyta tik vieno žaibosaugos trosų tvirtinimo komplektacija. Viso 1 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio žaibosaugos trosų atsparumo.

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg	
				Vieneto	Bendra
1	GN-16T	Apkaba, 70 kN	2	0,53	1,06
2	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	2	3,02	6,04
3	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71
4	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56
5	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	1	3,40	3,40
6	RH-16	Dviletėnė auselė, 70 kN	1	0,76	0,76
7	Y-16/200-14	Naščiai, 70 kN	1	2,70	2,70
8	GA-2T	Gnybtas tempiamas varžtinis, trosui d-15,5mm, ≥40,050 kN	2	1,10	2,20
9		Ižeminimo gnybas trosui d-15,5 mm	2	0,12	0,24
				Trosų tvirtinimo masė:	18,67
				Tame skaičiuje linijinė armatūra:	15,27

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Tempiantis izoliuotas dviejų žaibosaugos trosų tvirtinimas atramoje su įžeminimu
		ED2201-XX-RDP-E-T2.B-07
Laida	Lapas	Lapų
	1	1



**PASTABOS:**

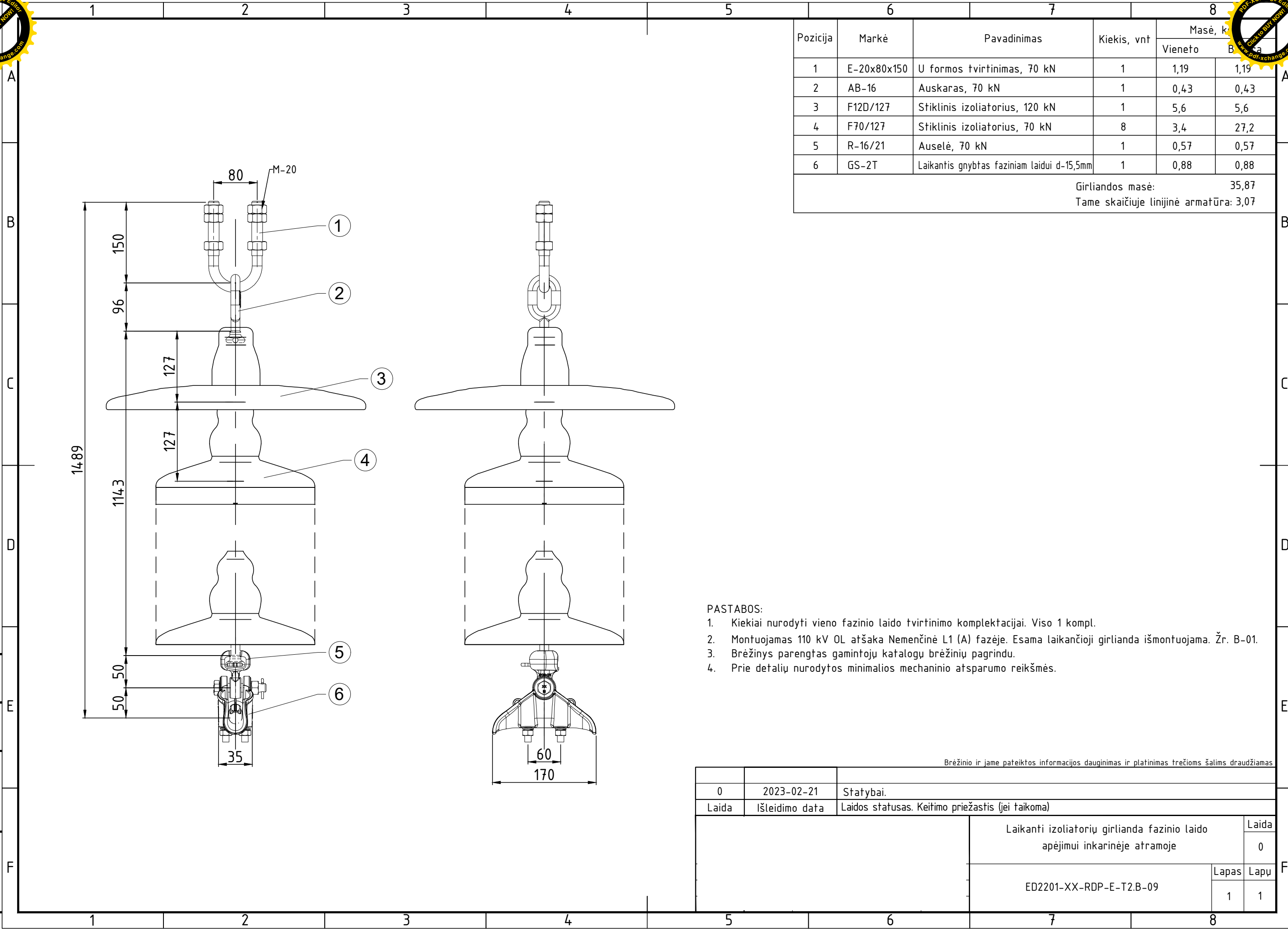
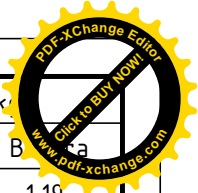
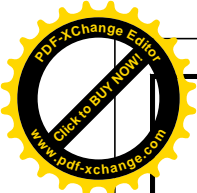
1. Izoliuotas trosas tvirtinamas montuojamas žaibosaugos trosu be šviesolaidinio kabelio tvirtinimui linijiniame portale.
2. Brėžinyje nurodyta tik vieno žaibosaugos tros tvirtinimo komplektacija. Viso 3 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio žaibosaugos tros atsparumo.

