

TT	Vị trí cột	Tác dụng cột	Khoảng cột (m)		Sửa chữa tiếp xúc		Ghép đường dây		Loại cột	Đôn cột 3m		Loại xà			Cách điện hiện trạng		Cách điện sau sửa chữa			Ông bọc cách điện đường dây trung áp (Silicon, cho dây trần 50-120mm ²)	Dây néo		Tiếp địa					
			Hiện trạng	Cảng lại dây đo tháo lắp	Dây AC-70	Chíp 3BL (70-150)	Chíp 3BL (25-150) hiện trạng	Chíp 3BL (70-150) sau sửa chữa		Hiện trạng	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng		Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Dây đồng tiếp địa+ đai (Phụ kiện tiếp địa sau sửa chữa)		
54	50	NII	94		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên		6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12	4TK50-12						
55	51	NT	155									XNB35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	06 chuỗi polyme +PK	1VHĐ35+ty	6										
56	52	ĐV	162						LT-12			XDV35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty				8,1							
57	53	NV	207					6	6	LT-12		XVB-35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty				4,5							
58	53	NV	187					9	9	LT-12		XRN35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		4		4VHĐ35+ty				4,5							
59	53	NV	109					6	6	LT-12		XRN35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		4		4VHĐ35+ty				4,5							
60	54	NII	175		6	6			2LT-14			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6 chuỗi polyme +PK		6				4TK50-14	4TK50-14					
61	55	NII	120									XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6 chuỗi polyme +PK		6										
62	56	NII	162		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6 chuỗi polyme +PK		6				4TK50-12						
63	57	NG	120	120	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12						
64	58	NT	95	95	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12	2TK50-12					
65	59	ĐT	154						LT-12			XĐB35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		3		3VHĐ35+ty				4,5			RC2	RC2			
66	59	ĐT	158					3	3	LT-12		XCSV	Giữ nguyên															
67	59	ĐT		6	6					LT-12			XNB35-1LT-SC	Giữ nguyên		2	6 chuỗi polyme +PK	2VHĐ35+ty	6			3,5	1TK50-12	1TK50-12			Sắt Φ10-10,5m	
68	60	ĐT	173						LT-12			XĐB35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		3		3VHĐ35+ty				4,5			RC2	RC2			
69	61	ĐT	169						LT-12			XĐB35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		3		3VHĐ35+ty				4,5					Sắt Φ10-10,5m		
70	62	NT	147		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		3,2	2TK50-12	2TK50-12					
71	63	NT	130		6	6			LT-12			XNB35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	06 chuỗi polyme +PK	1VHĐ35+ty	6			3,5			RC2	RC2			
72	64	NT	197		6	6	6	6	LT-12			XNB35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty				4,5							
73	65	NT	159		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	06 chuỗi polyme +PK	1VHĐ35+ty	6			3,2	2TK50-14	2TK50-14					
74	66	ĐT	172	172					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty				4,5					Sắt Φ10-10,5m		
75	67	NII	173		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
76	68	NT	169		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		3,2	2TK50-12	2TK50-12					
II	ĐD 35kV NR TBA Giao Thiện 3																											
77	01	NT	13		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		3,2				RC2	RC2		
78	02	NII	214		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12	4TK50-12					
79	03	NII	165		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
80	04	NII	102		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
81	05	ĐT	139	139					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty				4,5					Sắt Φ10-10,5m		
82	06	NT	114		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		3,2	2TK50-12	2TK50-12					
83	07	NII	162		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12	4TK50-12					
84	08	NII	256		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
85	09	NG	125	125	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12	2TK50-12					
86	10	NG	125	125	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12	2TK50-12					
87	11	ĐT	79	79					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty				4,5				RC2	RC2		
88	12	NG	73	73	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12	2TK50-12					
89	13	NII	173		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
90	14	NII	132		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12						
91	15	NG	151	151	6	6	6	6	LT-12			XNA-35-1LT-SĐ	XNA-35-1LT-SĐ	82,99	6		6VHĐ35+ty				4,5	2TK50-12	2TK50-12					
92	16	NG	141		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		3,2	2TK50-12	2TK50-12					
93	17	NII	250		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U									
94	18	NII	192		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U			4TK50-12	4TK50-12					
95	19	NII	256		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U									

TT	Vị trí cột	Tác dụng cột	Khoảng cột (m)		Sửa chữa tiếp xúc		Ghép đường dây		Loại cột	Đôn cột 3m		Loại xà			Cách điện hiện trạng		Cách điện sau sửa chữa			Ông bọc cách điện đường dây trung áp (Silicon, cho dây trần 50-120mm ²)	Dây neo		Tiếp địa			
			Hiện trạng	Căng lại dây đo tháo lắp	Dây AC-70	Ghép 3BL (70-150)	Ghép 3BL (25-150) hiện trạng	Ghép 3BL (70-150) sau sửa chữa		Hiện trạng	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Khối lượng	Sử dụng +ty	Chuỗi (Thủy tinh, Polyme)+ phụ kiện	Sử dụng +ty	Cách điện Thủy tinh		Phụ kiện neo	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Dây đồng tiếp địa+ đai (Phụ kiện tiếp địa sau sửa chữa)
96	20	NII	165		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U							
97	21	NG	122		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2TK50-12	2TK50-12				
98	22	NII	212		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U							
99	23	NII	183		6	6			2LT-12			XNII-35(2.5M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U							
100	24	NG	207		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2TK50-12	2TK50-12	RC2	RC2		
101	25	NG	167		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2TK50-12	2TK50-12				
102	26	ĐT	149	149					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5			RC2	RC2		
103	27	ĐT	126	126					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5				Sắt Φ10-10,5m		
104	27	ĐT	126				9	9	LT-12			XRNL35-1LT-SĐ	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty			4,5						
105	28	NG	35		6	6			LT-12			XN35-1LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	1TK50-12	1TK50-12				
III ĐD 35kV NR TBA Yên Khương 2																										
106	1	NĐ							LT-12			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên		10	6CN-IIΦ35	10VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U							
107	2	ĐT	74	74					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5			RC2	RC2	Sắt Φ10-10,5m	
108	3	NG+NR							LT-12			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên		4	9CN-IIΦ35	4VHĐ35+ty		9 KN+6 CK U		4DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
109	4	NG			6	6			LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2DNφ16-14					
110	5	ĐT	69	69					LT-12			XĐA-35	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt Φ10-10,5m	
111	6	NG			6	6			LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
112	7	ĐT	125	125					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt Φ10-10,5m	
113	8	NII			6	6			LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
114	9	ĐT	167	167					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5			RC2	RC2	Sắt Φ10-10,5m	
115	10	NII			6	6			LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-14					
116	11	NG			6	6			LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
117	12	ĐT	68	68					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt Φ10-10,5m	
118	13	NG			6	6			LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		2	5CN-IIΦ35 01 chuỗi polyme	2VHĐ35+ty	1	5 KN+5 CK U	3,2	2DNφ16-14		RC2	RC2	Sắt Φ10-10,5m	
119	14	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
120	15	NII			6	6			LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
121	16	ĐT	113	113					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt Φ10-10,5m	
122	17	NG			6	6			LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
123	18	NV					6	6	LT-12			XVB-35	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty			8,1					Sắt Φ10-10,5m	
124	19	NG							Đã kê			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		2DNφ16-14					
125	20	NV							LT-12			XVB-35	Giữ nguyên		6		6VHĐ35+ty			8,1			RC2	RC2	Sắt Φ10-10,5m	
126	21	NII			6	6			LT-12			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12				Sắt Φ10-10,5m	
127	22	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		2	6CN-IIΦ35	2VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U							
128	23	NII							LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12				Sắt Φ10-10,5m	
129	24	NII +RN							LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên		6	6 chuỗi Polyme 35 +PK	6VHĐ35+ty	6			8,1	4TK50-12				Sắt Φ10-10,5m
130	25	ĐV			6	6			LT-14			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U		2TK50-12				Sắt Φ10-10,5m	
131	26	ĐT							2LT-16			XĐB-35	Giữ nguyên		3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt Φ10-10,5m	
132	27	NG							LT-16			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6 chuỗi Polyme 35 +PK	1VHĐ35+ty	6		3,2	2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
133	28	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,2	2DNφ16-14				Sắt Φ10-10,5m	
134	29	ĐT	154	154					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5						
135	30	NII							LT-12			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12					

