

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC



DỰ ÁN:

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

TẬP II: CÁC BẢN VẼ

Hà Nội, năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC



DỰ ÁN:

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

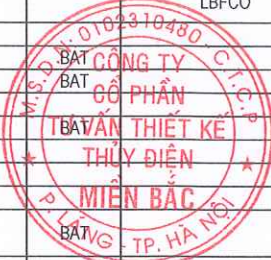
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

BẢNG 4: KÊ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(T) (T) Ế CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG										PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO																	
Số cột	Khoảng g cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đầu		ống luồn cáp		Đầu cốt, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú		
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài						
I. CẢI TẠO																											
1. Cải tạo từ cột 26b 471-TG Đông Hoàng đến cột 40.4 mới																											
26b			2L16(TD)	XC42L-3T-SC-A(TD)		3CN-24TT(TH)		26b										ACSR185/29	6			9CC-50+240	RC-1	BAT	đầu vào đường dây hiện có		
44.1	41	3AC70.	LT10(TH)	XC1L(TH)		3SD-24P(TH)		44.1	47	3ACSR185/29	2T14-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42ZL-SC-A	GC-14	SD24-PI	6CN-24-3											
44.2	82	3AC70.	LT12(TH)	XC1L(TH)		3SD-24(TH)		44.2	71	3ACSR185/29	T14-9.2	MT2a-14(M)	XC1ZL-CT			3CT-24-3											
44.3	107	3AC70.	2LT10(TH)	XC42nL-SC(TH)		6CN-24P(TH)		44.3	72	3ACSR185/29	2T14-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42ZL-SC-A	GC-14	SD24-PI	6CN-24-3											
				XC32nL-SC(TH)		SD-24P(TH)																					
44.4	39	3AC70.	LT10(TH)	XC1L(TH)		3SD-24P(TH)		44.4	45	3ACSR185/29	2T14-1800	MTĐ7-14(M)	XC42ZL-SC-A-230	GC-14-230	SD24-PI	3CN-24-3		ACSR185/29	9			6ĐC-AM185	RC-1	BAT			
													XP1-230		SD24-PI	3CN-24-1		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-14	BND	Rẽ nhánh Đông Xuyên 10		
													XĐCDCL-22-230		3SD24-PI		DCL-24	AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			6ĐC-AM70					
													XP3-230		3SD24-PI												
													XĐĐC+CSV-22-230				CSV-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	12CC-50+240					
													GCD		4SD24-PI		ĐC-24kV-3x400mm2					6ĐC-AM70					
													XĐGCD-LT14-230									7DB-185					
													TT4m-GBT-LT14-230									KĐ					
													Colie-cap-LT14-230									ĐT					
																						8KĐT					
2. Xây dựng mới đường dây 22kV từ cột 44.4 mới đến cột TBA Đông Xuyên 10																											
TBA Đông Xuyên 10	5	3AC50.		XĐT(TH)		3SD-24(TH)		TBA Đông Xuyên 10	11	3ACSR70/11			XNT-II-6S		6SD24-PI			ACSR70/11	15			6CC-50+240			bổ sung dây đến má trên LBFCO		
				XĐT(TH)		3SD-24(TH)																6ĐC-AM70					
2. Xây dựng mới tuyến cáp ngầm 24kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 44 đến cột 45 mới																											
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3					
								G1	100	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-TT									HDPE-TFP Φ 160/210	100		10CBHC			
								G2	2	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-QBT									Φ273(273x6.35)+HD PE-TFP Φ 160/210	2		MBHC			
								G3	50	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-DBT									HDPE-TFP Φ 160/210	50		5MBHC			
								G4	4	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-DBT									HDPE-TFP Φ 160/210	4		MBHC			
								G5	51	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-DBT									HDPE-TFP Φ 160/210	51		5MBHC			
								G6	5	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-VHBT									HDPE-TFP Φ 160/210	5		MBHC			
								G7	8	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-QBTN									Φ273(273x6.35)+HD PE-TFP Φ 160/210	8		MBHC			
								G8	129	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-DBT									HDPE-TFP Φ 160/210	129		13MBHC			
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3					
3. Cải tạo từ cột 44 lậ 471-TG Đông Hoàng đến cột 44.13																											
44.5	63	3AC70.	2LT12(TH)	XC42nL-SC(TH)		6CN-24P(TH)	RE-24,	44.5			2T14-1800	MTĐ7-14(M)	XC42ZL-SC-A-230	GC-14-230	SD24-PI	3CN-24-3		ACSR185/29	9			6ĐC-AM185	Rib2	BAT			
				GCD+TT(TH)		4SD-24(TH)	MBA-1pha-24,						XP1-230		SD24-PI			AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-14	BND			
				2XP3L(TH)		6SD-24P(TH)	2CSV-24(TH)						XR-1P-SC			3CN-24-1		AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70			Rẽ nhánh Đông Long 1		
							DCL-24(TH)						XĐCDCL-22-230		3SD24-PI							12CC-50+240					
													XP3-230		3SD24-PI		DCL-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	8DB-185		BT-CD			
													XĐĐC+CSV-22-230				CSV-24					KĐ					
													GCD		4SD24-PI		ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT					
													XĐGCD-LT14									8KĐT					
													TT4m-GBT-LT14														
													Colie-cap-LT14-230														
								01 Đông Long 1	11	3ACSR70/11			XCRL-SC(TD)		SD24-PI	3CN-24-1						6CC-50+240	tận dụng	BAT			
																3CN-24(TD)											
44.6	75	3AC70.	LT12(TH)	XC51L(TH)		6SD-24(TH)		44.6	71	3ACSR185/29	T14-9.2	MT2a-14(M)	XC1ZL-CT			3CT-24-3						RC-1	BAT				
44.7	60	3AC70.	LT12(TH)	XC51L(TH)		6SD-24(TH)		44.7	72	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-16(M)	XC42ZL-SC-A	GC-16		6CN-24-3						RC-1	BAT				
													XP1		SD24-PI												
													XCR2LN-SC-A		SD24-PI	6CN-24-1						12CC-50+240			Rẽ nhánh Đông Long 7+9		
44.8	76	3AC70.	LT12(TD)	XC51L(TH)		6SD-24(TH)		44.8	47	3ACSR185/29	T16-11.0	MT6-16(M)	XC31ZL-SC			6CN-24-3						RC-1	BAT				
													XP1		SD24-PI												
													XCRL-SC		SD24-PI	6CN-24-1						6CC-50+240			Rẽ nhánh Hưng Thịnh		

BẢNG 4: KẾ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(Т)ТẾ CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG										PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO															
Số cột	Khoản g cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đầu		ống luồn cáp		Đầu cốt, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài				
TBA Hưng Thịnh	19	3AC50.	2LT10-TD	XNT-II-2.6(TH)		3CN-24P(TH)		TBA Hưng Thịnh	22	3ACSR70/11	2LT10-TD		XĐTD-3S		3SD24-PI			ACSR70/11	15			15CC-50÷240			bổ sung dây đến mã trên LBFCO
									3	3ACSR70/11			XNTD-6S		6SD24-PI							6ĐC-AM70			
44.9	84	3AC70.	2LT12(TH)	XC32nL-SC(TH)	SĐ-24P(TH)	6CN-24P(TH)		44.9	72	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-16(M)	XC42ZL-SC-A	GC-16		6CN-24-3							RC-1	BAT	
44.1	36	3AC70.	LT12(TD)	XC51L(TH)	SĐ-24P(TH)			44.1	72	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-16(M)	XC42ZL-SC-A	GC-16		3CNK-24-3							RC-1	BAT	
44.11	39	3AC70.	2LT12(TH)	XC32nL-SC(TH)	SĐ-24(TH)	6CN-24TT(TH)										3CN-24-1									
				XCRL-SC(TH)	SĐ-24(TH)	3CN-24TT(TH)		44.11	61	3ACSR185/29	2T16-2400	MTĐ8a-16(M)	XC42ZL-SC-A-230	GC-16-230		3CNK-24-3							RC-1	BAT	
													XCR2LN-SC-A		SD24-PI	3CN-24-1									
44.12	100	3AC70.	2LT16(TH)	XC42nL-SC-A(TH)	SĐ-24(TH)	6CN-24TT(TH)																			
44.13	95	3AC70.	2LT16(TH)	XC42nL-SC-A(TH)	SĐ-24(TH)	6CN-24TT(TH)		44.13	60	3ACSR185/29	2T16-2400	MTĐ8a-16(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-230	GC-16-230		6CN-24-3							RC-1	BAT	
4. Thay cột 44.14 chuyển lắp Recloser từ cột 44.5 cũ sang																									
44.14			LT12(TH)	XC51L(TH)		6SĐ-24P(TH)		44.14		3ACSR70/11(TD)	2T12-10.0	MTĐ4-12(M)	XC42nL-SC-A	GC-12		6CN-24-1	RE-24-TLL	AC150/24-XLPE2.5/HDPE	24			12CA-185	Rtb2	BAT	Tháo lắp lại Recloser từ cột 44.5 sang
													2XP3		3SD24-PI		2CSV-24			HDPE-TFP Ø 30/40	20	22ĐC-AM95	DNTĐ-RE(LBS)-12	BB-Re(LBS)	
													XP3L		3SD24-PI		MBA-1pha-24-TLL	AC70/11-XLPE2.5/HDPE	10	ĐT		6CC-50÷240			đầu CSV + Tu
													GCD		4SD24-PI		DCL-24Đ	AV-70	54	8KĐT		4ĐC-AM95		BT-CD	Tiếp địa CSV
													XĐGCB-LT12					Cu/PVC-2x4	10			6ON-A150			Cấp nguồn từ điều khiển
													TT4m-GBT-LT12					AV-70	9			6GB-150			tiếp địa LBS, Tu
													6TB-CSV24									KĐ			
													GĐ-TĐK												
									1	61	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT											
									2	63	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									3	63	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									4	63	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									5	62	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									6	61	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									7	60	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42L-3T-2M-SC-A	GC-16		6CN-24-3						RC-1	BAT	
									8	66	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									9	61	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									10	61	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									11	59	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									12	63	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									13	62	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									14	63	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									15	61	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42L-3T-2M-SC-A	GC-16		6CN-24-3						RC-1	BAT	
									16	62	3ACSR185/29	2T20-1800	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		3CN-24-3						RC-1	BAT	
																	3CNK-24-3								
									17	99	3ACSR185/29	2T20-1800	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		3CN-24-3						RC-1	BAT	
													KM-MTĐ7a				3CNK-24-3								
									18	60	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42L-3T-2M-SC-A	GC-16		6CN-24-3						RC-1	BAT	
													KM-MTĐ6												
									19	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									20	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									21	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									22	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									23	61	3ACSR185/29	T16-13.0	MT5-16(M)	XC31L-3T-2M-SC									RC-1	BAT	
									24	60	3ACSR185/29	T16-13.0	MT5-16(M)	XC31L-3T-2M-SC									RC-1	BAT	
									25	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									26	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									27	61	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									28	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									29	60	3ACSR185/29	T16-11.0	MT5-16(M)	XC1L-3T-2M-CT									RC-1	BAT	
									30	60	3ACSR185/29	2T16-13.0	MTĐ6-14(M)	XC42L-3T-2M-SC-A	GC-16		6CN-24-3			</					