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg	
				Vieneto	Bendra
1	GN-16T	Apkaba, 70 kN	2	0,53	1,06
2	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02
3	ENL-16/Ø30	Tarpinė montажinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71
4	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56
5	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	1	3,4	3,4
6	RC-16-P/21	Auselė, 70 kN	1	0,9	0,9
7	GA-2T	Gnybtas tempiamas varžtinis, trosui d-15,5mm, ≥40,050 kN	1	1,10	1,10
8		Ižeminimo gnybas trosui d-15,5 mm	1	0,12	0,12
				Troso tvirtinimo masė:	11,87
				Tame skaičiuje linijinė armatūra:	8,47

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Tempiantis izoliuotas žaibosaugos trosas d-15,5mm tvirtinimas portale su įžeminimu
		ED2201-XX-RDP-E-T2.B-08
Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	



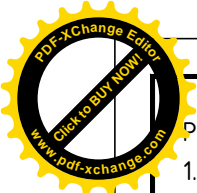
Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg	
				Vieneto	Bendra
1	E-20x80x150	U formos tvirtinimas, 70 kN	1	1,19	1,19
2	AB-16	Auskaras, 70 kN	1	0,43	0,43
3	F12D/127	Stiklinis izoliatorius, 120 kN	1	5,6	5,6
4	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	8	3,4	27,2
5	R-16/21	Auselė, 70 kN	1	0,57	0,57
6	GS-2T	Laikantis gnybtas faziniam laidui d-15,5mm	1	0,88	0,88
				Girliandos masė: 35,87	
				Tame skaičiuje linijinė armatūra: 3,07	

- PASTABOS:
- Kiekiai nurodyti vieno fazinio laido tvirtinimo komplektacijai. Viso 1 kompl.
  - Montuojamas 110 kV OL atšaka Nemenčinė L1 (A) fazėje. Esama laikinčioji girlianda išmontuojama. Žr. B-01.
  - Brėžinys parengtas gamintojų katalogu brėžinių pagrindu.
  - Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