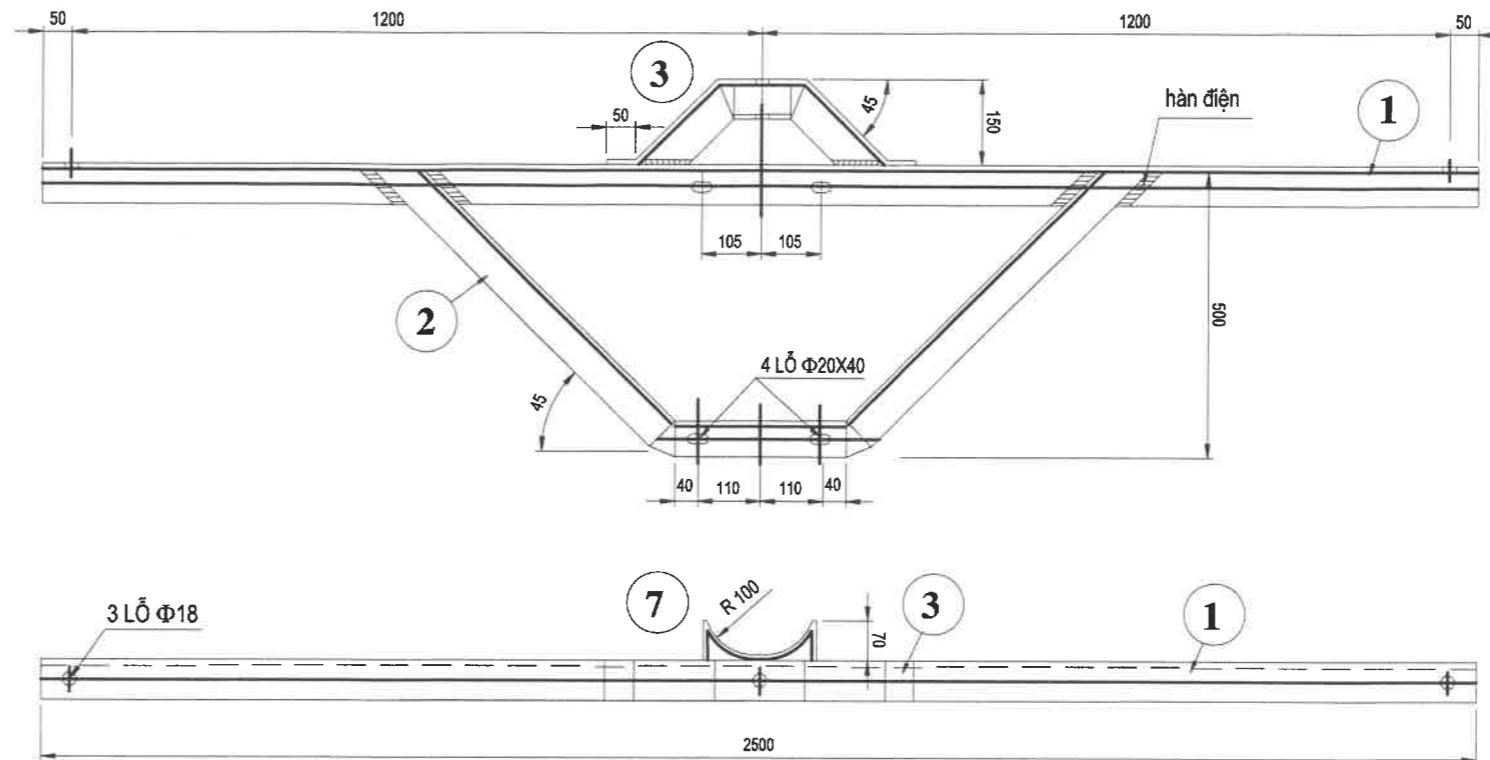
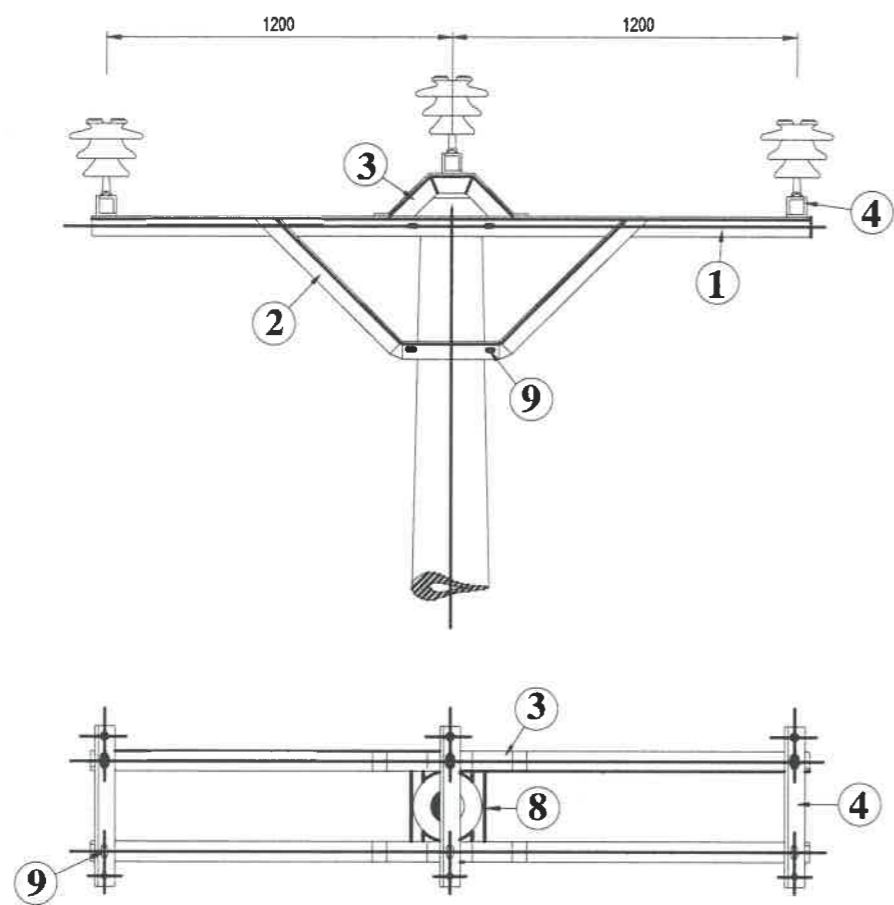
TT	Vị trí cột	Tác dụng cột	Khoảng cột (m)		Sửa chữa tiếp xúc		Ghép đường dây		Loại cột	Đôn cột 3m		Loại xà			Cách điện hiện trạng		Cách điện sau sửa chữa			Ống bọc cách điện đường dây trung áp (Silicon, cho dây trần 50-120mm ²)	Dây neo		Tiếp địa			
			Hiện trạng	Căng lại dây đo tháo lắp	Dây AC-70	Ghép 3BL (70-150)	Ghép 3BL (25-150) hiện trạng	Ghép 3BL (70-150) sau sửa chữa		Hiện trạng	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Hiện trạng		Sau sửa chữa	Hiện trạng	Sau sửa chữa	Dây đồng tiếp địa+ đai (Phụ kiện tiếp địa sau sửa chữa)		
136	31	NG+Rẽ nhánh					9	9	LT-12			XN-35-LT-SC XRNB-35	Giữ nguyên		1	9CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		9 KN+6 CK U		2DNφ16-14					
137	32	ĐT	128	128					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5			RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
138	33	NB					6	6	LT-12			XNB-35	Giữ nguyên		1	6 chuỗi Polyme 35 +PK	1VHĐ35+ty	6		3,2						
139	34	NG+Rẽ nhánh					12	12	LT-12			XNB-35 XRN	Giữ nguyên		3	6CN-IIΦ35+ 3 Polyme +pk	3VHĐ35+ty	3	6 KN+6 CK U	7,5	2DNφ16-14					
140	35	NII							LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12		RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
141	36	NII							LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12					
142	37	NII							LT-14			XNII-35(2.74M)	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12		RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
143	38	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	3,4	2DNφ16-14					
144	39	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	4,5	2DNφ16-14		RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
145	40	NG+Rẽ nhánh					6	6	LT-12			XN-35-LT-SC XRNB-35	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty			3,5	2DNφ16-14					
146	41	ĐT	69	69					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5						
147	42	NII + Rẽ Nhánh			6	6	6	6	LT-14			XNII-35(2.74M)+ XRN	Giữ nguyên		4	6CN-IIΦ35 + 1 Polyme +pk	4VHĐ35+ty	1	6 KN+6 CK U							
148	43	NII			6	6	6	6	LT-14			XNII-35(2.74M)+ XRN	Giữ nguyên			6CN-IIΦ35			6 KN+6 CK U		4DNφ16-12		RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
149	44	ĐT	277	277	6	6			LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt φ10-10,5m	
150	45	ĐT	130	130					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt φ10-10,5m	
151	46	ĐT	138	138					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt φ10-10,5m	
152	47	ĐT	137	137					LT-12			XĐA35-1LT-SĐ	XĐA35-1LT-SĐ	43,83	3		3VHĐ35+ty			4,5					Sắt φ10-10,5m	
153	48	NG	128						LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1		1VHĐ35+ty			3,5					Sắt φ10-10,5m	
154	01 Yên Khương 1	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	4					Sắt φ10-10,5m	
155	02 Yên Khương 1	NG							LT-12			XN-35-LT-SC	Giữ nguyên		1	6CN-IIΦ35	1VHĐ35+ty		6 KN+6 CK U	35			RC2	RC2	Sắt φ10-10,5m	
Tổng cộng			16179	4045	540	540	204	204			2	156	156		308			102		419			32	32	77	

II. BẢNG TỔNG KÊ CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ TRƯỚC VÀ SAU SỬA CHỮA

TT	Tên trạm biến áp	Khoảng cách tìm cột trạm	Loại xà trạm	Cách điện VHD-35kV+ ty			Giáp buộc cổ sứ đơn (dây)	Chống sét van				Dây đầu vào chống sét van			Thanh cái từ xà đón dây đầu trạm xuống MBA			Cầu chì FCO			Đai thép + khóa đai bó gọn dây đồng vào thân cột (bộ)	Đầu cốt đồng nhôm AM70 (bắt FCO; CSV, MBA)			Ghép 3BL(70-150) bắt thanh cái đầu trạm			Chụp đầu ty sứ cao thế MBA (cái)	Chụp đầu ty sứ hạ thế MBA (cái)	Chụp đầu cực CSV (cái)	Chụp đầu cực cầu chì trung thế (cái)	Ghi chú
				Hiện trạng	Hiện trạng	Thu hồi		Hiện trạng (1 bộ 3 pha)	Thu hồi (1 bộ 3 pha)	Sau sửa chữa CSV 35kV(1 bộ 3 pha)	Sau sửa chữa CSV 22kV(1 bộ 3 pha)	Hiện trạng AC70	Thu hồi	Sau sửa chữa dây bọc cách điện (AC 70/11 XLPE4.3/HDPE 22kV)	Hiện trạng AC70 (m)	Thu hồi (m)	Sau sửa chữa dây bọc cách điện (AC 70/11 XLPE4.3/HDPE 22kV)	Hiện trạng (1 bộ 3 pha)	Thu hồi (1 bộ 3 pha)	Sau sửa chữa FCO 35kV (1 bộ 3 pha)		Hiện trạng	Thu hồi	Sau sửa chữa	Hiện trạng	Thu hồi	Sau sửa chữa					
I. CÁC TBA LỘ 371 E9.21																																
1	TBA Yên Khương 1	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1							1	1	1													
			TLV																													
			XF-2	3	3	3	3																									
			Sàn ghế thao tác (GTT)	6	6	6																										
2	TBA Yên Khương 2	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1							1	1	1													
			TLV																													
			XF-2	3	3	3	3																									
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
3	TBA Yên Khương 3	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1							1	1	1													
			XF-2 + TLV	3	3	3	3																									
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
4	TBA Yên Thắng 2	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6	3				4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1							1	1	1													
			XF-2 + TLV	3	3	3	3																									
			Sàn ghế thao tác (GTT)	6	6	6																										
5	TBA Yên Thắng 3	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1							1	1	1													
			XF-2	3	3	3	3																									
			TLV																													
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
6	TBA Giao Thiện 3	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XF-1	3	3	3	3																									
			XFCO					1	1	1																						
			XF-2 + TLV	3	3	3	3																									
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
7	TBA Giao Thiện 1	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1																						
			XF-2	3	3	3	3																									
			TLV																													
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
8	TBA Giao Thiện 2	3	XĐD35-SĐ/N	6	6	6					4,5	4,5	4,5	36	36	36				5	15	15	15	6	6	6	3	4	3	3		
			XFCO					1	1	1																						
			XF-2	3	3	3	3																									
			TLV																													
			Sàn ghế thao tác (GTT)	4	4	4																										
Tổng cộng				111	111	111	30	8	8	8	0	36	36	36	288	288	288	5	5	5	40	120	120	120	48	48	48	24	32	24	24	

II. 1. Bảng kê hệ thống nối đất CSV và làm việc TBA

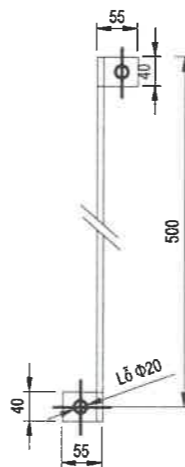
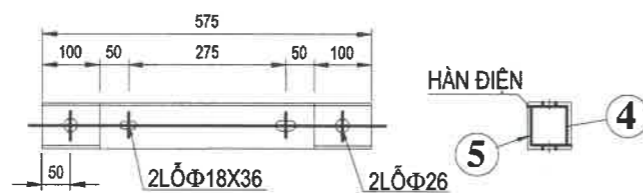
TT	Tên TBA	Hiện trạng						Thay thế						Đào đất hàn tiếp địa (m3)
		Dây nối sau CSV 35kV + 0,4kV loại AV35 (m)	Đầu cốt đồng nhôm AM 35 (cái)	Dây nối trung tính MBA AV95, tủ 0,4kV (m)	Đầu cốt đồng nhôm AM 95 (cái)	Ống bảo vệ: Ống xoắn PVC Ø 25	Đai thép + khóa đai	Dây nối sau CSV 35kV + 9m4kV loại M-35 (m)	Đầu cốt đồng M35 (cái)	Dây nối trung tính MBA M-95, tủ 0,4kV (m)	Đầu cốt đồng M95 (cái)	Ống bảo vệ: Ống xoắn PVC Ø 25	Đai thép + khóa đai	
1	Yên Khương 1	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
2	Yên Khương 2	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
3	Yên Khương 3	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
4	Yên Thắng 2	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
5	Yên Thắng 3	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
6	Giao Thiện 1	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
7	Giao Thiện 2	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
8	Giao Thiện 3	21	8	5	4	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có ống bảo vệ an toàn khi chạm vào	Thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, không có để bó gọn gàng dây tiếp địa vào thân cột	21	8	5	4	7	2	2,4
Tổng		168	64	40	32	0	0	168	64	40	32	56	16	19,2