BẢNG 4: KÊ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(T) TẾ CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG								PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO																		
Số cột	Khoảng cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đầu		ống luồn cáp		Đầu cốt, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú	
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài					
													TT4m-GBT-LT16-323													
													Colie-cap-LT16-323													
2. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 39 đến cột 40																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
								G1	28	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	28					
								Hố ga	148	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	148			15CBHC		
												HGNC					HN- 24kV 3M-3x400									
								G1	142	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	142			10CBHC		
								G2	34	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	34			4CBHC		
								G3	12	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HCK22kV-Φ250								HDPE-200-PN16	12			5MBHC		
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
3. XDM đường dây 22kV từ cột 40 lộ 471-TG Đông Hoàng đến cột 43																										
								40	34	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29-XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BNDC		
													3XP1-323		3SĐ24-PI			AC70/11-XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24				HDPE-TFP Φ 30/40	20	12DB-185		BT-CD	
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24						KĐ			
													XĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2						ĐT			
													GCD		4SĐ24-PI								8KĐT			
													XĐGCD-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
								41	52	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								42	52	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								43	54	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29-XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BNDC		
													3XP1-323		3SĐ24-PI			AC70/11-XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24				HDPE-TFP Φ 30/40	20	12DB-185		BT-CD	
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24						KĐ			
													XĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2						ĐT			
													GCD		4SĐ24-PI								8KĐT			
													XĐGCD-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
4. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 43 đến cột 44																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3				
								G1	100	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	100			10CBHC		
								G2	35	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		Hào cáp kỹ thuật qua đường hiện có								HDPE-TFP Φ 160/210	35					
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3				
								44			2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29-XLPE2.5/HDPE	12			12ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	2BNDC		
													3XP1-323		3SĐ24-PI			AC70/11-XLPE2.5/HDPE	3			14ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24				HDPE-TFP Φ 30/40	20	12DB-185		BT-CD	
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24						KĐ			
													XĐĐC+CSV-22-323				2ĐC-24kV-3x400mm2						ĐT			

0102310460

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN

MIỀN BẮC

10CBHC

PHẦN 1 - TP HÀ NỘI



BẢNG 4: KẾ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(7)(T)Ế CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG								PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO																		
Số cột	Khoảng g cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đấu		ống luồn cáp		Đầu cột, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú	
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài					
													GCĐ		4SD24-PI							8KĐT				
													XĐGCĐ-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-2cap-LT20-323													
5. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 44 đến cột 45																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
									110	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	110					
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)- 3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
								45			2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BNDC		
													3XP1-323		3SD24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SD24-PI		DCL-24					12DB-185		BT-CD		
													2XP3-323		6SD24-PI		CSV-24					KĐ				
													XĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCĐ		4SD24-PI							8KĐT				
													XĐGCĐ-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
6. XDM đường dây 22kV từ cột 45 lộ 471-TG Đông Hoàng đến cột 62																										
								46	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								47	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								48	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								49	61	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 323	GC-20-323		6CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BNDC		
													3XP1-323		3SD24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SD24-PI		DCL-24					12DB-185		BT-CD		
													2XP3-323		6SD24-PI		CSV-24					KĐ				
													XĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCĐ		4SD24-PI							8KĐT				
													XĐGCĐ-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
								50	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								51	65	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								52	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								53	65	3ACSR185/29	2T20-1800(M)	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 230	GC-20-230		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								54	29	3ACSR185/29	2T20-11.0(M)	MTĐ5a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								55	23	3ACSR185/29	2T20-11.0(M)	MTĐ5a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								56	33	3ACSR185/29	2T20-1800(M)	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 230	GC-20-230		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								57	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								58	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								59	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								60	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								61	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								62	58	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 323	GC-20-323		6CN-24-3							RC-1	BAT		
7. XDM đường dây 22kV từ cột 44 lộ 471-TG Đông Hoàng đến cột 44.5																										
								44.1	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.2	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.3	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.4	64	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.5	64	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A- 323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	12			12ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	2BNDC		
													3XP1-323		3SD24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			14ĐC-AM70				



BẢNG 4: KÊ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(T) Ế CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG								PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO																		
Số cột	Khoảng cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đầu		ống luồn cáp		Đầu cột, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú	
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài					
													XĐCDCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	12DB-185				
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24					KĐ				
													XĐĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCĐ		4SĐ24-PI								8KĐT			
													XĐGCĐ-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-2cap-LT20-323													
8. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 44.5 đến cột 44.6																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
								G1	7	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	7			CBHC		
								G2	31	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		Hào cáp kỹ thuật qua đường hiện có								HDPE-TFP Φ 160/210	31					
								G3	58	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	58			6CBHC		
								G4	17	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		Hào cáp kỹ thuật qua đường hiện có								HDPE-TFP Φ 160/210	17					
								G5	7	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	7			CBHC		
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3			MBHC		
								44.6			2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rtb2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	12			12ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	2BNDC		
													3XP1-323		3SĐ24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			14ĐC-AM70				
													XĐCDCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	12DB-185		BT-CD		
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24					KĐ				
													XĐĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCĐ		4SĐ24-PI								8KĐT			
													XĐGCĐ-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
								44.6.1	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.6.2	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.6.3	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.6.4	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								44.6.5	50	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3							RC-1	BAT		
13. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 49 đến cột 50.1																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
								G1	18	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HCK22kV-Φ250								HDPE-200-PN16	18			5MBHC		
								G2	6	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	6			CBHC		
								G3	36	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp qua nương nước	3NOI-219							Φ219(219x6.3)	36		2RC-1	MBHC	dầu tiếp địa hàn vào 2 đầu ống thép luồn cáp	
												4Trụ đỡ cáp	4NOI-219-LỆCH													
								G4	16	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		Hào cáp kỹ thuật qua đường hiện có	5GĐ-C							HDPE-TFP Φ 160/210	16					
								G5	53	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	53			5CBHC		
								G6	15	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HCK22kV-Φ250								HDPE-200-PN16	15			5MBHC		
								G7	12	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT								HDPE-TFP Φ 160/210	12			CBHC		
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột								Φ140(141.3x3.96)	3					
14. XDM đường dây 22kV từ cột 50.1 đến cột 50.24																										



BẢNG 4: KÊ VẬT LIỆU TỪNG VỊ TRÍ CỘT ĐƯỜNG DÂY TRUNG TH(T)(T)Ế CÔNG TRÌNH
Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

PHẦN HIỆN TRẠNG								PHẦN XÂY DỰNG MỚI, CẢI TẠO																		
Số cột	Khoảng g cột	Dây dẫn	Cột	Xà	Cách điện		Thiết bị	Số cột mới	Khoảng cột	Loại dây	Cột	Móng cột	Xà	Giằng cột	Cách điện		Thiết bị	Dây câu đầu		ống luồn cáp		Đầu cốt, phụ kiện	Tiếp địa	Biến bảo	Ghi chú	
					đứng	Chuỗi									đứng	chuỗi		Chủng loại	chiều dài	Chủng loại	Chiều dài					
								50.1			2T20-13.0(M)	MTĐ6a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BND		
													3XP1		3SĐ24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCĐCL-22-230		3SĐ24-PI		DCL-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	12ĐB-185				
													XP3		3SĐ24-PI		CSV-24					KĐ				
													XĐĐC+CSV-22-230				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCD		4SĐ24-PI							8KĐT				
													XĐGCD-LT20									9CC-50÷240				
													TT4m-GBT-LT20													
													Colie-cap-LT20													
								50.2	65	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.3	65	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.4	66	3ACSR185/29	2T20-1800(M)	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.5	29	3ACSR185/29	2T20-11.0(M)	MTĐ5a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.6	28	3ACSR185/29	2T20-11.0(M)	MTĐ5a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.7	31	3ACSR185/29	2T20-1800(M)	MTĐ7a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.8	63	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.9	63	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.10	63	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.11	63	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.12	63	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.13	63	3ACSR185/29	2T20-1800(M)	MTĐ7a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.14	36	3ACSR185/29	2T20-2400(M)	MTĐ8a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A-230	GC-20-230		9CN-24-3					9CC-50÷240	RC-1	BAT	Rẽ nhánh		
								50.15	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.16	58	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.17	59	3ACSR185/29	2T20-13.0(M)	MTĐ6a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		6CN-24-3							RC-1	BAT		
								50.18	58	3ACSR185/29	2T20-13.0(M)	MTĐ6a-20(M)	XC32L-3T-2M-SC-A	GC-20		9CN-24-3					9CC-50÷240	RC-1	BAT	Rẽ nhánh		
								50.19	62	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.20	62	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								51.21	62	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								51.22	62	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								51.23	62	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.24	54	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3							RC-1	BAT		
15. XDM đường dây 22kV từ cột 50.1 đến cột 50.1.5																										
								50.1.1	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.1.2	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.1.3	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.1.4	61	3ACSR185/29	T20-11.0(M)	MT5a-20(M)	XC1L-3T-2M-CT			3CT-24-3							RC-1	BAT		
								50.1.5	61	3ACSR185/29	2T20-3500(M)	MTĐ10a-20(M)	XC42L-3T-2M-SC-A-323	GC-20-323		3CN-24-3		ACSR185/29	21			6ĐC-AM185	Rib2	BAT		
																		AC185/29- XLPE2.5/HDPE	9			6ĐC-AM185	DNTĐ-CD+ĐC-20	BND		
													3XP1-323		3SĐ24-PI			AC70/11- XLPE2.5/HDPE	3			12ĐC-AM70				
													XĐCĐCL-22-323		3SĐ24-PI		DCL-24	AV-70	30	HDPE-TFP Φ 30/40	20	12ĐB-185		BT-CD		
													2XP3-323		6SĐ24-PI		CSV-24						KĐ			
													XĐĐC+CSV-22-323				ĐC-24kV-3x400mm2					ĐT				
													GCD		4SĐ24-PI								8KĐT			
													XĐGCD-LT20-323													
													TT4m-GBT-LT20-323													
													Colie-cap-LT20-323													
16. XDM tuyến cáp ngầm 22kV AL/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 12/20(24)-3x400mm2 từ cột 50.1.5 đến cột 128																										
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3				
									130	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		HC-TT									HDPE-TFP Φ 160/210	130			13CBHC	
									10	AL/XLPE/PVC/DSTA /PVC-W 12/20(24)-3x400mm2		cáp lên cột									Φ140(141.3x3.96)	3				