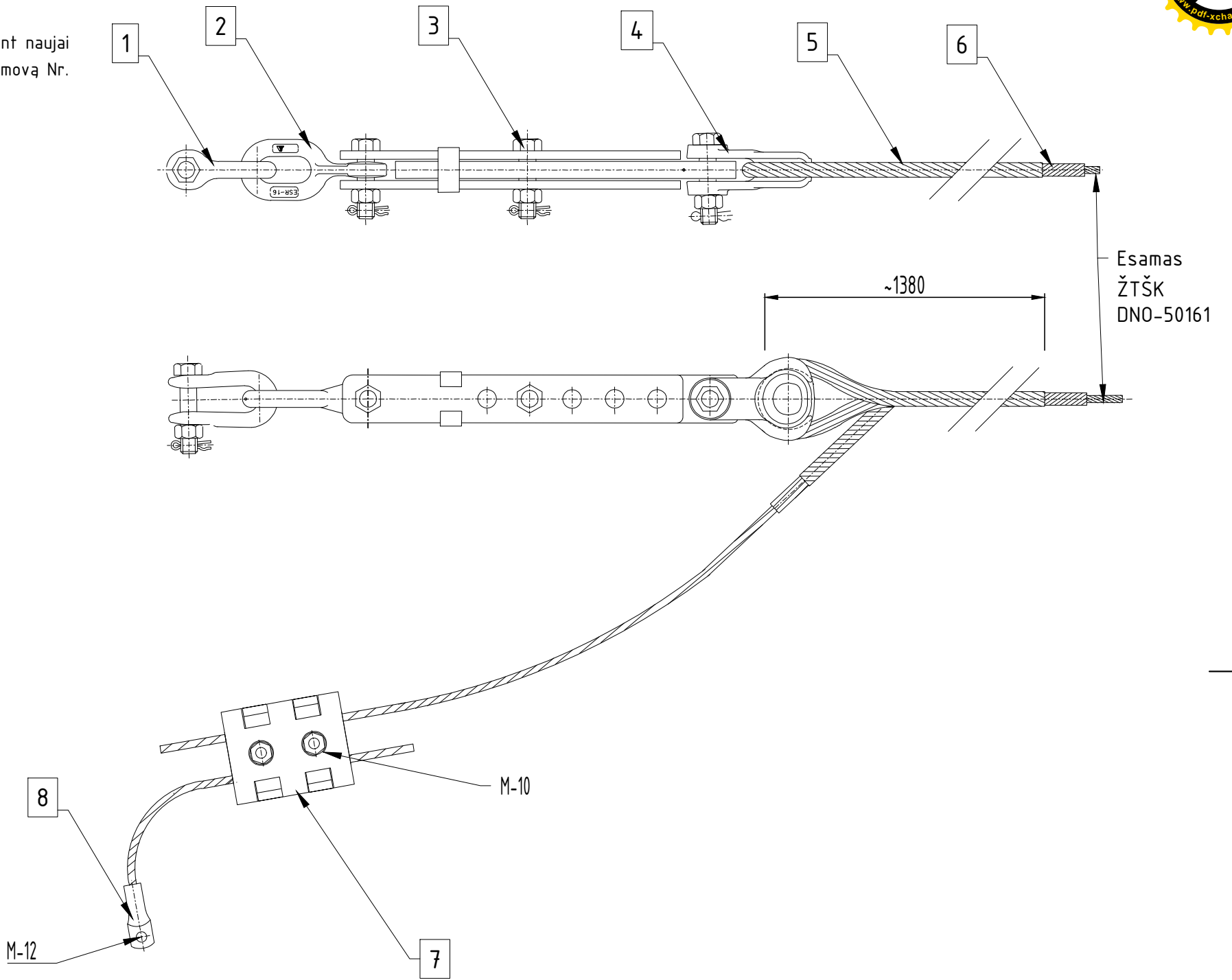
0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Laikanti izoliatorių girlianda fazinio laido apėjimui inkarinėje atramoje
		Laida
		0
		Lapas
		Lapu
		ED2201-XX-RDP-E-T2.B-09
		1
		1

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	



PASTABOS:

1. Brėžinyje nurodyta tik vieno ŽTŠK tvirtinimo komplektacija. Viso reikalingas 1 kompl.
2. 110 kV OL Neris - Pabradė esamas ŽTŠK DNO-50161 užėjimas į Nemenčinės TP perkeliamas ant naujai projektuojamo 110 kV OL Neris - Pabradė linijinio portalo kartu perkeliant esamą ŽTŠK+ŠK movą Nr. PN-Ne.
3. Brėžinys parengtas gamintojo brėžinio Nr. 21G83C pagrindu.