GHI CHÚ: -Thanh xà chế tạo đối xứng, hàn điện que hàn các bon thấp h=6mm
 -Tất cả các chi tiết chế tạo xong phải mạ kẽm nhúng nóng theo qui định, $\delta \geq 80\mu\text{m}$
 -Tổng khối lượng kim loại: 85,74 kg

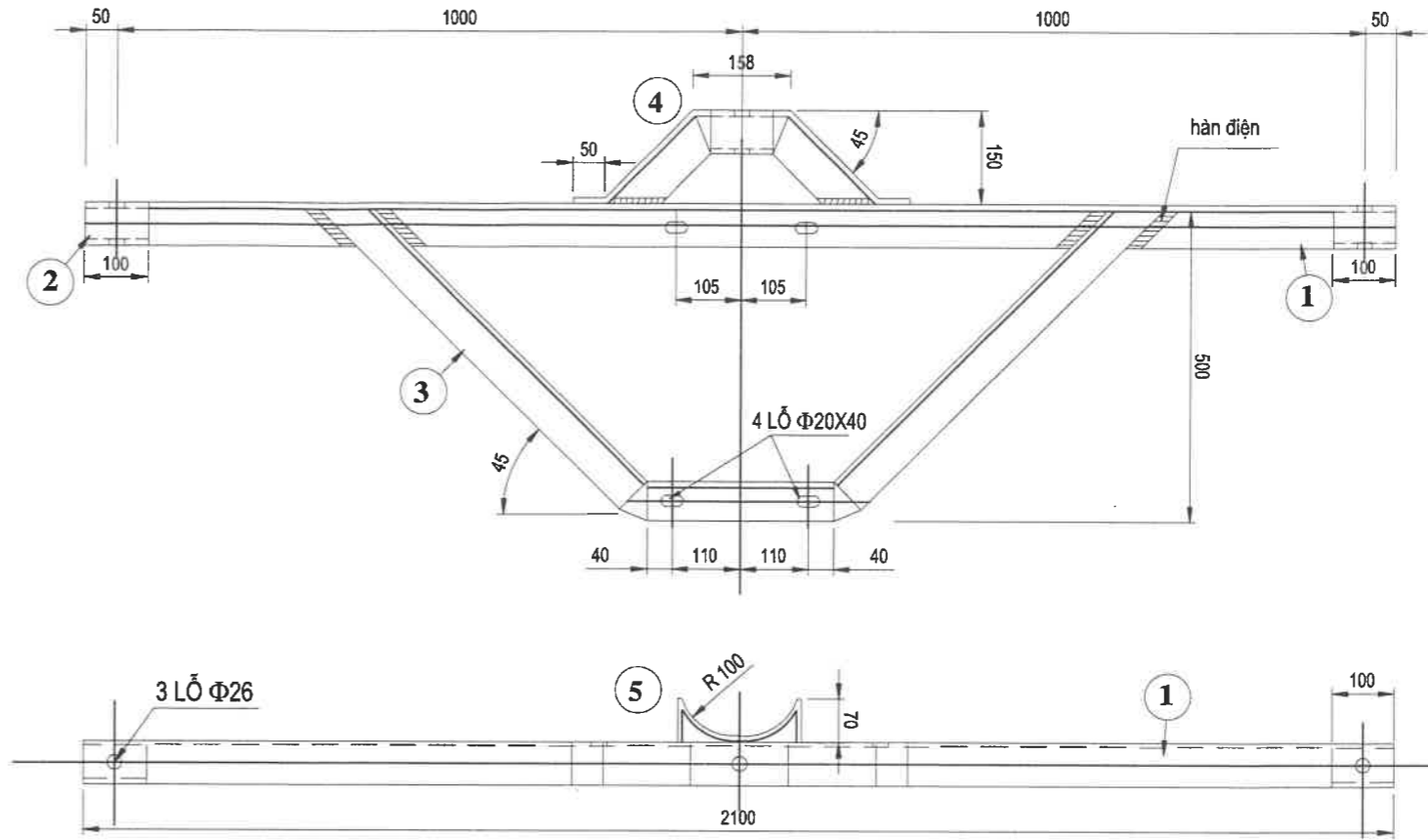
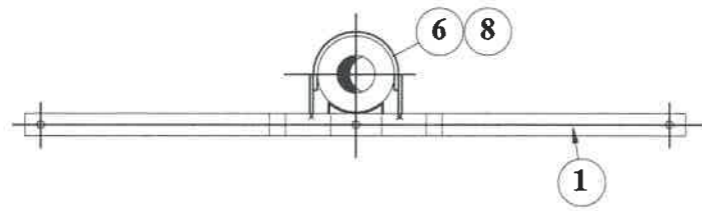
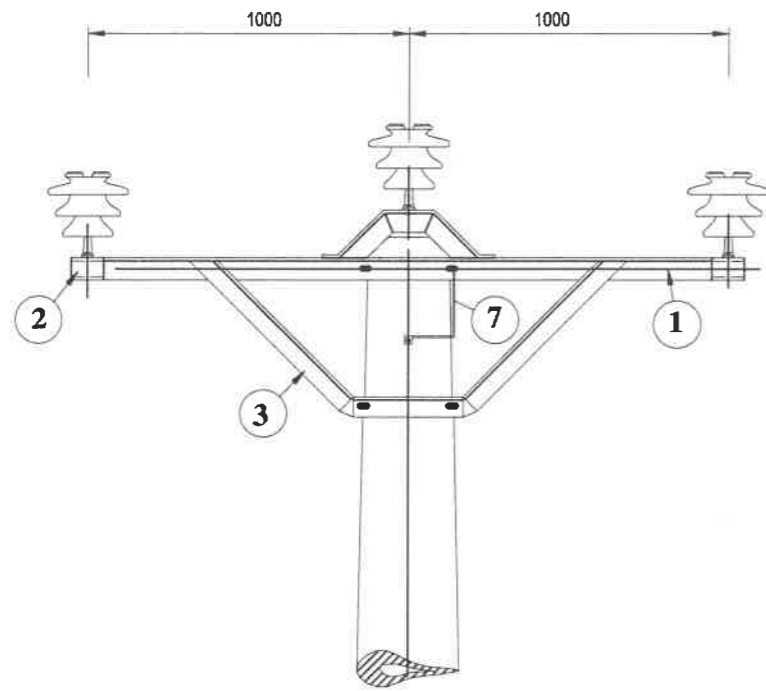
9	Bu lông + mũ ốc đệm	M16x40	6			
8	Bu lông + mũ ốc đệm	M18x250	4			
7	Tấm ốp cột	Đẹt 70x7	4	320	1,24	4,96
6	Dây nối đất	Thép F10	1	500	0,31	0,31
		Đẹt 40x4	2	55	0,07	0,14
5	Tấm ốp chân sứ	L63x63x6	6	100	0,57	3,43
4	Thanh giằng bất sứ	L63x63x6	3	575	3,29	9,87
3	Công son giữa	L70x70x7	2	680	5,03	10,05
2	Công son xà	L63x63x6	2	1.750	10,01	20,02
1	Thanh xà	L70x70x7	2	2500	18,48	36,96
TT	chi tiết	vật liệu qui cách	sl	kích thước	đ. vị khối lượng	T.bộ G.chú

chi tiết (4)



chi tiết (6)

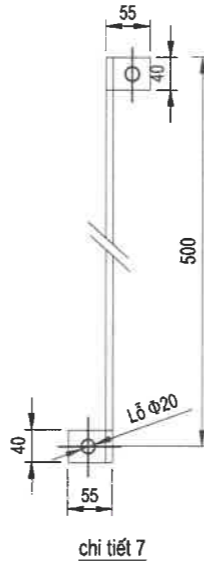
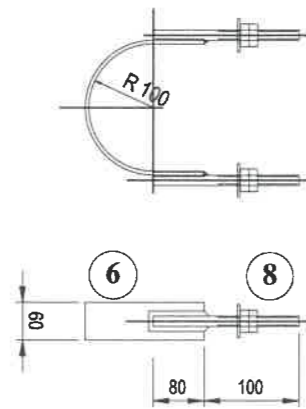
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
TK&VTC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HANG MỤC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHỐ	CHU ĐÌNH MANH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỔ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIỄN	XÃ NÉO BẰNG 35 CỘT ĐƠN SỨ ĐỨNG XNB35-1LT-SĐ	SỐ TỜ: 01	LẦN HIỆU CHỈNH:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025



GHI CHÚ: -THANH XÀ CHẾ TẠO ĐỐI XỨNG, HÀN ĐIỆN QUE HÀN CÁC BỐN THẤP H=6MM. TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT CHẾ TẠO XONG PHẢI MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO QUI ĐỊNH, $\delta >= 80\mu\text{m}$
 -TỔNG KHỐI LƯỢNG KIM LOẠI: 41,30 KG

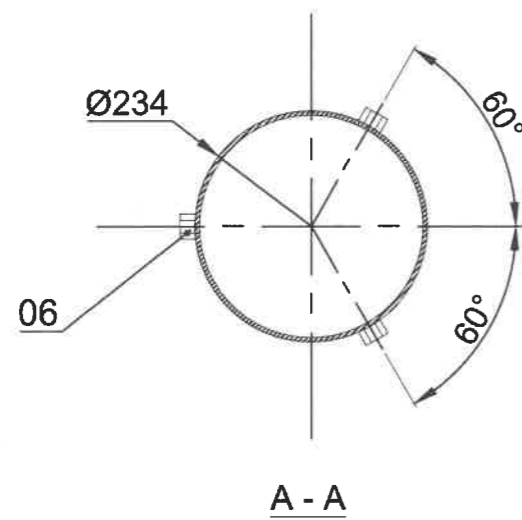
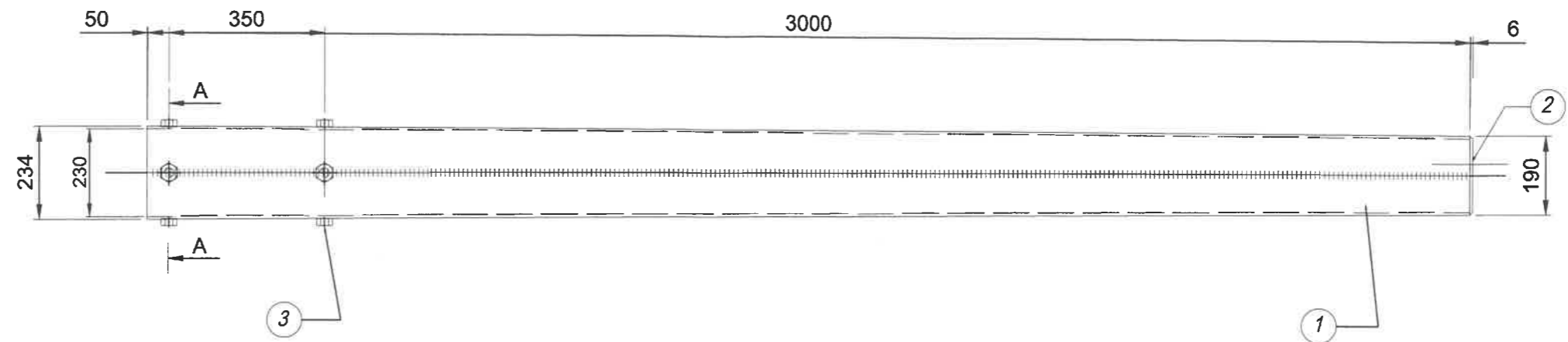
8	BU LÔNG M16X45	CT3~ 16	4	45	0,09	0,54	REN 35
	ĐAI ỐC+ VÒNG ĐỆM	M16	4		0,041	0,246	
7	DÂY NỐI ĐẤT	THÉP F10	1	500	0,31	0,31	
		ĐET 40X4	2	55	0,07	0,14	
6	CÒI Ế ỒM CỘT	ĐET 70X7	2	620	2,40	4,80	
5	TẤM ỚP CỘT	ĐET 70X7	2	320	1,24	2,48	
4	CÔNG SƠN SỬ GH+A	L70X70X7	1	680	5,03	5,03	
3	CÔNG SƠN XÀ	L63X63X6	1	1.750	10,01	10,01	
2	S ỀM BẮT SỬ	L70X70X7	3	100	0,74	2,22	
1	THANH XÀ	L70X70X7	1	2100	15,52	15,52	
SỐ TT	CHI TIẾT	VẬT LIỆU QUI CÁCH	SỐ LƯỢNG	KÍCH THƯỚC	S.VI KHỐI LƯỢNG	T.BỘ	GHI CHÚ

chi tiết 6,8



chi tiết 7

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025	
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẠC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẠC - LANG CHÁNH		THANH HÓA	
		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026			
HANG MỤC ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẠC LANG CHÁNH.					
ĐÓNG PHÓ	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỔ LƯU TRỮ:	
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIÊN	XÀ ĐỠ BẰNG 35 CỘT ĐƠN XĐB35-1LT-SĐ	SỐ TỜ: 01	LẦN HIỆU CHÍNH:	
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	SỐ BẢN VẼ:



YÊU CẦU KỸ THUẬT:

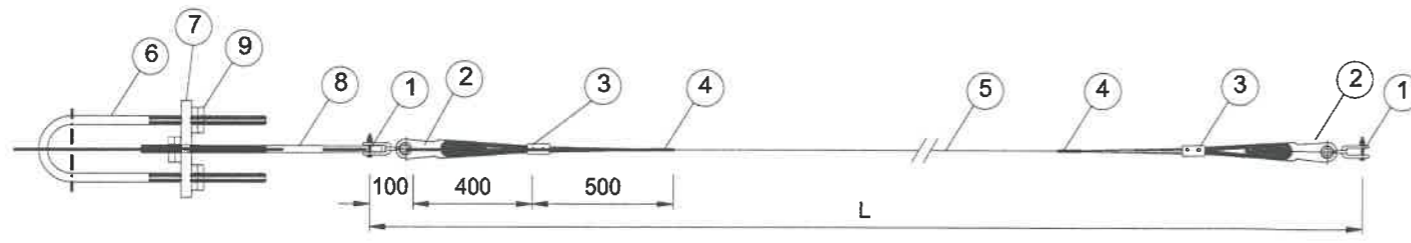
01- Tất cả các chi tiết sau khi gia công phải được làm sạch bề mặt và mạ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng, chiều dày lớp mạ tối thiểu $\geq 80\mu\text{m}$.

02- Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện, chiều cao mỗi hàn $h=6\text{mm}$.

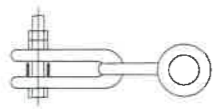
03- Bu lông chế tạo theo TCVN 1917-93 và TCVN 1916-95 cho dung sai chế tạo ren. Mỗi bộ gồm: 1bu lông; 1đai ốc; 1đệm phẳng & 1đệm vênh.

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):										93.52	
07	Đai ốc	CT3	30			6	0.0266	0.16	Mạ kẽm		
06	B. lông định vị M20	$\Phi 20$	50			6	0.0309	0.19	Mạ kẽm		
03	Nắp đầu đơn	$\delta 6$	190	190	6	1	1.3347	1.33	Mạ kẽm		
02	Thép đơn	$\delta 6$	650	3000	6	1	91.85	91.84	Mạ kẽm		
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC			SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ		
			Dài	Rộng	Cao			KHỐI LƯỢNG			

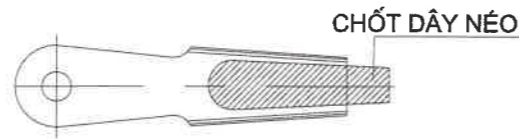
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
TKB/TC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HẠNG MỤC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YẾN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YẾN THẮNG 2, 3; YẾN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHÓ	CHU ĐÌNH MANH	TÊN BẢN VẼ:		TỶ LỆ
KIỂM SÁT	LÊ DUY DIÊN	ĐƠN CỘT TRÒN 3M		VÀO SỔ LƯU TRỮ:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM	HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	SỐ TỜ: 01
				LẤN HIỆU CHÍNH:
				SỐ BẢN VẼ:



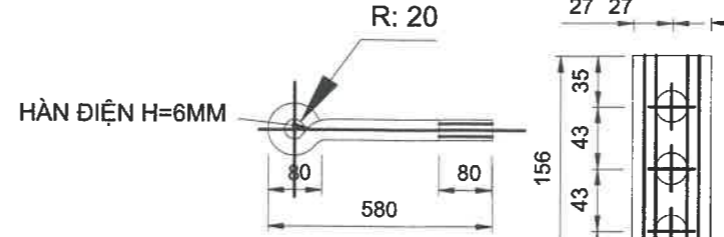
CHI TIẾT - 1
CÁI NỐI KÉP



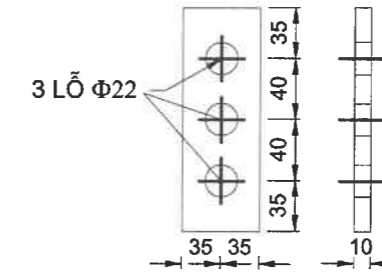
CHI TIẾT - 2
KHÓA CHỐT DÂY NÉO



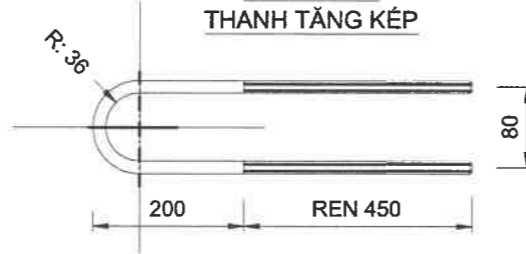
CHI TIẾT - 8
THANH TĂNG ĐƠN



CHI TIẾT - 7
BẢN TĂNG



CHI TIẾT - 6
THANH TĂNG KÉP



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CHI TIẾT

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KÍCH THƯỚC		KHỐI LƯỢNG (KG)	GHI CHÚ
					MỘT CÁI	CẢ BỘ		
1	MỐC NÉO	CT3Φ16	BỘ	2	350	700	2,24	
	BULÔNG M20X30	CT3Φ20	CÁI	2	130	260	0,41	
	ĐAI ỐC M20	THÉP CT3Φ20	CÁI	4	70	280	0,69	
2	KHÓA CHỐT DÂY		BỘ	2			6,00	
3	CẶP 3 BULÔNG	TÔN D=8	CÁI	4	56X156	4(56X156)	2,16	
	BULÔNG M16X70	CT3Φ16	CÁI	6	70	420	0,66	
	ĐAI ỐC M16	THÉP CT3Φ16	CÁI	12	70	840	0,66	
	RÔNG ĐEN Φ18/40	SẮT ĐỆT 40X4	CÁI	12	40	480	0,60	
4	DÂY THÉP BUỘC	CT3Φ3	CÁI		600	600	0,01	
5	CÁP TK50	TK 50	CÁI		L+2M			
6	THANH TĂNG KÉP	CT3Φ20	CÁI	1	1350	1350	3,34	
7	BẢN TĂNG	TÔN D=10	CÁI	1	70X150	70X150	0,83	
8	THANH TĂNG ĐƠN	CT3Φ20	CÁI	1	700	700	1,73	
9	ĐAI ỐC M20	CT3Φ20	CÁI	6	70	420	1,04	
	RÔNG ĐEN	SẮT ĐỆT 40X4	CÁI	3	40	120	0,15	

TRỌNG LƯỢNG TOÀN BỘ: 20,50 KG

GHI CHÚ:

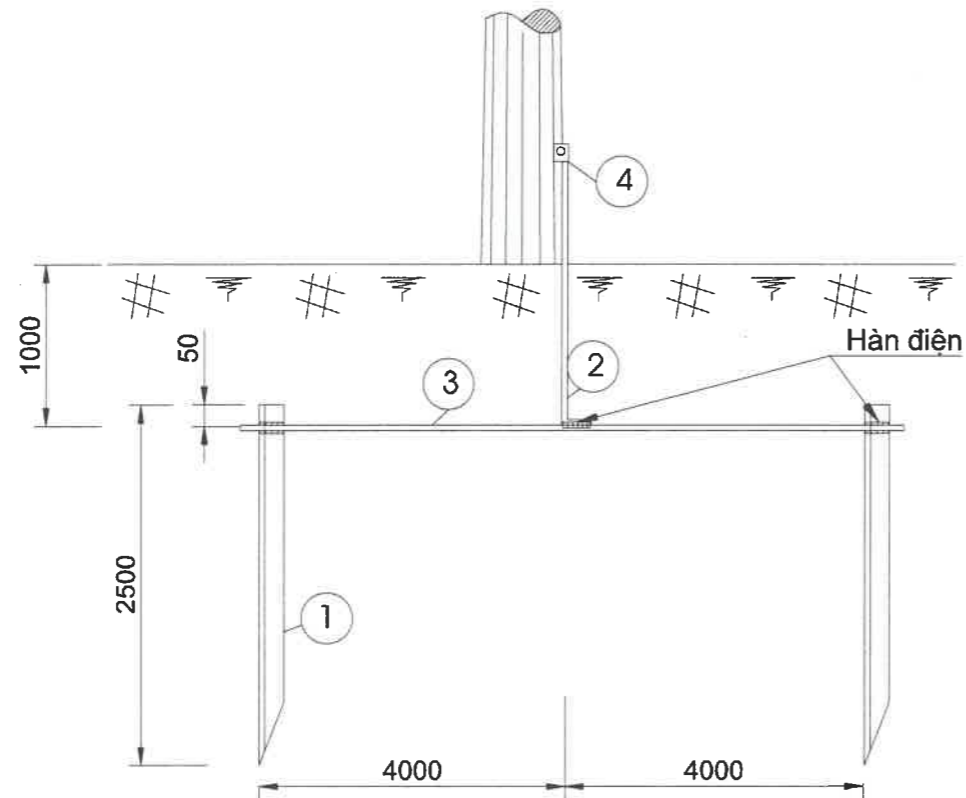
- DÂY NÉO BẰNG CÁP THÉP: C50
- CHIỀU DÀI DÂY TÍNH THEO MẶT PHẲNG ĐẤT, KHI THI CÔNG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH CHO PHÙ HỢP THỰC TẾ.
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH.
- KHI CHẾ TẠO CẶP 3 BULÔNG MẶT TRONG RANH CÁP PHẢI LÀM GỜ HÌNH SIN CÓ BIÊN ĐỘ: +(-) 0,5MM VÀ BƯỚC SÓNG: +(-) 0,5MM.