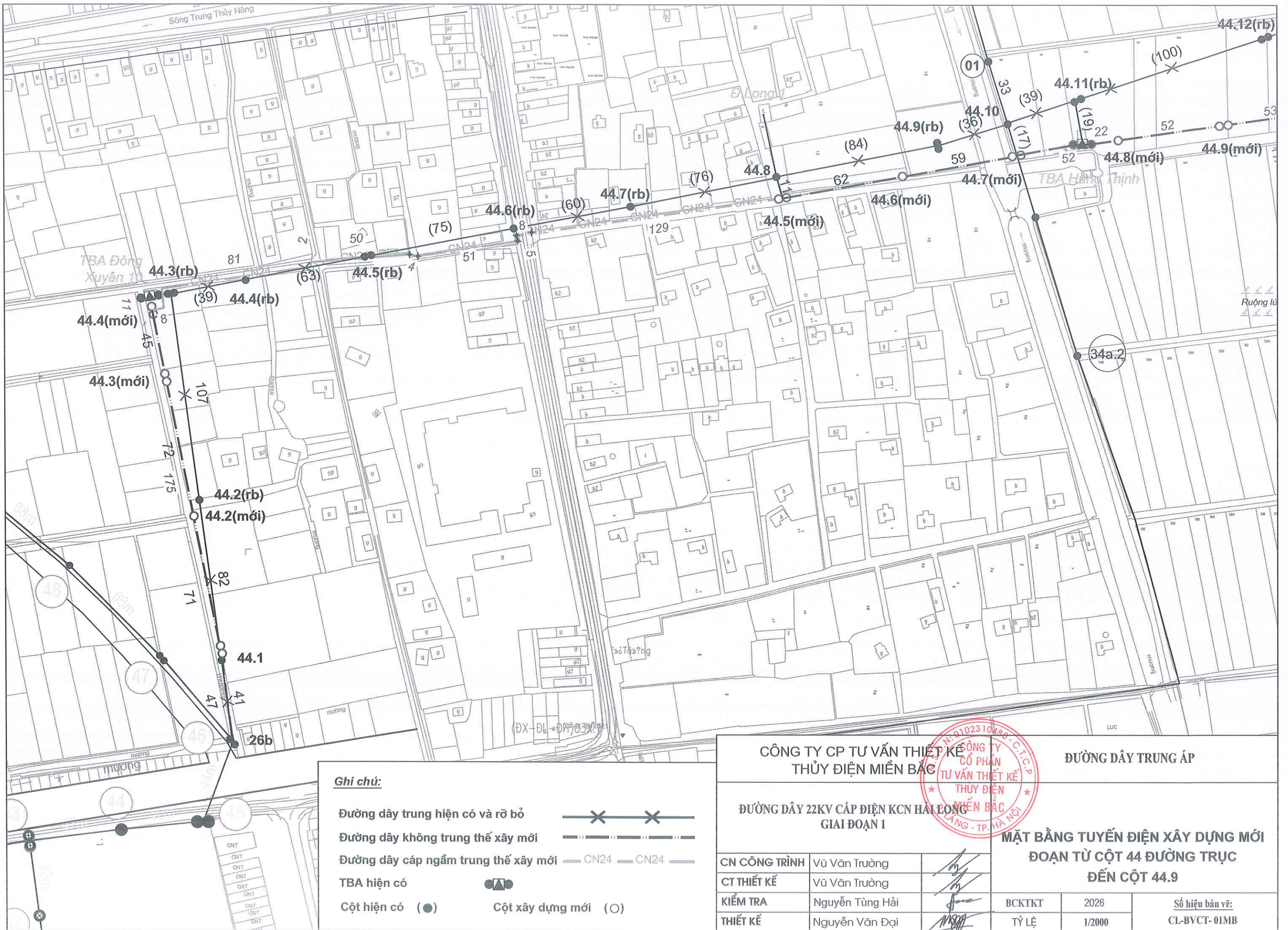


Đường dây 22kV cấp điện KCN Hải Long giai đoạn 1

RC-1 1023102 BA1
RC-1 BA1
RC-1 BA1
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN
MIỀN BẮC
P. LANG - TP. HÀ NỘI

CÁC BẢN VẼ :
+ MẶT BẰNG ...
+ MẶT CẮT DỌC;
+ MẶT CẮT NGANG....

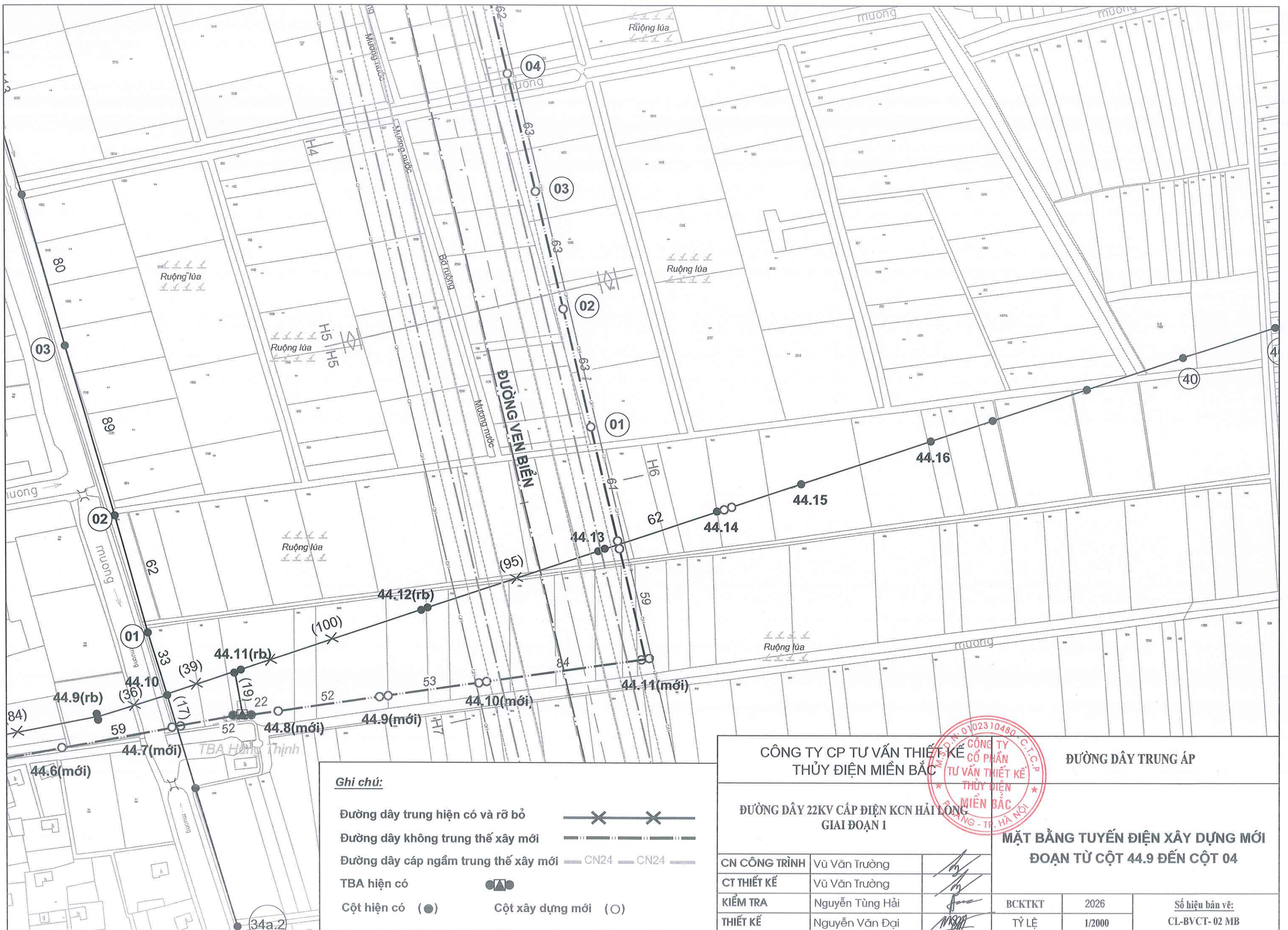




Ghi chú:

Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ	— X — X —
Đường dây không trung thế xây mới	— — — — —
Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới	— CN24 — CN24 —
TBA hiện có	▲
Cột hiện có	●
Cột xây dựng mới	○

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI ĐOẠN TỪ CỘT 44 ĐƯỜNG TRỰC ĐẾN CỘT 44.9			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ: CL-BVCT-01MB
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ	1/2000	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



Ghi chú:

Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ

Đường dây không trung thế xây mới

Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới

TBA hiện có

Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1			MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI ĐOẠN TỪ CỘT 44.9 ĐẾN CỘT 04		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ: CL-BVCT-02 MB
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				
			TỶ LỆ	1/2000	





Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và rõ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có
- Cột xây dựng mới

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN
MIỀN BẮC

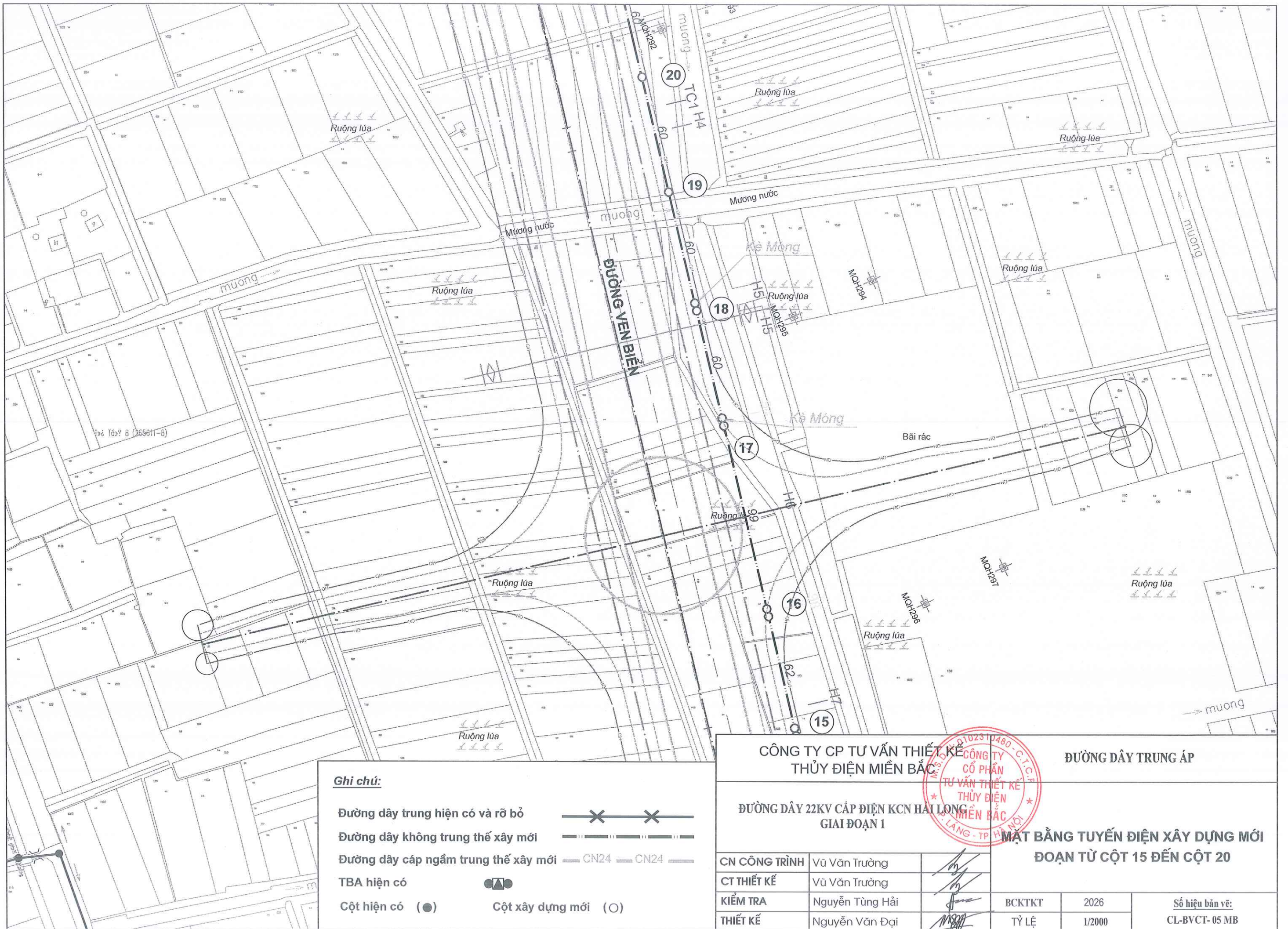
M. S. D. 0102310480 - C.T. Q. P.