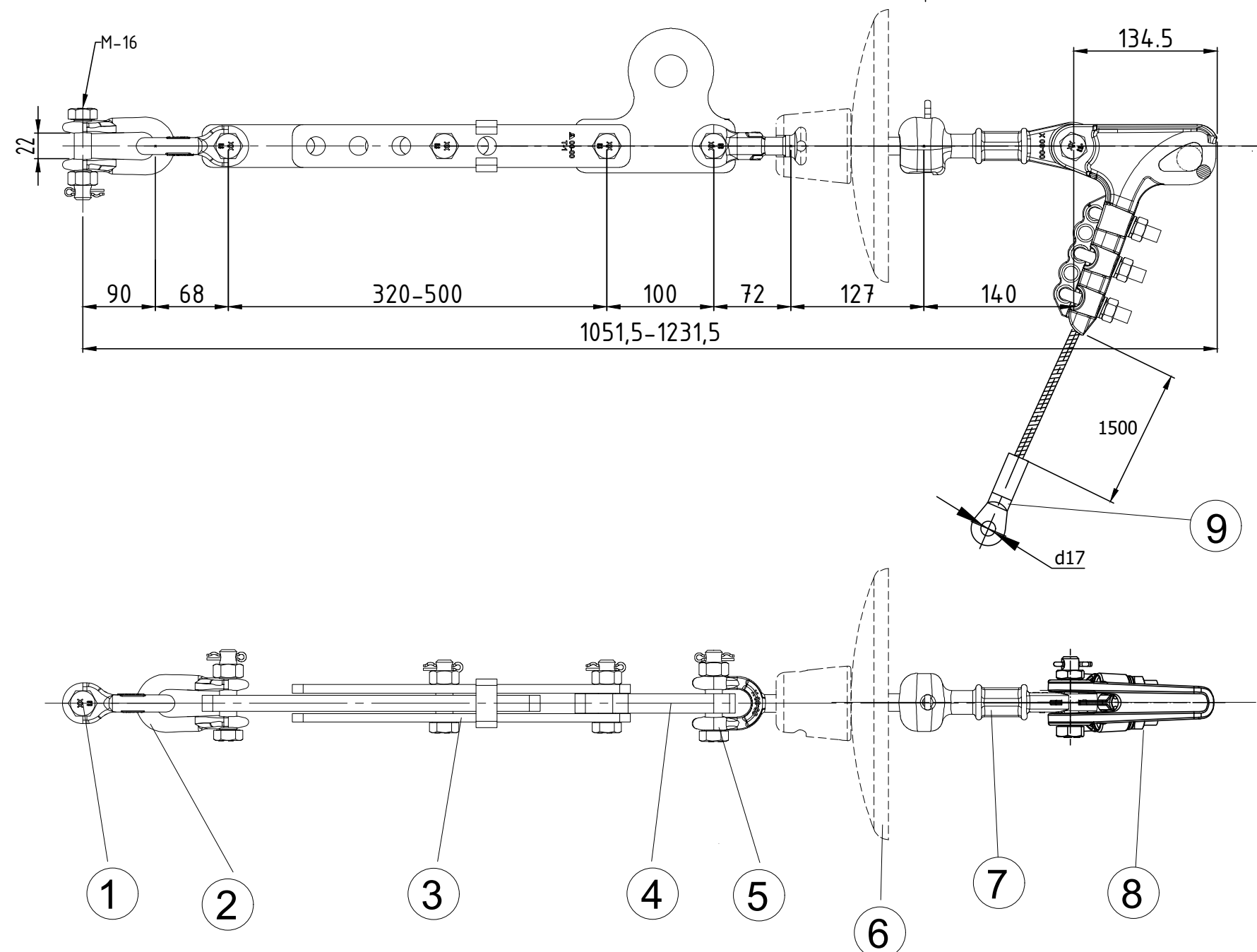


Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

Eil. Nr.	Detalės pavadinimas	Tipas, žymėjimas	Matavnt.	Kiekis
1	Apkaba	GN-16T	vnt.	1
2	Persukta grandis	ESR-16	vnt.	1
3	Tarpinė reguliuojama grandis	T-1	vnt.	1
4	Tempimo antgalis	G-16	vnt.	1
5	Tempiantis gnybtas ŽTŠK d-13,3mm, >75,6 kN	RAAW F0 20/D	vnt.	1
6	Apsauginė rankovė	EPAW F0 13/1/2600	vnt.	1
7	Jungiamasis gnybtas	GPC-8/16	vnt.	1
8	Ižeminimo gnybtas su ižeminimo laidu d>13,3mm	CCITT-120/1000/M12	m	1

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Tempiantis tvirtinimas esamam ŽTŠK d-13,3mm tvirtinimui portale		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-10		Lapas 1
		Lapų 1



PASTABOS:

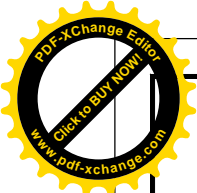
1. Izoliuotas tros tvirtinimas montuojamas žaibosaugos trosu be šviesolaidinio kabelio tvirtinimui glinėje atramoje.
2. Brėžinyje nurodyta tik vieno žaibosaugos tros tvirtinimo komplektacija. Viso 1 kompl.
3. Brėžinys parengtas gamintojų katalogų brėžinių pagrindu.
4. Prie detalių nurodytos minimalios mechaninio atsparumo reikšmės.
5. Parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90% ribinio žaibosaugos tros atsparumo.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