BẢNG TỔNG HỢP NGUYÊN VẬT LIỆU

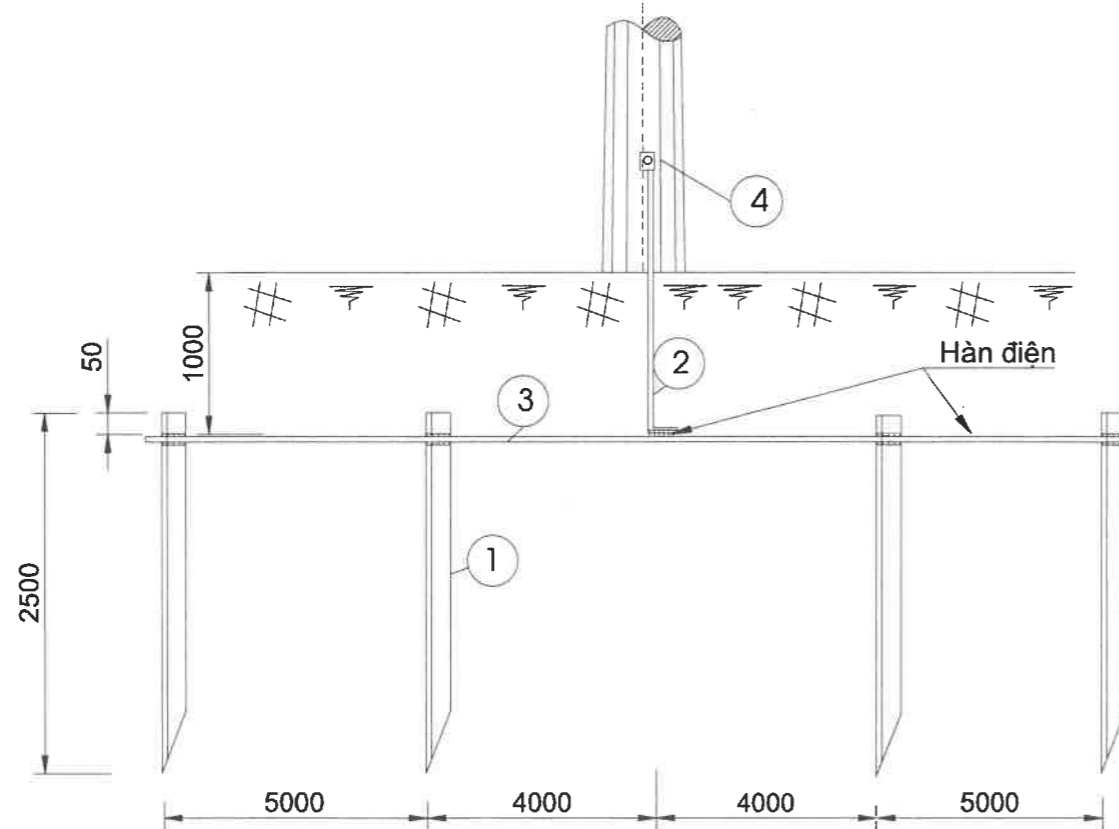
SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	CHIỀU DÀI DÂY NÉO (M)	KHỐI LƯỢNG (KG)			GHI CHÚ
			DÂY NÉO	CÁC CHI TIẾT	CỘNG	
1	DNTK50-9	11	4,598	20,5	25,1	
2	DNTK50-10	12	5,016	20,5	25,52	
3	DNTK50-11	13	5,430	20,5	25,93	
4	DNTK50-12	14	5,830	20,5	26,33	
5	DNTK50-13	15	6,270	20,5	26,77	
6	DNTK50-14	16	6,680	20,5	27,18	
7	DNTK50-15	17	7,400	20,5	27,9	
8	DNTK50-16	18	7,920	20,5	28,42	
9	DNTK50-17	19	7,940	20,5	28,44	
10	DNTK50-18	20	8,360	20,5	28,86	
11	DNTK50-19	21	8,770	20,5	29,27	
12	DNTK50-20	22	9,190	20,5	29,69	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẠC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẠC - LANG CHÁNH		
TKBVTC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HANG MỐC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẠC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHỤ	CHỦ ĐỊNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỔ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIÊN	DÂY NÉO: TK50	SỐ TỜ: 01	LẦN HIỆU CHỈNH:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM	HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	SỐ BẢN VẼ:

TIẾP ĐỊA RC - 2



TIẾP ĐỊA RC - 4



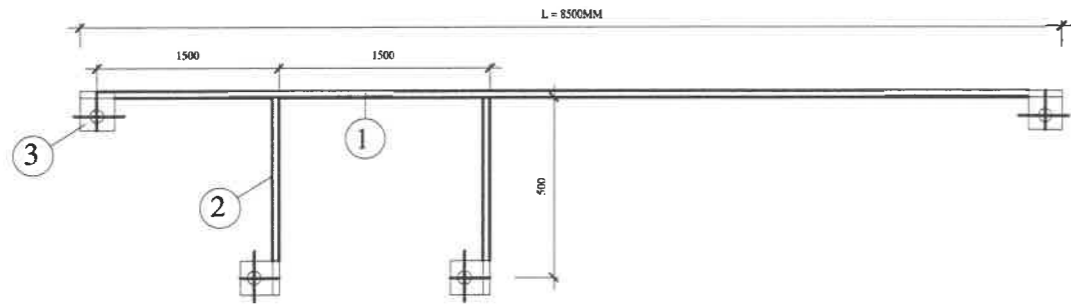
YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- Tất cả các chi tiết gia công xong được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng theo quy định.
- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng hàn điện, chiều cao mỗi hàn h=6mm.
- Khi lắp đặt tiếp địa phải tưới nước đầm chặt từng lớp một.
- Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 101-63, TCVN 1876-76.

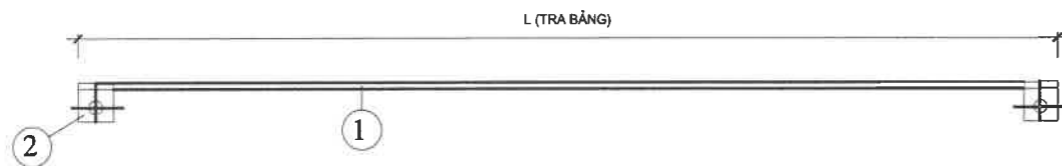
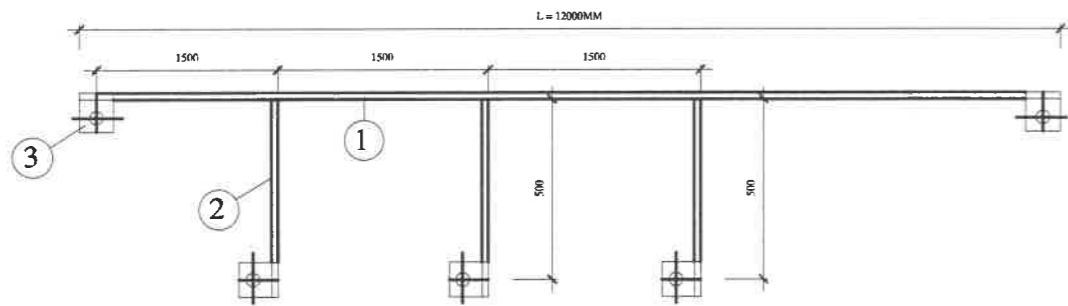
TỔNG CỘNG KHỐI LƯỢNG THÉP TIẾP ĐỊA RC-2 (KG):										48.77
05	Bu lông M16	Φ16-CT3	50			1	0.08	0.08	Mạ kẽm	
04	Tai bắt tiếp địa	δ6-CT3	100	40	4	1	0.13	0.13	Mạ kẽm	
03	Dây nối đất	δ5-CT3	8000	50	4	1	12.56	12.56	Mạ kẽm	
02	Dây dòng cột	Φ 10-CT3	12000			1	7.40	7.40	Mạ kẽm	
01	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500			2	14.30	28.60	Mạ kẽm	
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	Dài	Rộng	Cao	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ	
			KÍCH THƯỚC				KHỐI LƯỢNG			
TỔNG CỘNG KHỐI LƯỢNG THÉP TIẾP ĐỊA RC-4 (KG):										93.07
05	Bu lông M16	Φ16-CT3	50			1	0.08	0.08	Mạ kẽm	
04	Tai bắt tiếp địa	δ6-CT3	100	40	4	1	0.13	0.13	Mạ kẽm	
03	Dây nối đất	δ5-CT3	18000	50	4	1	28.26	28.26	Mạ kẽm	
02	Dây dòng cột	Φ 10-CT3	12000			1	7.40	7.40	Mạ kẽm	
01	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500			4	14.30	57.20	Mạ kẽm	
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	Dài	Rộng	Cao	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Toàn bộ	GHI CHÚ	
			KÍCH THƯỚC				KHỐI LƯỢNG			

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HANG MỐC: ĐZ 35KV NR GIAO THIỆN, NR TBA YẾN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIỆN 1, 2, 3; YẾN THẮNG 2, 3; YẾN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHẪU	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:		TỶ LỆ
KIỂM SOÁT	LÊ DUY ĐIÊN	TIẾP ĐỊA CỘT: RC2&RC4		VÀO SỔ LƯU TRỮ:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM	HOÀN THÀNH		SỐ TỜ: 01
		THÁNG 08/2025	SỐ BẢN VẼ:	LẦN HIỆU CHỈNH:

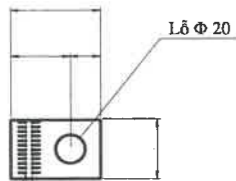
DÂY DÒNG NỐI ĐẤT XÀ TRẠM H8,5



DÂY DÒNG NỐI ĐẤT XÀ TRẠM LT12



DÂY DÒNG NỐI ĐẤT XÀ ĐƯỜNG DÂY



Hàn điện
Hh=6mm

GHI CHÚ:
1. Dây nối đất xà phải áp sát vào thân cột bằng 03 dây đai thép, phần dây hở được sơn bằng sơn chống rỉ và sơn đen.
2. Dây dòng cột sau khi chế tạo xong phải được mạ kẽm theo qui định

DÂY DÒNG NỐI ĐẤT XÀ TRẠM H8,5

Tổng cộng = 35,06 kg

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
4	Bu lông	M14x45		4			
3	Dây nối đất	Thép det 40x4	8000	1	10,08	10,08	
2	Dây dòng cột	CT3-φ12	3000	1	2,70	2,70	
1	Cọc nối đất	L63x63x6	L = 2000	2	11,44	22,88	

DÂY DÒNG NỐI ĐẤT XÀ TRẠM LT12

Tổng cộng = 42,68 kg

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
4	Bu lông	M14x45		5			
3	Dây nối đất	Thép det 40x4	12000	1	16,2	16,2	
2	Dây dòng cột	CT3-φ12	4000	1	3,6	3,6	
1	Cọc nối đất	L63x63x6	L = 2000	2	11,44	22,88	

DÂY DÒNG CỘT NỐI ĐẤT XÀ ĐƯỜNG DÂY

Cộng: Dây Dòng L= 10,5m; KL = 6,63 kg;

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
3	Bu lông	M14x45		1			
2	Tấm tiếp đất	Det 40x4	40x60	2	0,075	0,15	
1	Dây dòng L= 16m	CT3-φ10	10.500	1	6,48	6,48	