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI

ĐOẠN TỪ CỘT 10 ĐẾN CỘT 15

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ: CL-BVCT-04 MB
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				





Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC



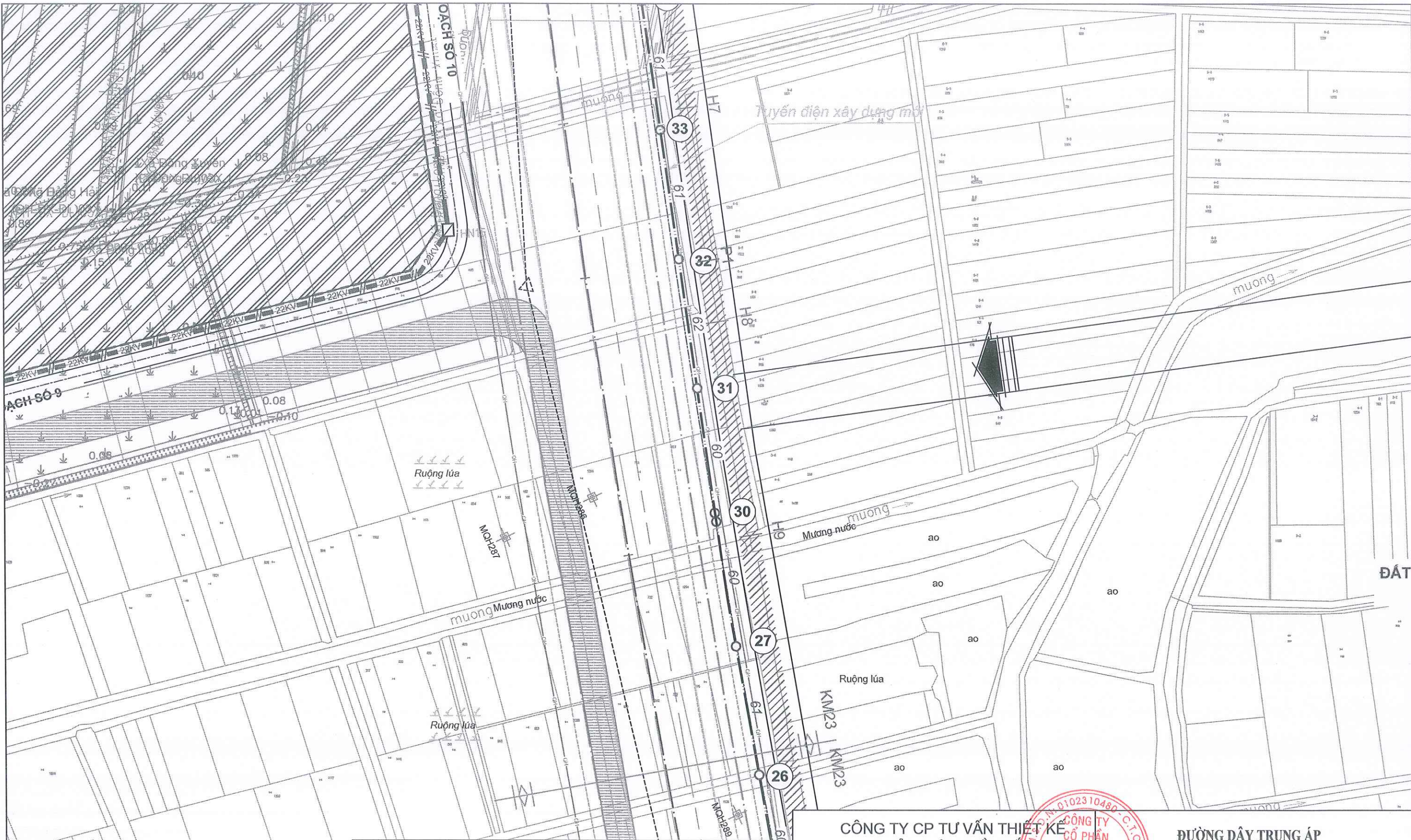
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 20 ĐẾN CỘT 26

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

BCKTKT	2026
TỶ LỆ	1/2000

Số hiệu bản vẽ:
CL-BVCT-06 MB



Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và rõ bỏ
- Đường dây không trung thể xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thể xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 26 ĐẾN CỘT 33

BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
TỶ LỆ	1/2000	CL-BVCT-07 MB



Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và rõ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

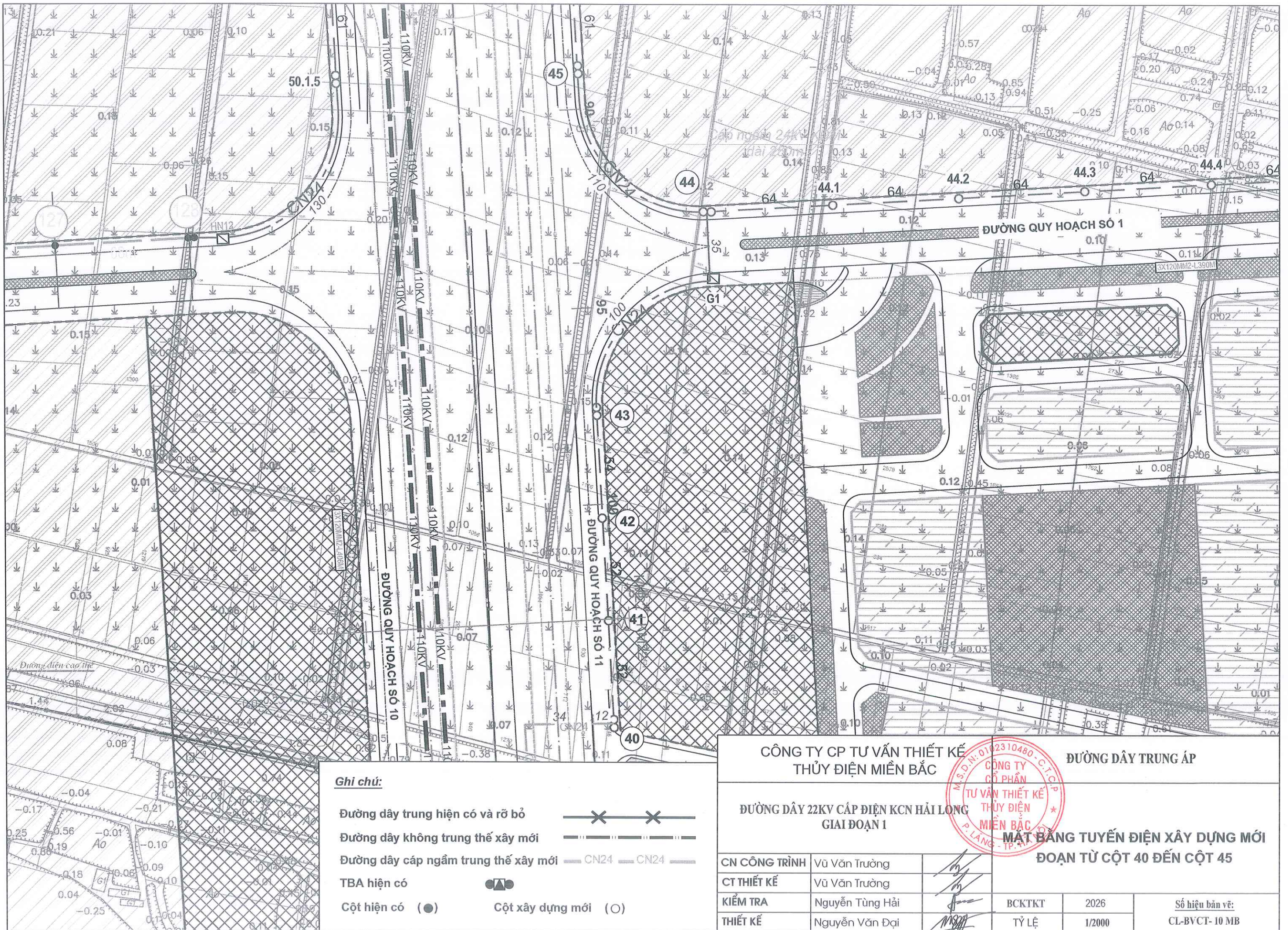
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN I

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 39 ĐẾN CỘT 40

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

BCKTKT	2026
TỶ LỆ	1/2000

Số hiệu bản vẽ:
CL-BVCT-09 MB



Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có
- Cột xây dựng mới

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

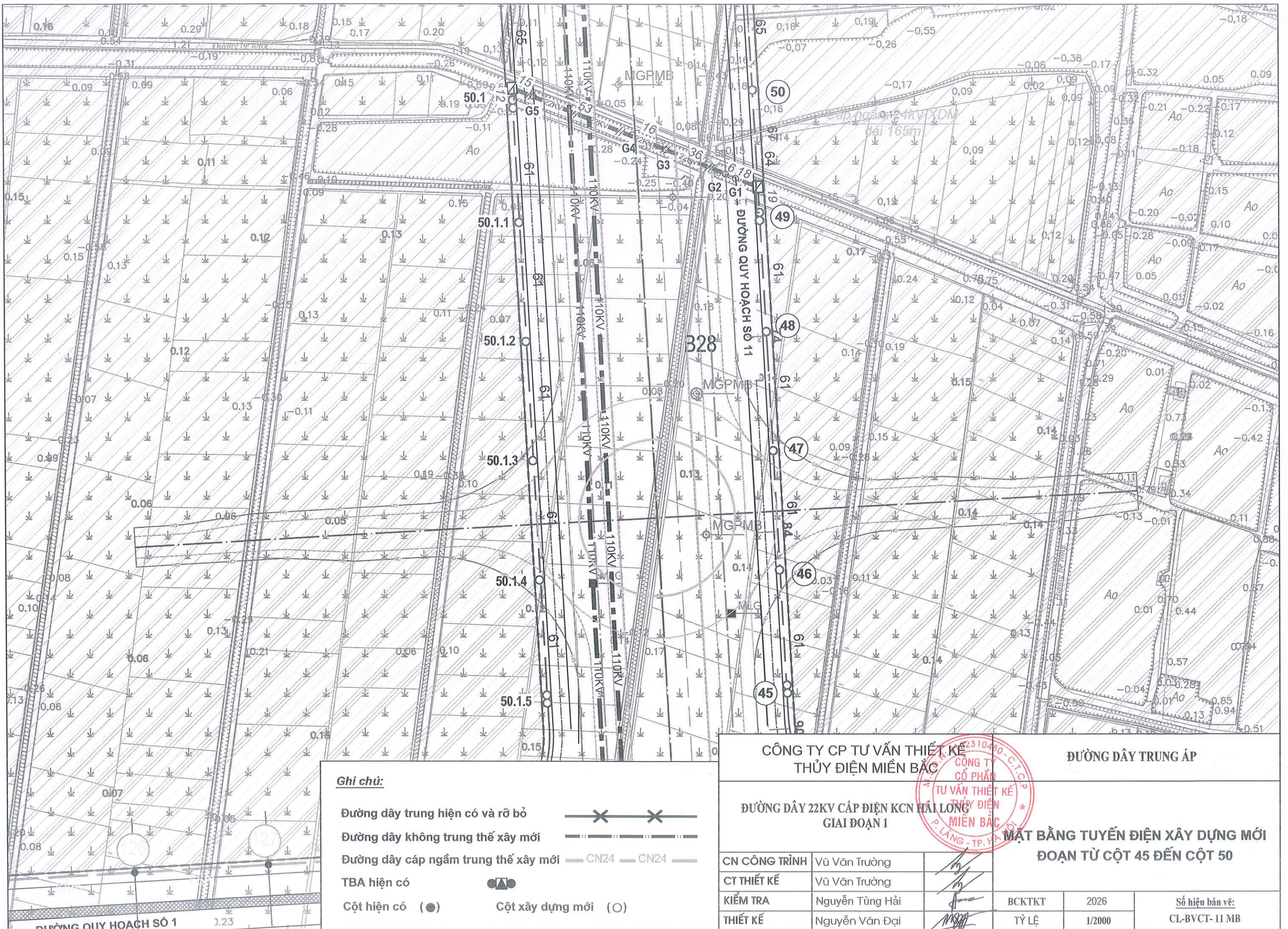
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