Pozicija	Markė	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Masė, kg		
				Vieneto	Bendra	
1	GN-16T-L	Apkaba, 70 kN	1	0,60	0,60	
2	GN-16T	Apkaba, 70 kN	1	0,53	0,53	
3	T-1	Tarpinė reguliuojama grandis, 70 kN	1	3,02	3,02	
4	ENL-16/Ø30	Tarpinė montažinė grandis, 70 kN	1	1,71	1,71	
5	HBP-16	Auskaras, 70 kN	1	0,56	0,56	
6	F70/127	Stiklinis izoliatorius, 70 kN	1	3,4	3,4	
7	RC-16-P/16	Auselė, 70 kN	1	0,89	0,89	
8	GA-2T	Gnybtas tempiamas varžtinis, trosui d-15,5mm, ≥40,050 kN	1	1,10	1,10	
9		Ižeminimo gnybas trosui d-15,5 mm	1	0,45	0,45	
Troso tvirtinimo masė:					11,94	
Tame skaičiuje linijinė armatūra:					8,54	

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Tempiantis izoliuotas vieno žaibosaugos tros tvirtinimas atramoje su įžeminimu		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-11		Lapas 1
		Lapų 1

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	



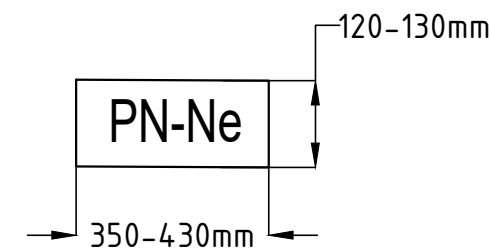
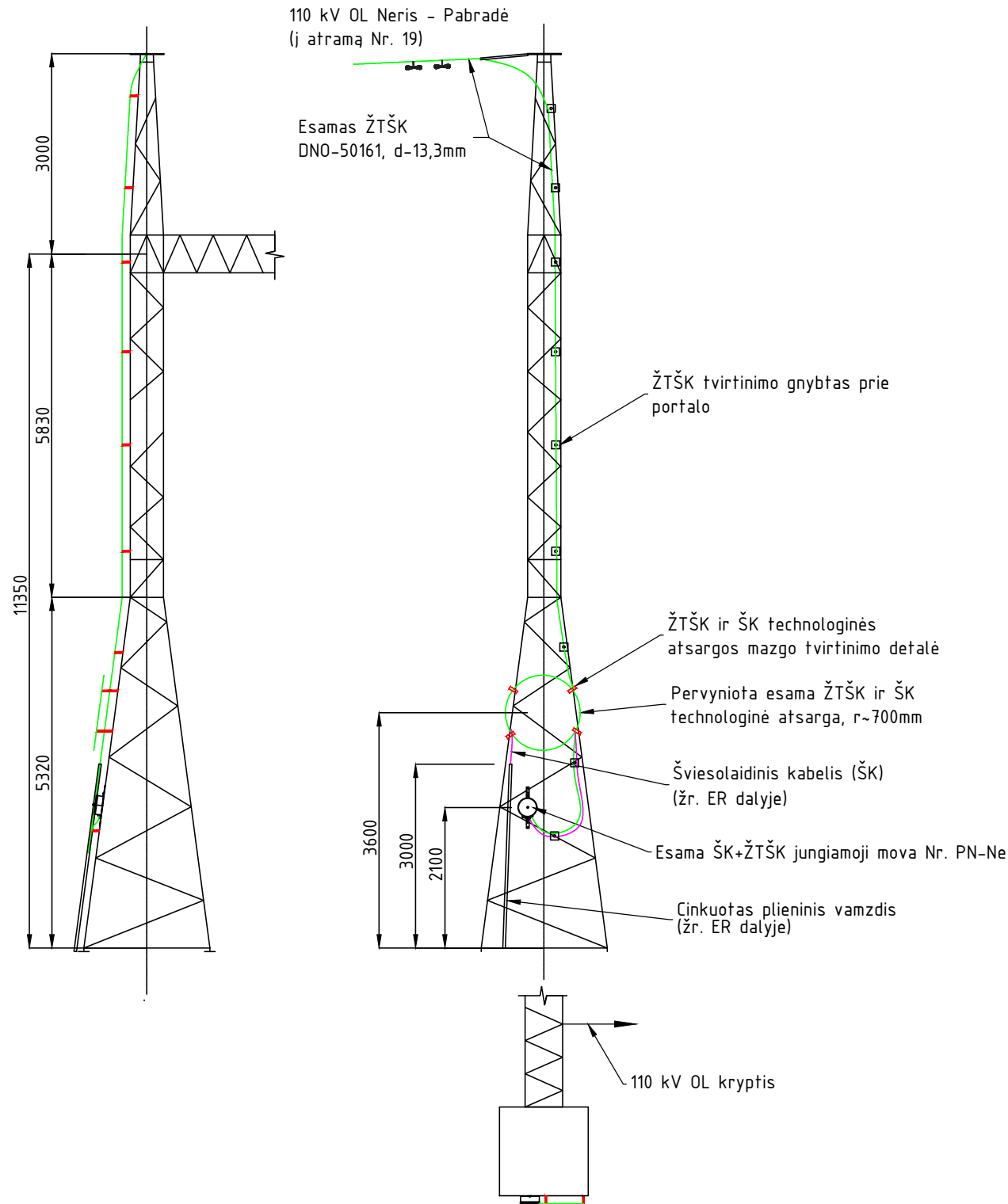
110 kV OL Neris - Pabradė portalo  
(žr. iš 110/10 kV Nemenčinės TP link galinės atr. Nr. 19)