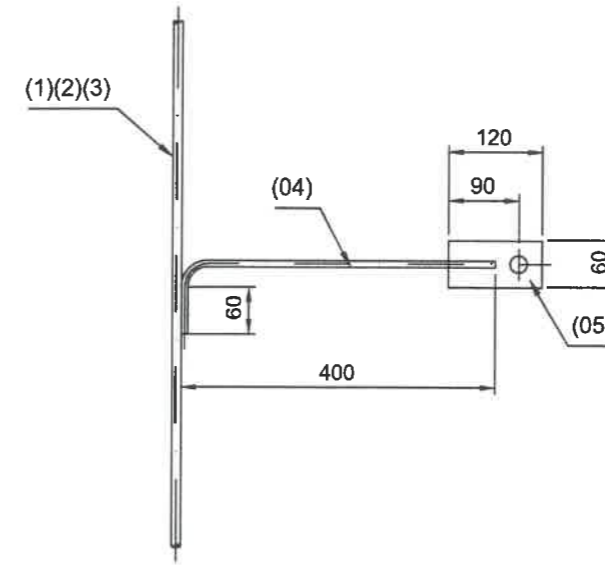
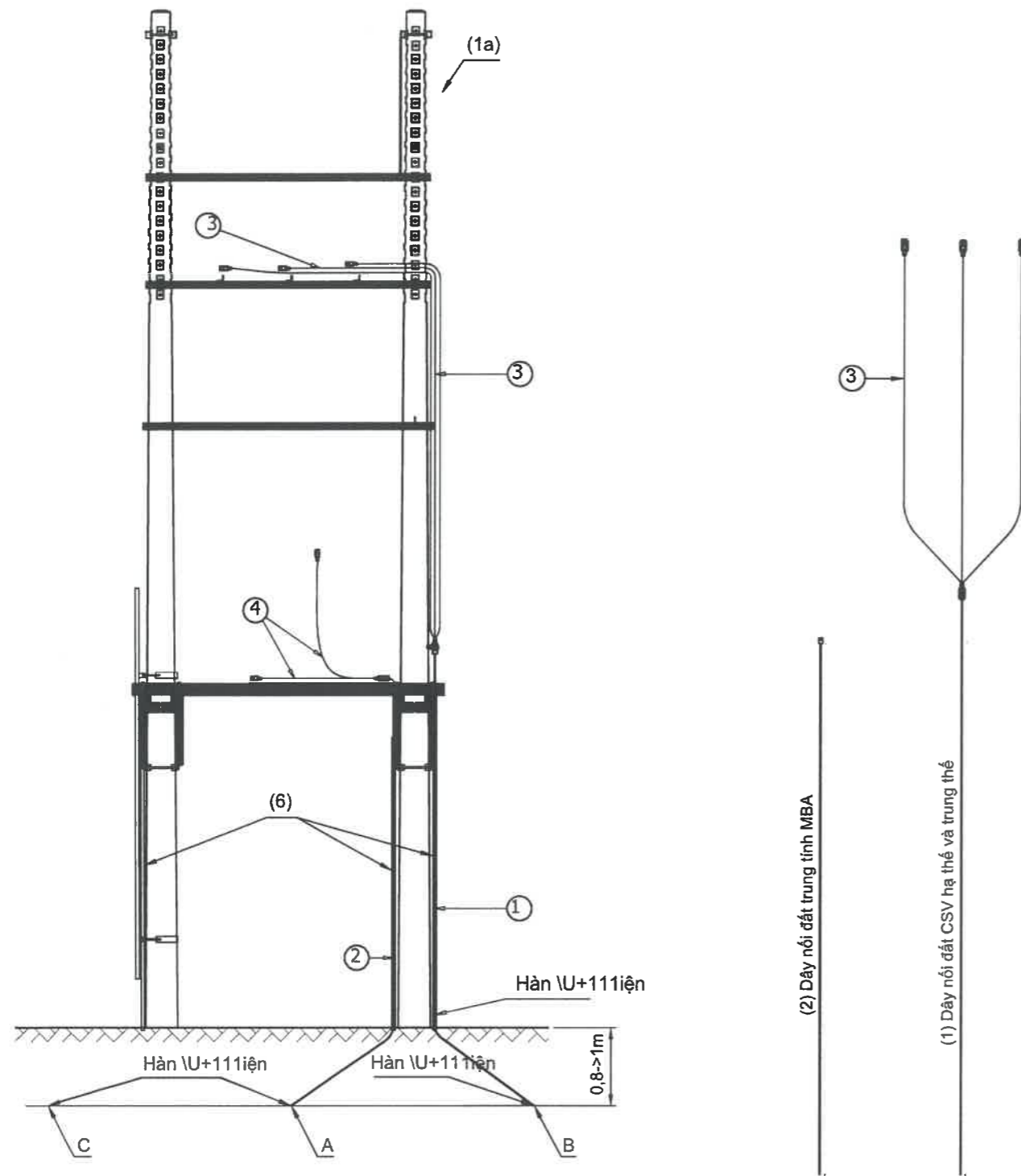
Cộng: Dây Dòng L= 14m; KL = 8.79 kg;

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
3	Bu lông	M14x45		1			
2	Tấm tiếp đất	Det 40x4	40x60	2	0,075	0,15	
1	Dây dòng L= 14m	CT3-φ10	14.000	1	8,64	8,64	

Cộng: Dây Dòng L= 16m; KL = 10.02 kg;

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
3	Bu lông	M14x45		1			
2	Tấm tiếp đất	Det 40x4	40x60	2	0,075	0,15	
1	Dây dòng L= 16m	CT3-φ10	16.000	1	9,87	9,87	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025	
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		THANH HÓA	
TKBVTC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026			
HẠNG MỨC: 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.					
ĐỘI PHÓ	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỐ LƯU TRỮ:	
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIÊN	DÂY DÒNG TIẾP ĐỊA CỘT, TBA	SỐ TỜ: 01	LẤY HIỆU CHÍNH:	
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	SỐ BẢN VẼ:



QUY CÁCH CỜ NỐI ĐẤT: CHI TIẾT 4&5

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								9,85
SH	Tên chi tiết	Quy cách	ĐV	SL	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Dây tiếp địa CSV	Sắt Ø12	Cái	1	5000	0,838	4,190	4,190
2	Dây nối trung tính	Sắt Ø12	Cái	1	5000	0,838	4,190	4,190
3	Dây nối sau CSV35kV	Dây đồng M-35 : <i>Ac</i>	m	18,0				
	Dây nối sau CSV0,4kV	Dây đồng M-35 : <i>Ac</i>	m	3				
	Đầu cốt đồng	M35	Cái	8				
4	Dây nối trung tính MBA, từ 0,4kV	Dây đồng M-95 : <i>Ac</i>	m	5,0				
	Đầu cốt đồng	M95	Cái	4				
5	Cờ bắt bulông	CT3-Đet 50x4	Cái	4	100	1,57	0,157	0,628
	Bulông	CT3-M16x50	Cái	4		0,21	0,210	0,84
6	Ống bảo vệ	Ống xoắn PVCØ25	m	7				
7	Đai thép + Khóa đai	Thép không rỉ	Cái	2				

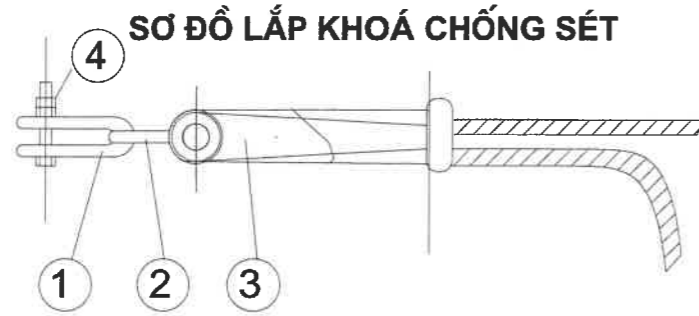
YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- 01- Tất cả các chi tiết sau khi gia công phải được làm sạch bề mặt và mạ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng.
- 02- Tại cờ tiếp địa liên kết với nhau bằng hàn điện, h=6mm.
- 03- Bu lông ,đai ốc chế tạo theo TCVN 1917-93 và TCVN 1916-95 cho dung sai chế tạo ren. 1 Bộ bao gồm: 1bu lông, 1đai ốc, đệm phẳng & đệm vênh.
- 04- Trọng lượng riêng của thép tính trong thiết kế áp dụng theo Thông tư số: 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021.

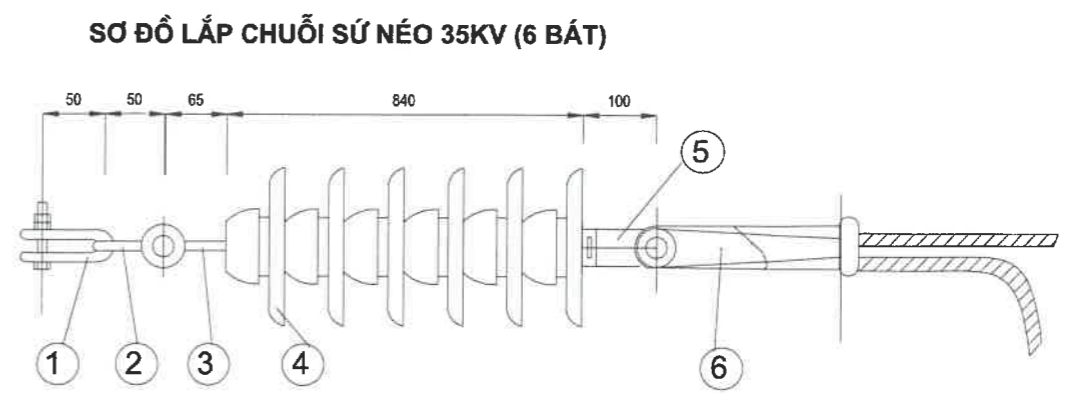
GHI CHÚ:

- Dây tiếp địa của chống sét van và trung tính MBA phải được luồn trong ống xoắn PVC Ø25, đảm bảo các dây tiếp địa không chạm vào nhau và vào xà.
- Dây tiếp địa phải dùng đai thép + khóa đai bắt ôm cố định vào cột gọn gàng.
- A - Điểm nối trung tính MBA (nối đất làm việc)
- B - Điểm nối CSV trung thế và CSV hạ thế (nối đất bảo vệ)

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		THANH HÓA
		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		
HẠNG MỤC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHÓ:	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ:	VÀO SỐ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT:	LÊ DUY DIỄN	NỐI ĐẤT CSV VÀ NỐI ĐẤT LÀM VIỆC TBA	SỐ TỜ: 01	LẦN HIỆU CHỈNH:
IN - VẼ:	LÊ BÁ SÂM	HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	SỐ BẢN VẼ:

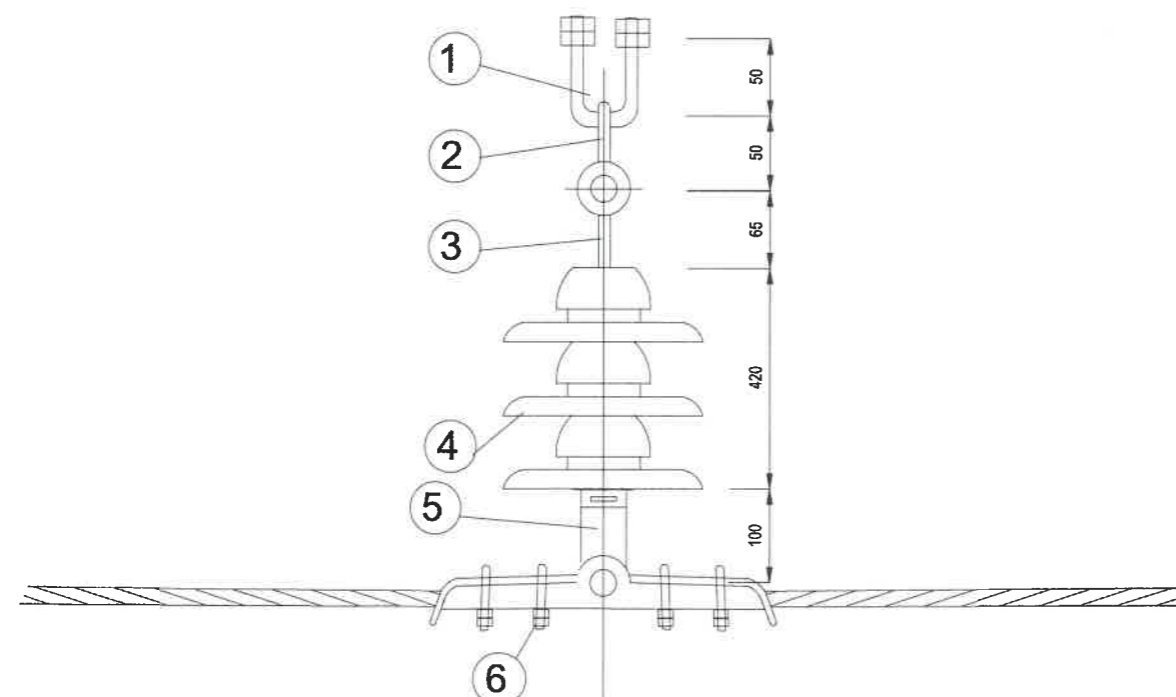


4	Bu bông mạ	M16x80	cái	1	
3	Khoá néo dây có chêm	HKK-1-1-b	Cái	1	
1,2	Cái nối kép	2CK-6-1	Cái	2	
STT	Tên thiết bị , vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú

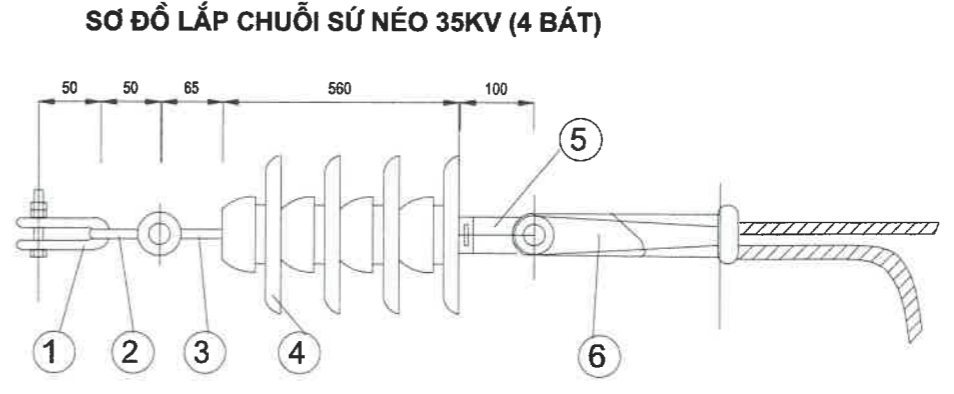


6	Khoá néo dây có chêm	HKK-2-1	Bộ	1	
5	Mắt nối đơn	Y1-6-16	Cái	1	
4	Sứ cách điện	Sứ treo	Bát	6	
3	Vòng treo	CP-6-16	Cái	1	
2	Moc' treo U	2CK-6-1	Cái	1	
1	Bu lông chữ U		Cái	1	Kèm xà DZ
STT	Tên thiết bị , vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú

SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI SỨ ĐỠ

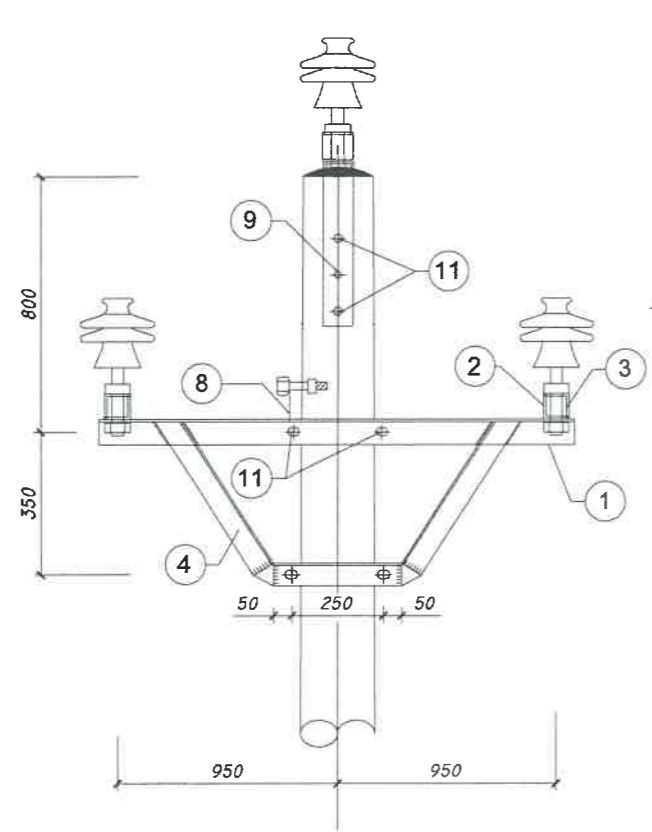


6	Khoá đỡ dây	ΠΠ-2-6	Bộ	1	
5	Mắt nối đơn	Y1-6-16	Cái	1	
4	Sứ cách điện	Sứ treo	Bát	3	
3	Vòng treo	CP-6-16	Cái	1	
2	Moc' treo U	2CK-6-1	Cái	1	
1	Bu lông chữ U		Cái	1	Kèm xà DZ
STT	Tên thiết bị , vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú

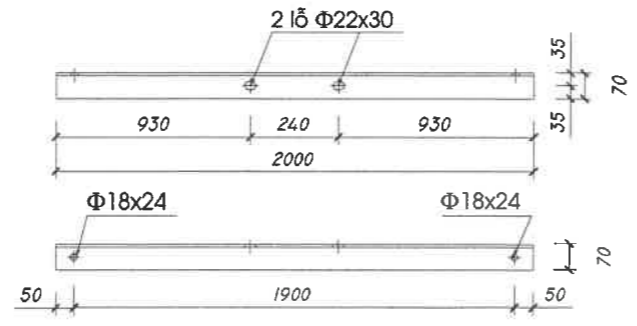


6	Khoá néo dây có chêm	HKK-2-1	Bộ	1	
5	Mắt nối đơn	Y1-6-16	Cái	1	
4	Sứ cách điện	Sứ treo	Bát	4	
3	Vòng treo	CP-6-16	Cái	1	
2	Moc' treo U	2CK-6-1	Cái	1	
1	Bu lông chữ U		Cái	1	Kèm xà DZ
STT	Tên thiết bị , vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú

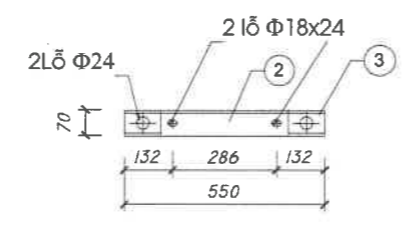
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
CÔNG HẠNG MỨC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHÓ	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỐ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIỄN	SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI SỨ & KHOÁ DÂY		SỐ TỜ: 01
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM	HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025	LẦN HIỆU CHÍNH:
		SỐ BẢN VẼ:		