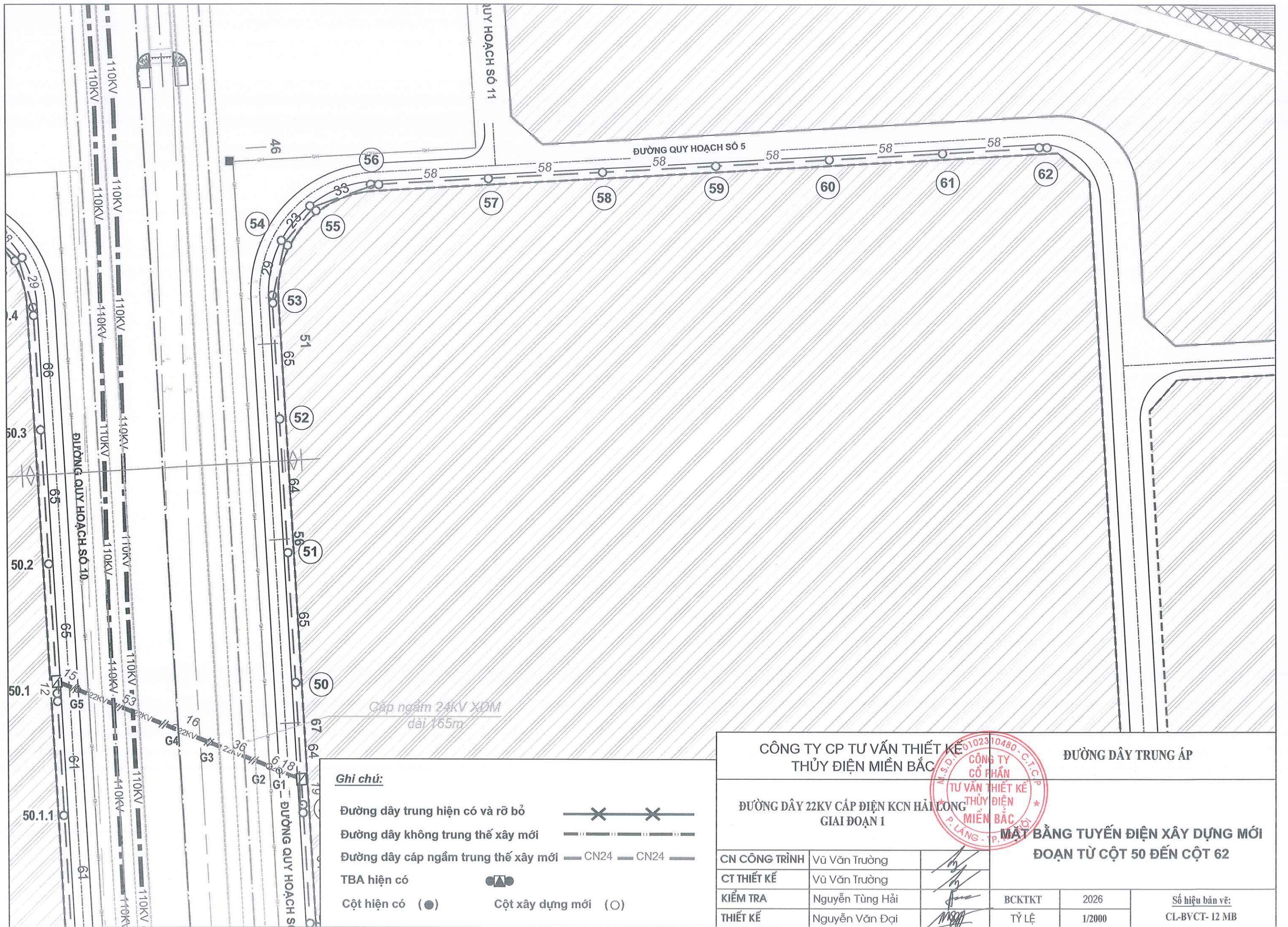


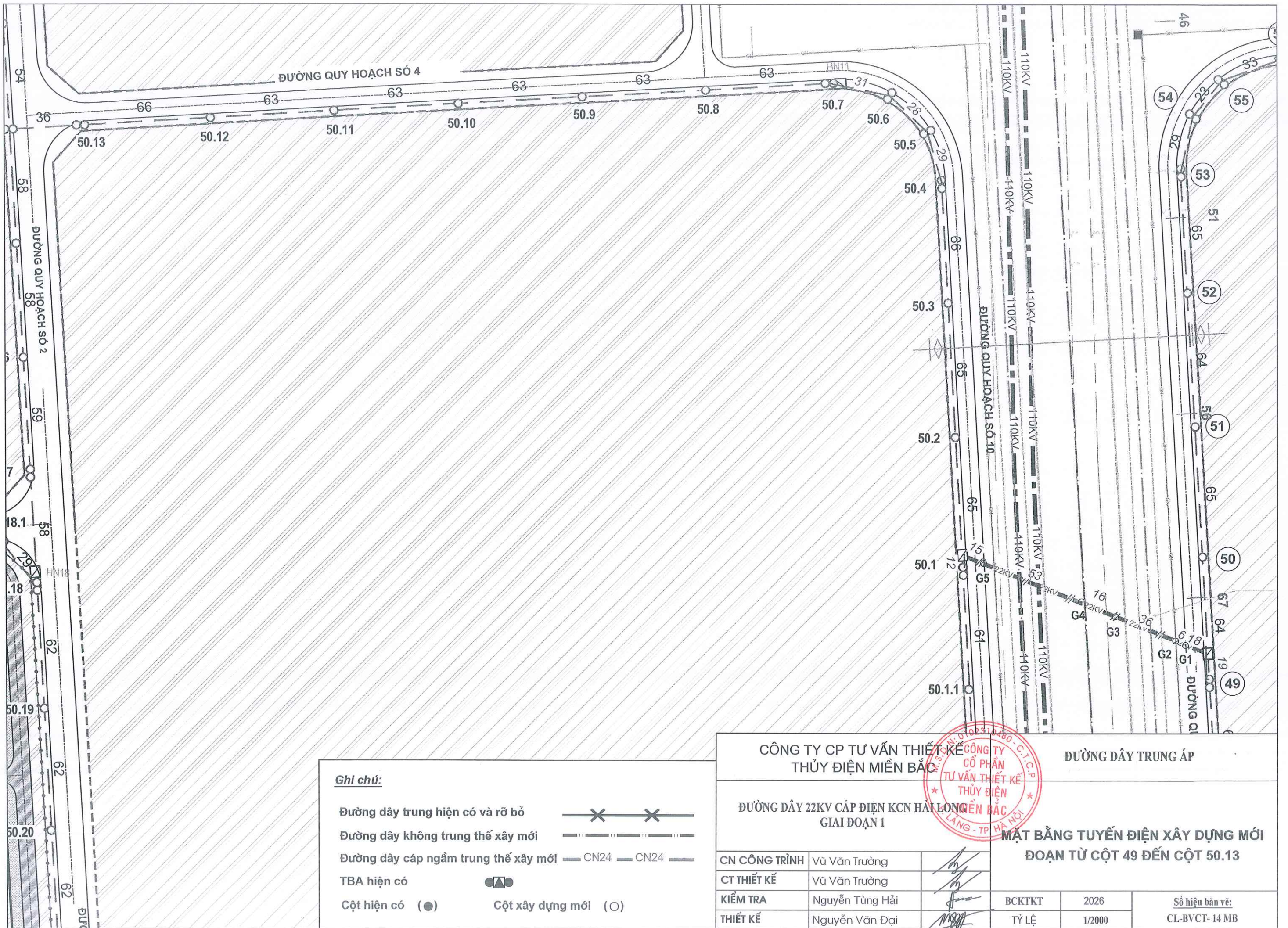
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 40 ĐẾN CỘT 45

BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
TỶ LỆ	1/2000	CL-BVCT- 10 MB







Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

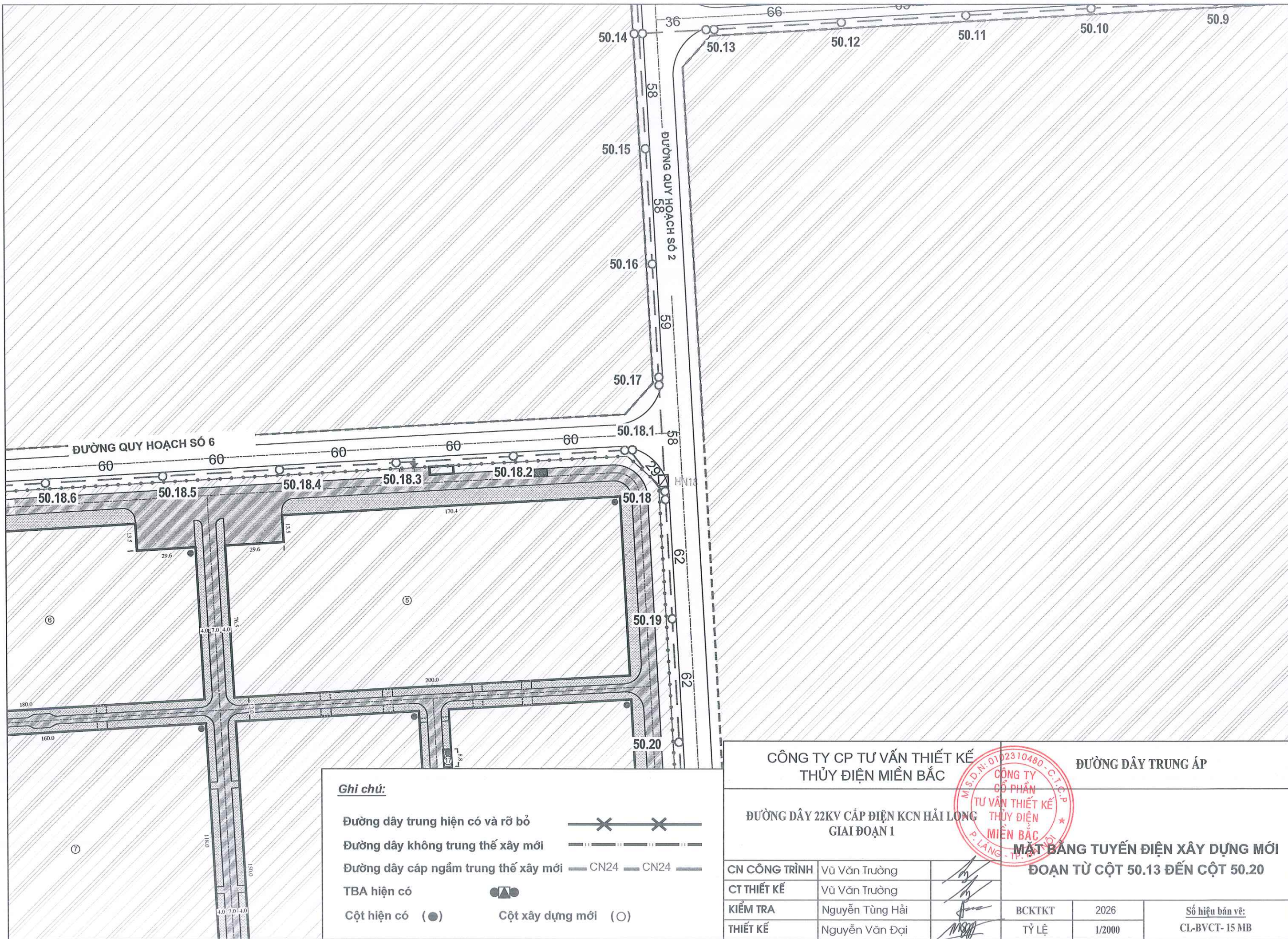
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

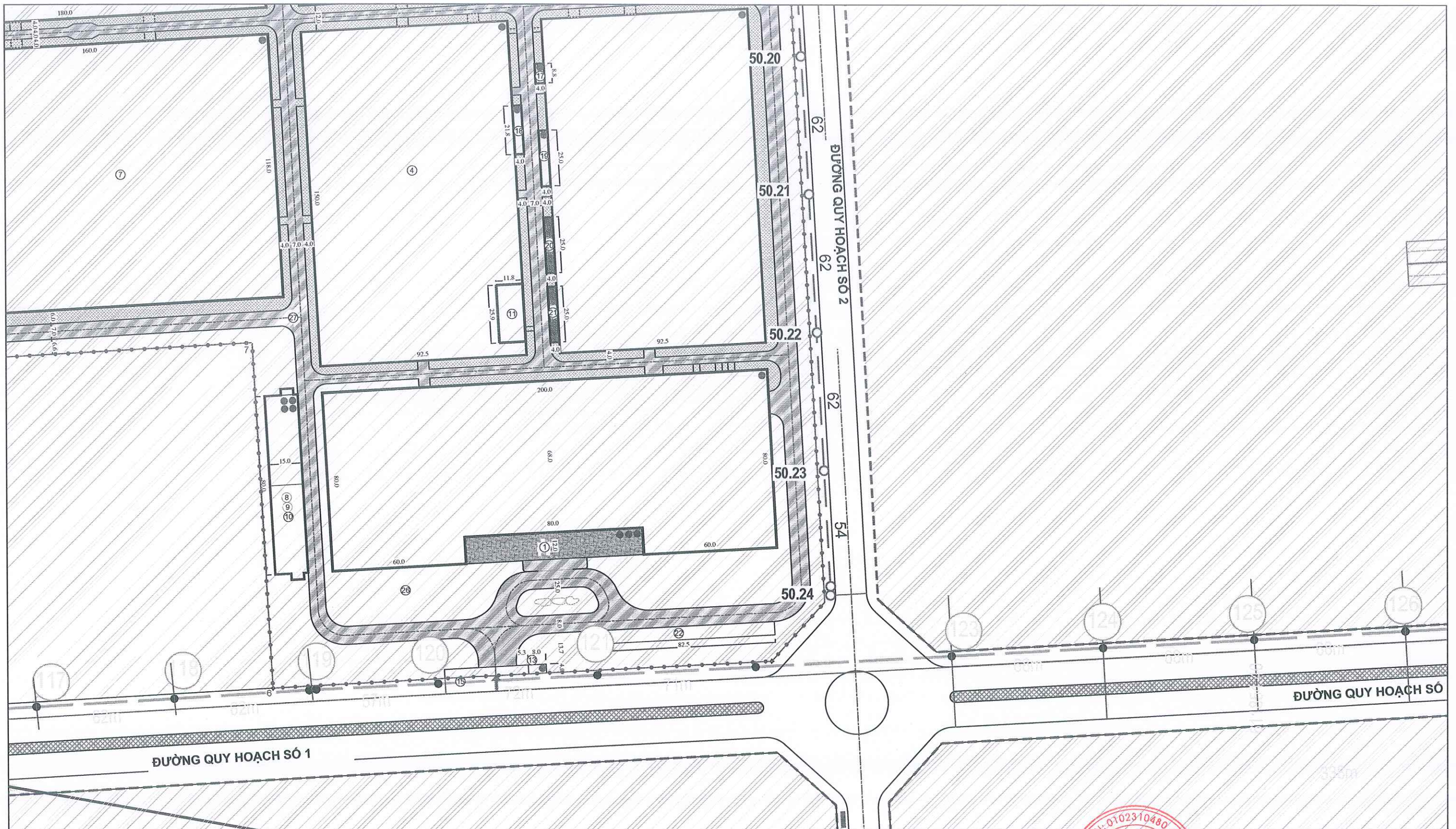
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 49 ĐẾN CỘT 50.13

BCKTKT 2026
TỶ LỆ 1/2000

Số hiệu bản vẽ:
CL-BVCT-14 MB





Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ
- Đường dây không trung thể xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thể xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có (●) Cột xây dựng mới (○)