M1:100

A-A

ŽTŠK+ŠK MOVOS ŽYMĖJIMO LENTELĖ

A



PASTABOS

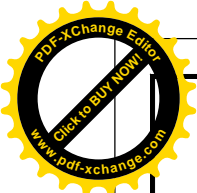
1. Į rekonstruojamą 110/10 kV Nemenčinės TP užvedamas esamas ŽTŠK, kurio nusileidimas montuojamas pastotės 110 kV skirstykloje ant naujai sumontuoto linijinio portalo. Esama ŽTŠK+ŠK mova Nr. PN-Ne permontuojama esama, atsargos suvyniojimo įrenginys keičiamas į naują. Likęs ŽTŠK ilgis portalo apačioje suvyniojamas į atsargą kartu su esamu šviesolaidiniu kabeliu (ŠK).
2. Esami ŽTŠK vibrostopintuvai, sumontuoti tarp atramos Nr. 19 (20) ir TP permontuojami esami 5 cm ir 45 cm atstumais nuo tempiamojo gnybto (vibrostopintuvai sumontuoti tik iš linijinio portalo pusės).
3. Atramoje Nr. 19 (20) esamas ŽTŠK ir jo tempiamas tvirtinimas nėra permontuojamas, išlieka esamame įkabinime.
4. Medžiagos už jungiamosios movos Nr. PN-Ne numatytos elektroninių ryšių byloje Nr. ED2201-XX-RDP-ER-T1.
5. ŽTŠK tvirtinamas prie portalo gnybtais kas 1,0-1,5m.
6. Brėžinyje nurodyti montavimo aukščiai orientaciniai ir montavimo metu galimi nedideli nukrypimai.
4. Prieš ŽTŠK+ŠK movos pavadinimo lentelės gamybą būtina susiderinti movos pavadinimą ir ženklavimo eskizą su LITGRID AB.
5. Montavimo metu neviršyti leistino ŽTŠK lenkimo spindulio, nurodyto esamo ŽTŠK techninėse charakteristikose.
6. Visi statybos-montavimo darbai turi būti atliekami griežtai laikantis, tačiau neapsiribojant, EJJBT, ELIJT, SEEJT taisyklių reikalavimų, gamintojų instrukcijomis ir nurodymais.