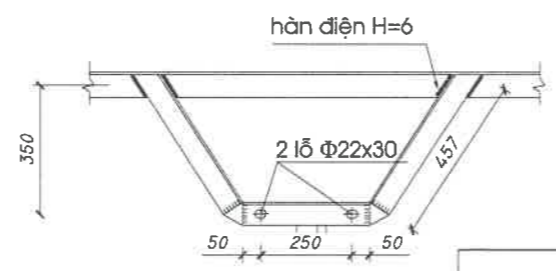
MẶT ĐÚNG XÀ ĐỒ GÓC



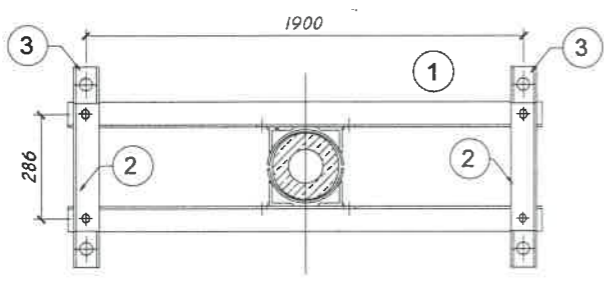
MẶT BẰNG XÀ ①



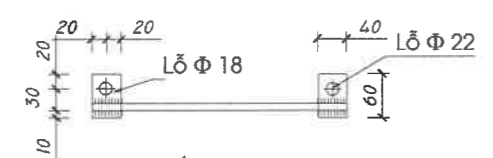
THANH ĐỠ SỨ ②



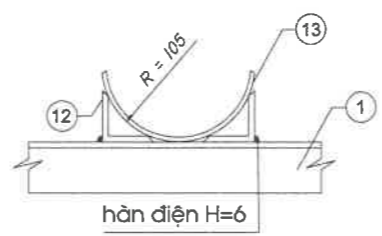
THANH CHỐNG XÀ ④



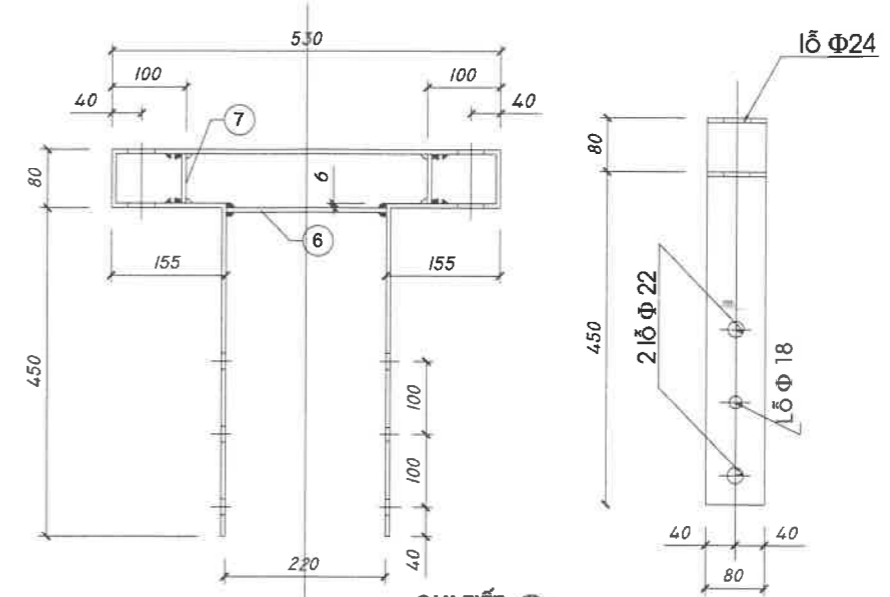
MẶT BẰNG XÀ



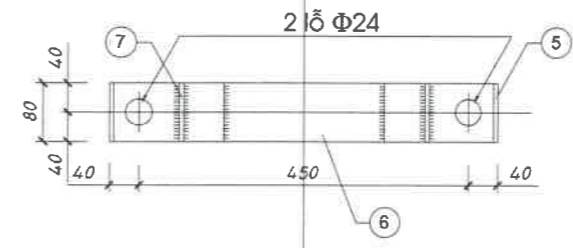
TIẾP ĐỊA ⑧



TẤM TĂNG CƯỜNG
Tỷ lệ 1:2



CHI TIẾT ⑤
Tỷ lệ 1:2



Khối lượng tổng cộng: 74,64kg

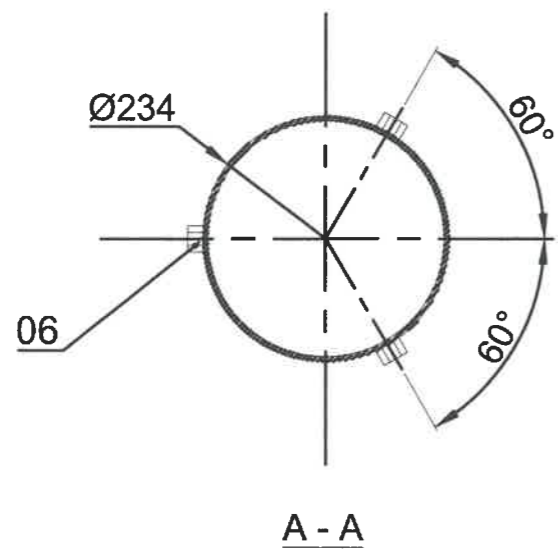
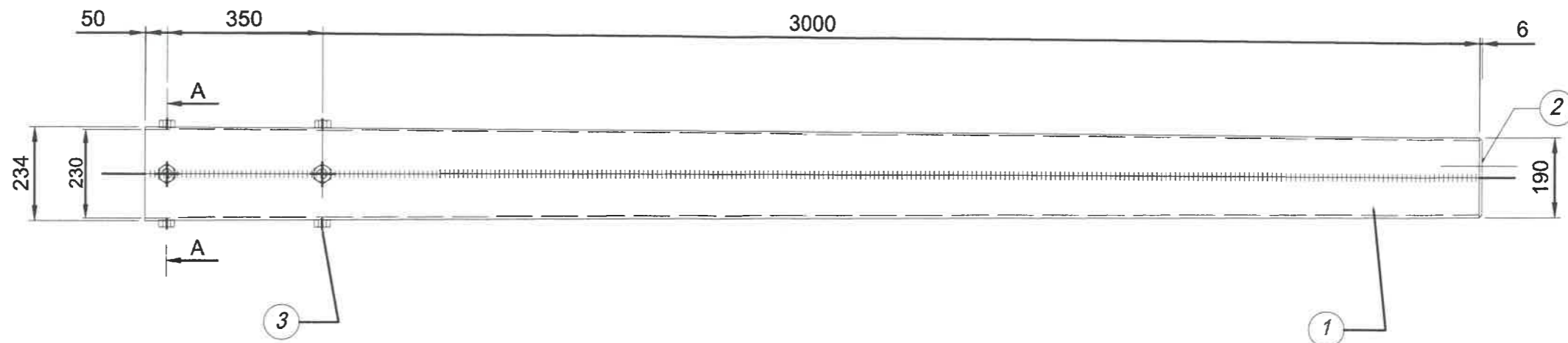
STT	Tên thiết bị và vật liệu	Mã hiệu Qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		
13	Cổ đế	- 80x8	250	2	1,26	2,51	
12	Thanh ốp cổ đế	L70x70x7	70	4	0,52	2,07	
11	Bu lông M20x280	M 20x280	280	6	0,92	5,53	
10	Bu lông M16x45	M16x45	45	8	0,20	1,56	
9	Bu lông M16x40	M16x40	40	4	0,19	0,75	
8	Dây tiếp đất	Φ 10	350	1	0,22	0,22	
	Tấm tiếp đất	- 40x4	60	2	0,08	0,15	
7	Tấm tăng cường	- 80x6	68	2	0,26	0,51	
6	Tấm tăng cường	- 80x6	214	1	0,81	0,81	
5	Chụp bắt sứ	- 80x6	1.280	1	4,83	4,83	
4	Thanh chống	L63x63x6	1.312	2	7,52	15,04	
3	Tấm ốp	L70x70x7	100	4	0,74	2,96	
2	Thanh giằng	L70x70x7	550	2	4,06	8,13	
1	Thanh xà	L70x70x7	2.000	2	14,79	29,58	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

GHI CHÚ:

- 1 - Tất cả các bộ phận bằng thép đều phải làm sạch, mạ kẽm.
- 2 - Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 72 - 63 và TCVN 102 - 63.
- 3 - Dùng que hàn loại \$42 hoặc loại tương đương, chiều cao đường hàn h=6mm.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
TKBVTC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HẠNG MỨC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHỐ	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỐ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIỄN	XÀ NÉO TAM GIÁC 35KV - SỔ HIỆN TRẠNG	SỐ TỜ: 01	LẤY HIỆU CHÍNH:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025

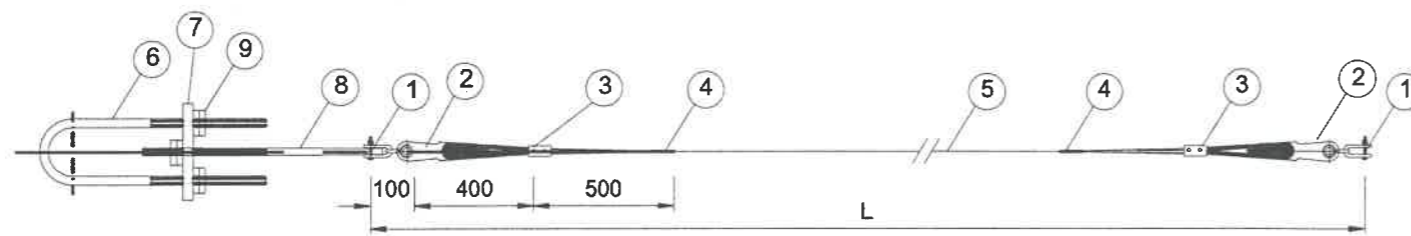


YÊU CẦU KỸ THUẬT:

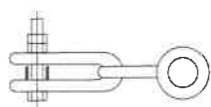
- 01- Tất cả các chi tiết sau khi gia công phải được làm sạch bề mặt và mạ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng, chiều dày lớp mạ tối thiểu $\geq 80\mu\text{m}$.
- 02- Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện, chiều cao mỗi hàn $h=6\text{mm}$.
- 03- Bu lông chế tạo theo TCVN 1917-93 và TCVN 1916-95 cho dung sai chế tạo ren. Mỗi bộ gồm: 1 bu lông; 1 đai ốc; 1 đệm phẳng & 1 đệm vênh.

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):										69.78	
07	Đai ốc	CT3	30			6	0.0266	0.16	Mạ kẽm		
06	B. lông định vị M20	$\Phi 20$	50			6	0.0309	0.19	Mạ kẽm		
03	Nắp đầu đơn	$\delta 5$	190	190	6	1	0.9947	0.99	Mạ kẽm		
02	Thép đơn	$\delta 5$	650	3000	6	1	68.45	68.45	Mạ kẽm		
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC			SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG		GHI CHÚ		
			Dài	Rộng	Cao		Đơn vị	Toàn bộ			

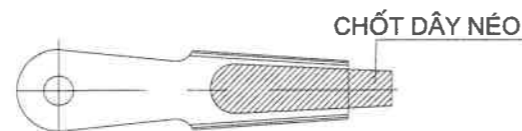
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
		HẠNG MỨC: ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YÊN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YÊN THẮNG 2, 3; YÊN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỘ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.		
ĐỘI PHÓ	CHỦ ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỔ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIÊN	ĐƠN CỘT TRÒN 3M HIỆN TRẠNG	SỐ TỜ: 01	LẤY HIỆU CHÍNH:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025



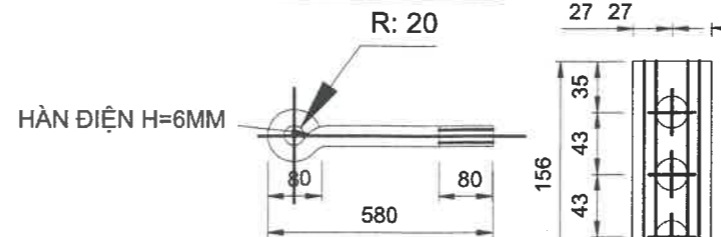
CHI TIẾT - 1
CÁI NỐI KẸP



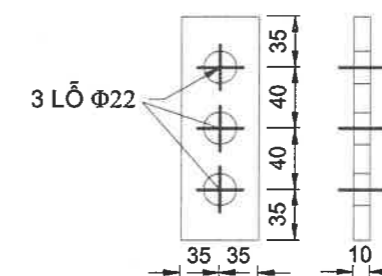
CHI TIẾT - 2
KHÓA CHỐT DÂY NÉO



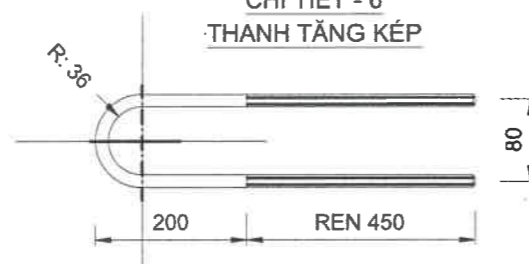
CHI TIẾT - 8
THANH TĂNG ĐƠN



CHI TIẾT - 7
BẢN TĂNG



CHI TIẾT - 6
THANH TĂNG KÉP



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CHI TIẾT

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KÍCH THƯỚC		KHỐI LƯỢNG (KG)	GHI CHÚ
					MỘT CÁI	CẢ BỘ		
1	MÓC NÉO	CT3Φ16	BỘ	2	350	700	2,24	
	BULÔNG M20X30	CT3Φ20	CÁI	2	130	260	0,41	
	ĐAI ỐC M20	THÉP CT3Φ20	CÁI	4	70	280	0,69	
2	KHÓA CHỐT DÂY		BỘ	2			6,00	
3	CẶP 3 BULÔNG	TÔN D=8	CÁI	4	56X156	4(56X156)	2,16	
	BULÔNG M16X70	CT3Φ16	CÁI	6	70	420	0,66	
	ĐAI ỐC M16	THÉP CT3Φ16	CÁI	12	70	840	0,66	
	RỒNG ĐEN Φ18/40	SẮT ĐỆT 40X4	CÁI	12	40	480	0,60	
4	DÂY THÉP BUỘC	CT3Φ3	CÁI		600	600	0,01	
5	CÁP TK50	TK 50	CÁI		L+2M			
6	THANH TĂNG KÉP	CT3Φ20	CÁI	1	1350	1350	3,34	
7	BẢN TĂNG	TÔN D=10	CÁI	1	70X150	70X150	0,83	
9	ĐAI ỐC M20	CT3Φ20	CÁI	6	70	420	1,04	
	RỒNG ĐEN	SẮT ĐỆT 40X4	CÁI	3	40	120	0,15	

TRỌNG LƯỢNG TOÀN BỘ: 20,50 KG

CHI TIẾT - 3
BULÔNG

GHI CHÚ:

- DÂY NÉO BẰNG CÁP THÉP: C50
- CHIỀU DÀI DÂY TÍNH THEO MẶT PHẲNG ĐẤT, KHI THI CÔNG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH CHO PHÙ HỢP THỰC TẾ.
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT ĐỀU MẠ KÈM NHỮNG NÓNG THEO QUY ĐỊNH.
- KHI CHẾ TẠO CẶP 3 BULÔNG MẶT TRONG RANH CÁP PHẢI LÀM GỜ HÌNH SIN CÓ BIÊN ĐỘ: +(-) 0,5MM VÀ BƯỚC SÓNG: +(-) 0,5MM.

BẢNG TỔNG HỢP NGUYÊN VẬT LIỆU

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	CHIỀU DÀI DÂY NÉO (M)	KHỐI LƯỢNG (KG)			GHI CHÚ
			DÂY NÉO	CÁC CHI TIẾT	CỘNG	
1	DNTK50-9	11	4,598	20,5	25,1	
2	DNTK50-10	12	5,016	20,5	25,52	
3	DNTK50-11	13	5,430	20,5	25,93	
4	DNTK50-12	14	5,830	18,84	24,67	
5	DNTK50-13	15	6,270	20,5	26,77	
6	DNTK50-14	16	7,330	20,5	27,83	
7	DNTK50-15	17	7,400	20,5	27,9	
8	DNTK50-16	18	7,920	20,5	28,42	
9	DNTK50-17	19	7,940	20,5	28,44	
10	DNTK50-18	20	8,360	20,5	28,86	
11	DNTK50-19	21	8,770	20,5	29,27	
12	DNTK50-20	22	9,190	20,5	29,69	

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THANH HÓA		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:		2025
ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		ĐỘI QLĐL KHU VỰC NGỌC LẶC - LANG CHÁNH		
TKBVTC		DỰ ÁN: SỬA CHỮA LỚN NĂM 2026		THANH HÓA
HANG MỨC ĐZ 35KV NR GIAO THIÊN, NR TBA YẾN KHƯƠNG 2; CÁC TBA GIAO THIÊN 1, 2, 3; YẾN THẮNG 2, 3; YẾN KHƯƠNG 1, 2, 3 LỖ 372 E9.12 - ĐLKV NGỌC LẶC LANG CHÁNH.				
ĐỘI PHỐ	CHU ĐÌNH MẠNH	TÊN BẢN VẼ:	TỶ LỆ	VÀO SỐ LƯU TRỮ:
KIỂM SOÁT	LÊ DUY DIÊN	DÂY NÉO: TK50 HIỆN TRẠNG	SỐ TỜ: 01	LẦN HIỆU CHỈNH:
IN - VẼ	LÊ BÁ SÂM		HOÀN THÀNH	THÁNG 08/2025