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

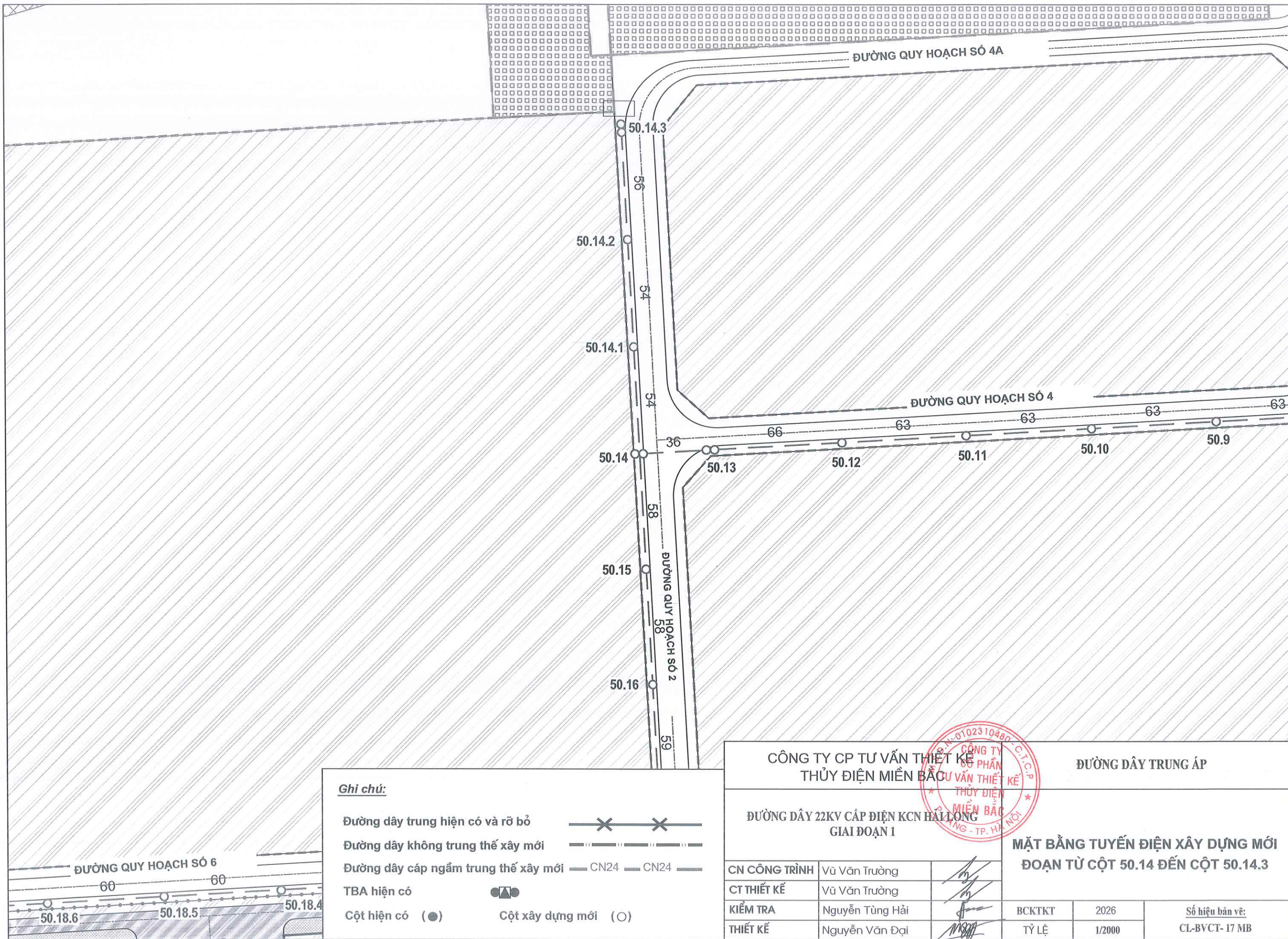


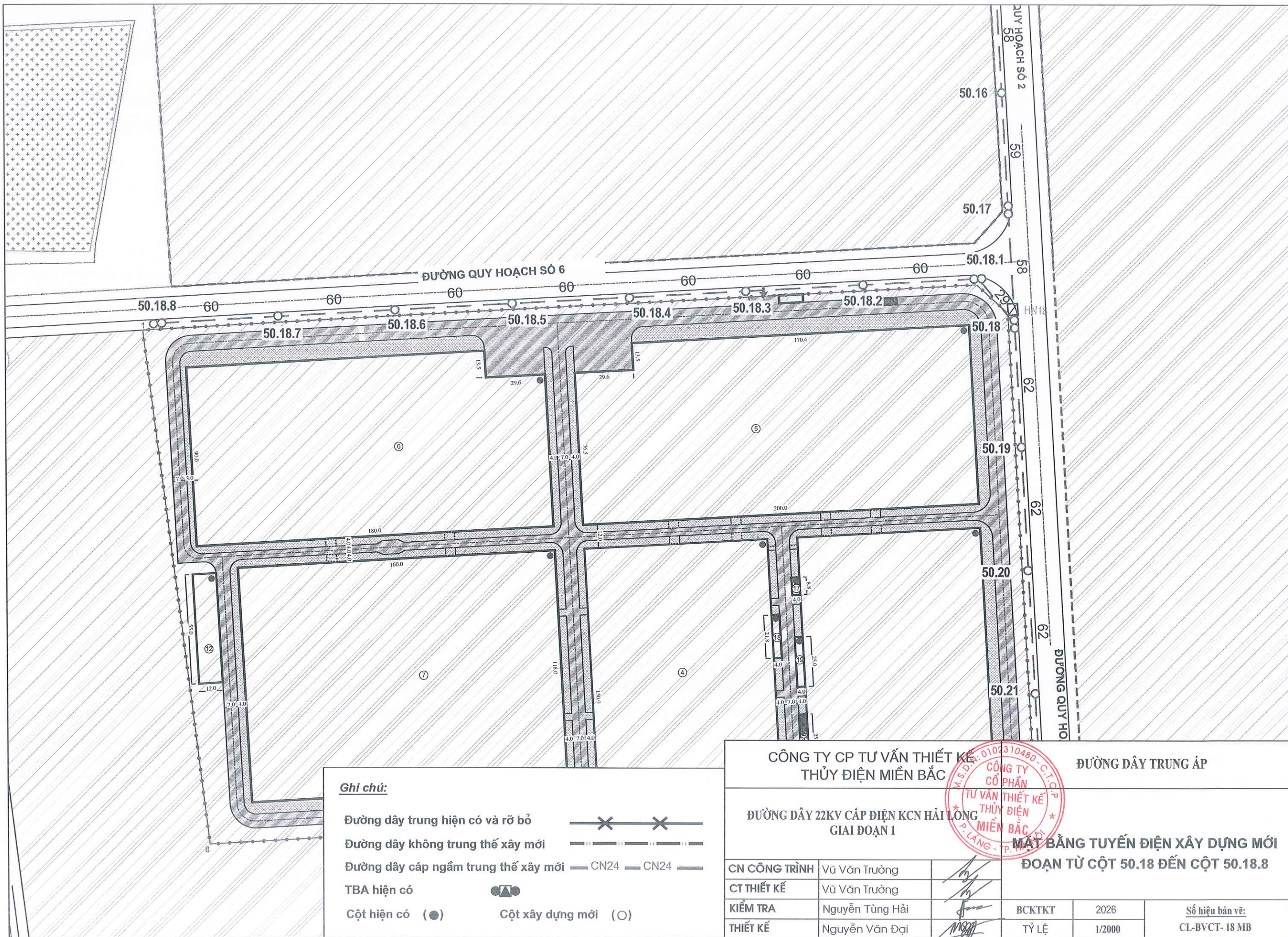
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 50.20 ĐẾN CỘT 50.24

BCKTKT	2026
TỶ LỆ	1/2000

Số hiệu bản vẽ:
CL-BVCT- 16 MB





Ghi chú:

- Đường dây trung hiện có và dỡ bỏ
- Đường dây không trung thế xây mới
- Đường dây cáp ngầm trung thế xây mới
- TBA hiện có
- Cột hiện có
- Cột xây dựng mới

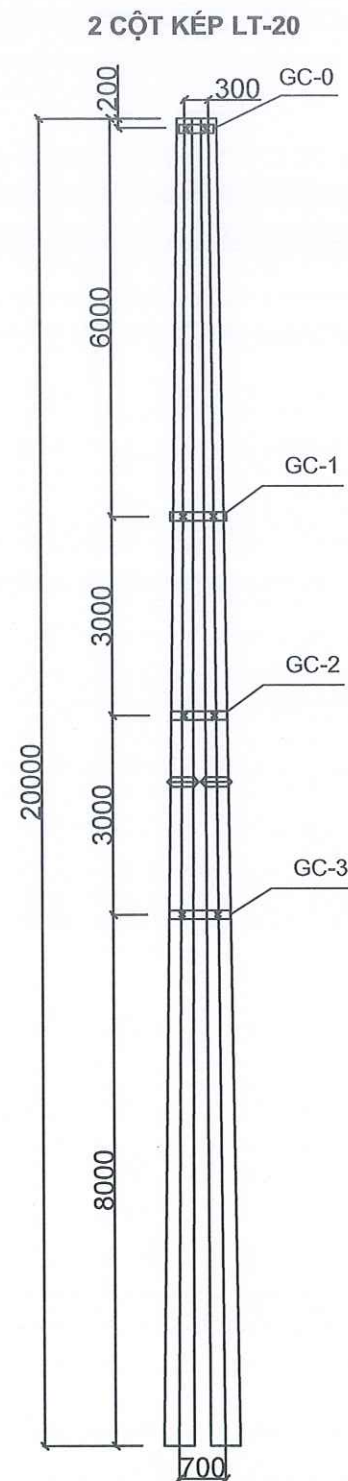
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

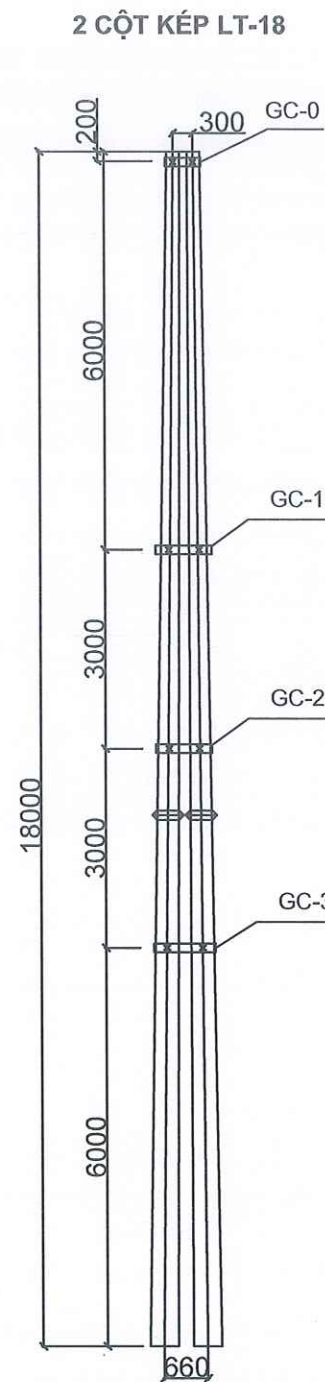
MẶT BẰNG TUYẾN ĐIỆN XÂY DỰNG MỚI
ĐOẠN TỪ CỘT 50.18 ĐẾN CỘT 50.18.8

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ	1/2000	CL-BVCT- 18 MB
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

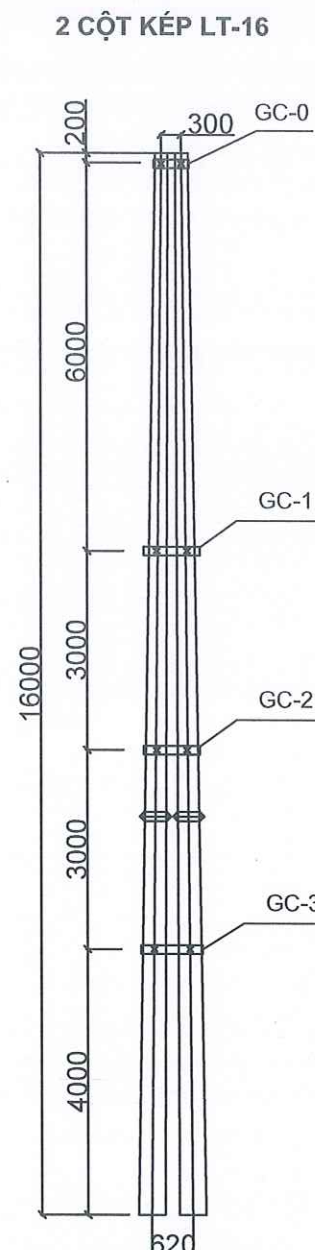
CÁC BẢN VẼ SƠ ĐỒ:
+ SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỜNG DÂY;
+ SƠ ĐỒ CẦU ĐẦU, LẮP RÁP



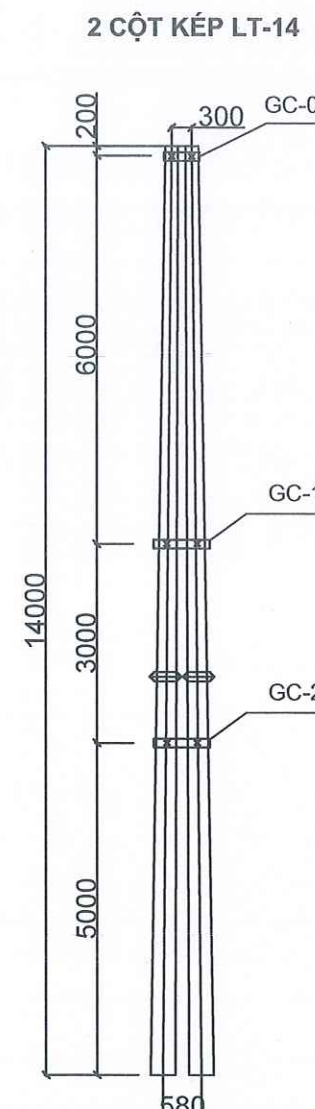
Giàng cột GC-20 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,



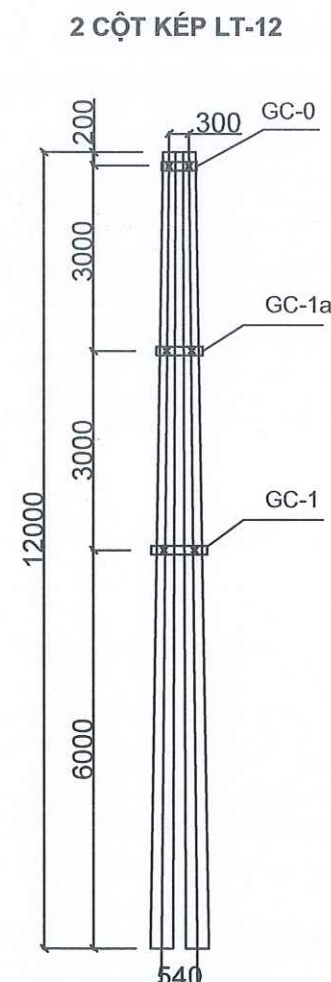
Giàng cột GC-18 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,



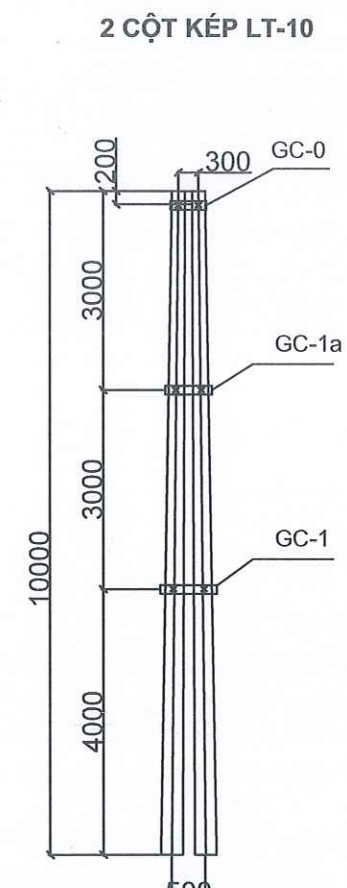
Giàng cột GC-16 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,