Eil. Nr.	Detalės/mazgo pavadinimas	Tipas, žymėjimas	Matavimo vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Gnybtas vieno ŽTŠK nusileidimo tvirtinimui prie metalinio portalo	SFO-CD-3	vnt.	7	ARRUTI
2	Gnybtas vieno ŽTŠK ir vieno ŠK tvirtinimui prie metalinio portalo	SFO-CD-3-N	vnt.	2	ARRUTI
3	ŽTŠK ir ŠK atsargos suvyniojimo įrenginys		kompl.	1	
4	ŽTŠK+ŠK jungiamoji mova su tvirtinimo konstrukcijomis		kompl.	1	ŽTŠK+ŠK jungiamoji mova esama
5	ŽTŠK tempiantis tvirtinimas	ED2201-XX-RTP-E.B-10	kompl.	1	ARRUTI

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

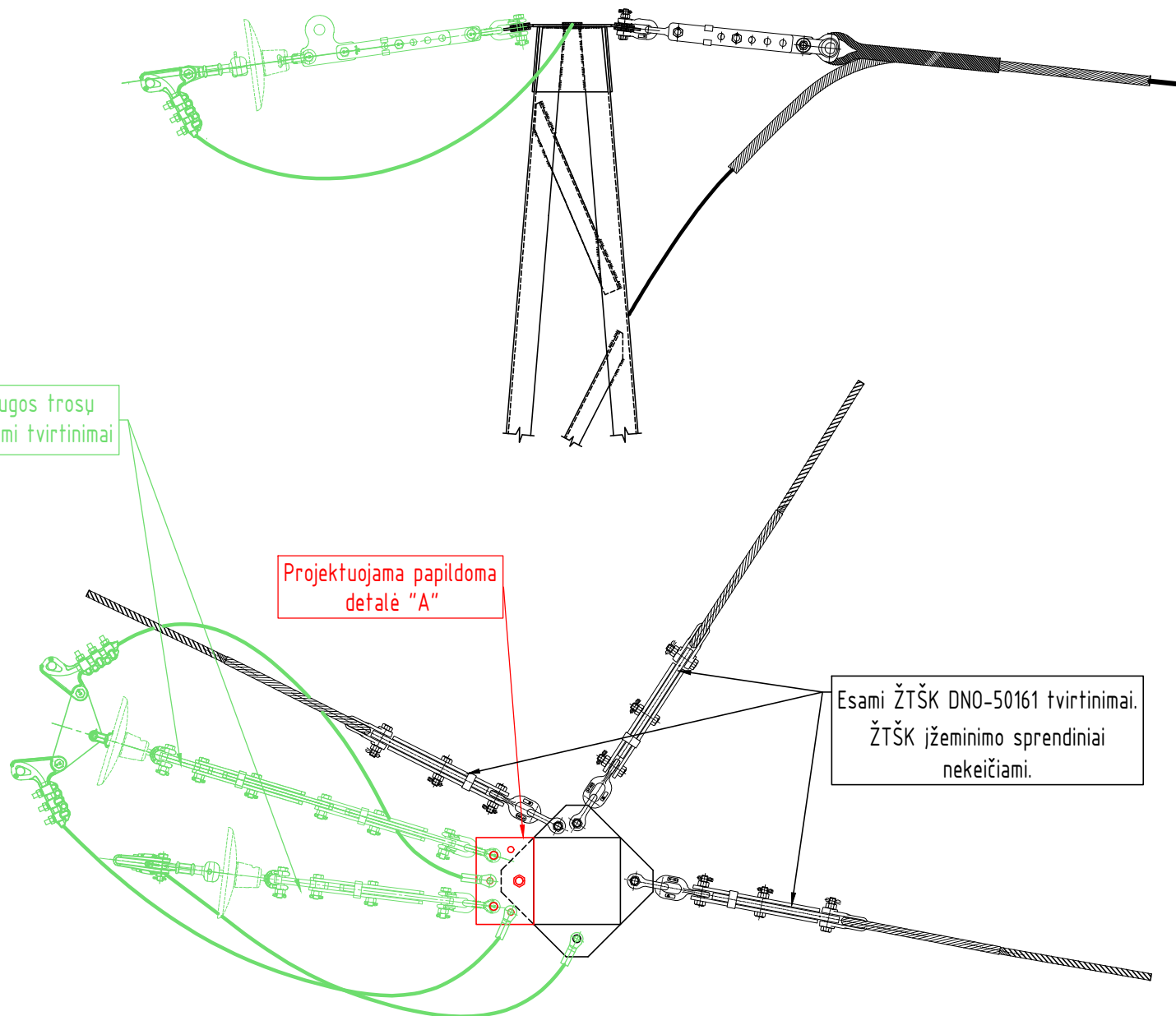
0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Esamo ŽTŠK DNO-50161 nuvedimas, esamos movos Nr. PN-Ne ir atsargos suvyniojimo įrenginio tvirtinimas portale		Laida 0
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-12		Lapas 1
		Lapų 1

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	

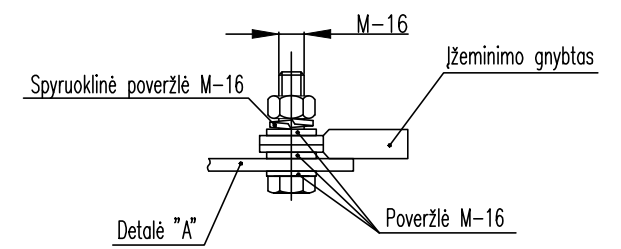


← j 110/10 kV Nemenčinės TP

j atramą Nr. 20 (19) →



Žaibosaugos trosų įžeminimo gnybto tvirtinimas



Projektuojamų žaibosaugos trosų 122-AL1/20-ST1A tempiami tvirtinimai

Projektuojama papildoma detalė "A"

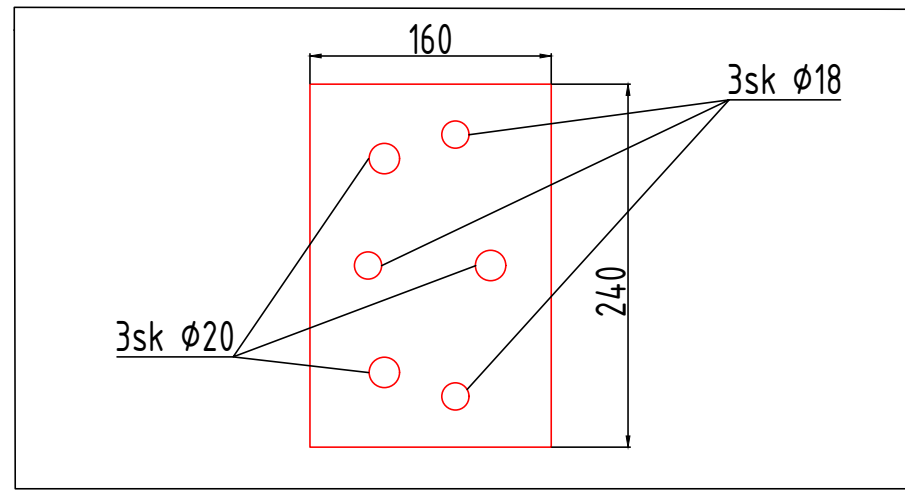
Esami ŽTŠK DNO-50161 tvirtinimai. ŽTŠK įžeminimo sprendiniai nekeičiami.

Specifikacija							
Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Svoris, kg		Pastabos
					1 detalės	viso	
1	LST EN 10025-2	-240x6, plienas S235 (Detalė "A")	160	1	1,843	1,843	
2	LST EN ISO 4014	Varžtas M18 8.8 kl.	65	1	0,174	0,174	
	LST EN ISO 4032	Veržlė M18 10 kl.		1	0,044	0,044	
	LST EN ISO 7089	Poveržlė M18		2	0,014	0,028	
	DIN 127	Spyruoklinė poveržlė M18		1	0,010	0,010	
3	LST EN ISO 4014	Varžtas M16 8.8 kl.	55	3	0,111	0,333	
	LST EN ISO 4032	Veržlė M16 10 kl.		3	0,033	0,099	
	LST EN ISO 7089	Poveržlė M16		9	0,010	0,090	
	DIN 127	Spyruoklinė poveržlė M16		3	0,009	0,021	
					Viso	2,642	

PASTABOS:

- Brėžinyje atramos viršūnė, tempiamieji tvirtinimai pavaizduoti sąlyginai.
- Detalės "A" paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 1461 ir LST EN ISO 14713-1 standartus.
- Detalė "A" cinkuojama ne mažesniu kaip 0.085 mm karšto cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN 1461:2009).
- Naujai projektuojamų žaibosaugos trosų tvirtinimo brėžinius žr. brėž. Nr. ED2201-XX-RDP-E-T2.B-07, 11.

Detalė "A" M 1:5



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2023-02-21	Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
		Projektuojamų žaibosaugos trosų tvirtinimo ir įžeminimo planas atramos Nr. 19 (20) viršūnėje
		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 1
ED2201-XX-RDP-E-T2.B-13		

Proj. dalis	
Pavarė	
Parašas	
Data	