Giàng cột GC-14 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,



Giàng cột GC-12 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,



Giàng cột GC-10 gồm:
 + GC-0: 01 bộ,
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-1: 01 bộ,

Ghi chú:

- Dùng cho cột có đường kính ngọn cột 190 mm.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

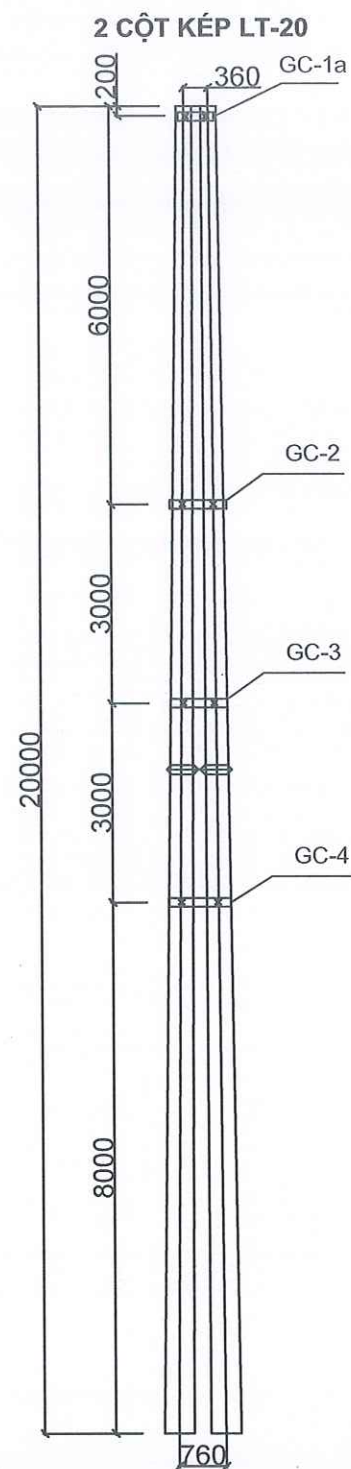


ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

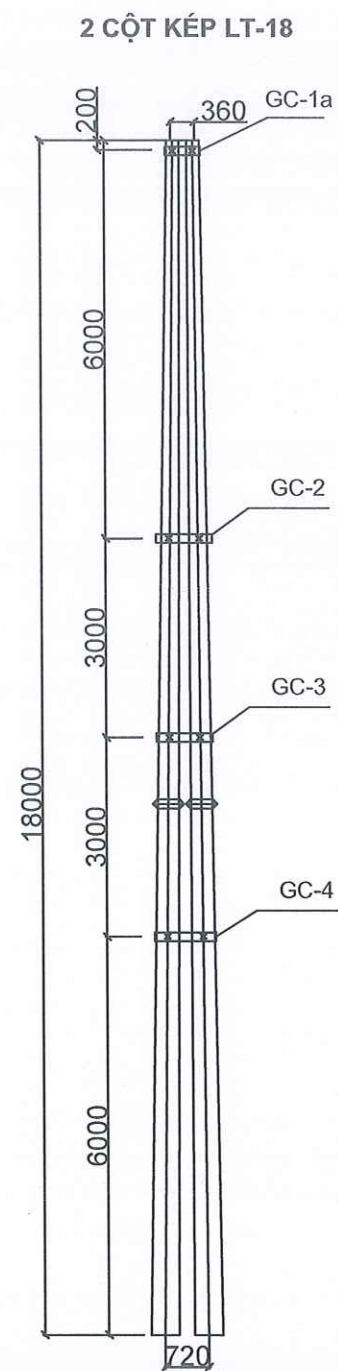
**SƠ ĐỒ
LẮP GIÀNG CỘT**

(Dùng cho cột có đường kính ngọn cột Fng=190)

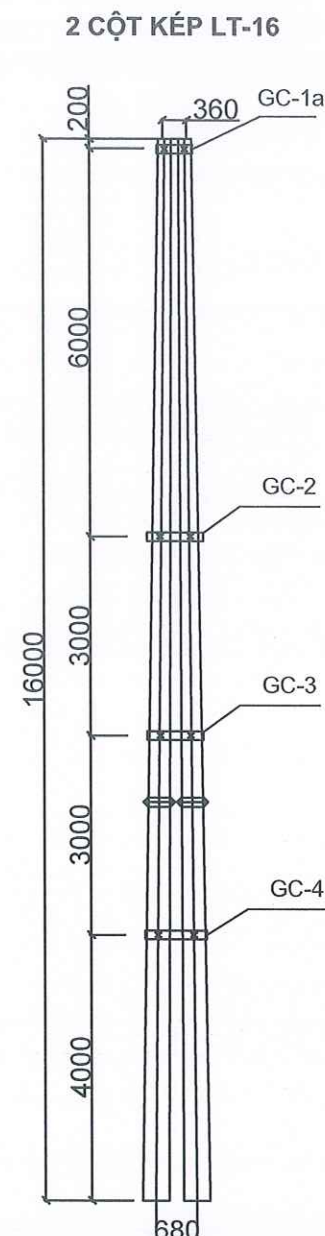
BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ: HL-BVTC: -TA
Tỷ lệ		



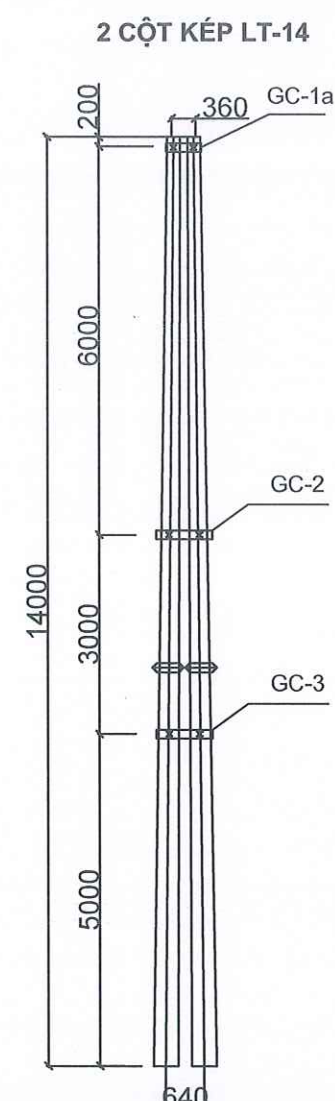
Giằng cột GC-20-230 gồm:
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,
 + GC-4: 01 bộ,



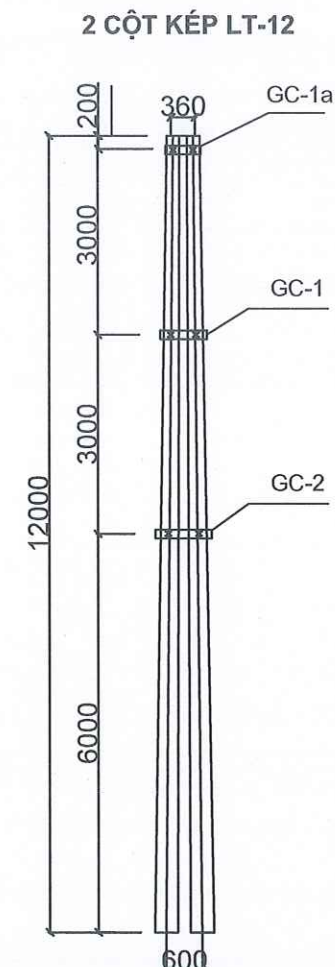
Giằng cột GC-18-230 gồm:
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,
 + GC-4: 01 bộ,



Giằng cột GC-16-230 gồm:
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,
 + GC-4: 01 bộ,



Giằng cột GC-14-230 gồm:
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,
 + GC-3: 01 bộ,



Giằng cột GC-12 gồm:
 + GC-1a: 01 bộ,
 + GC-2: 01 bộ,

Ghi chú:

- Dùng cho cột có đường kính ngọn cột 230 mm.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

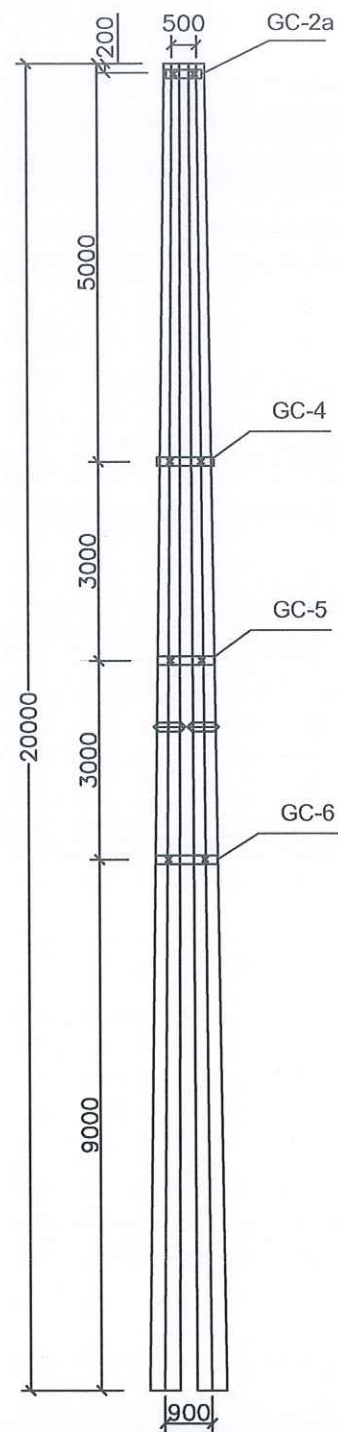
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

**SƠ ĐỒ
LẮP GIẰNG CỘT**

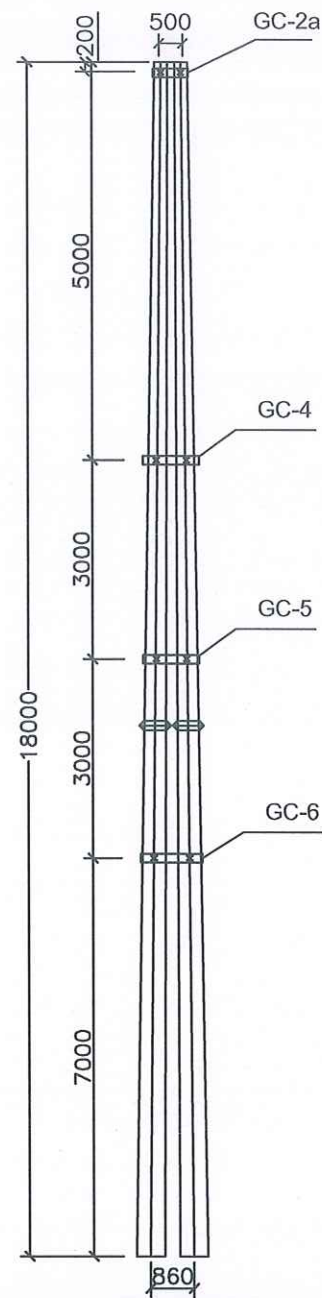
(Dùng cho cột có đường kính ngọn cột Fng=230)

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



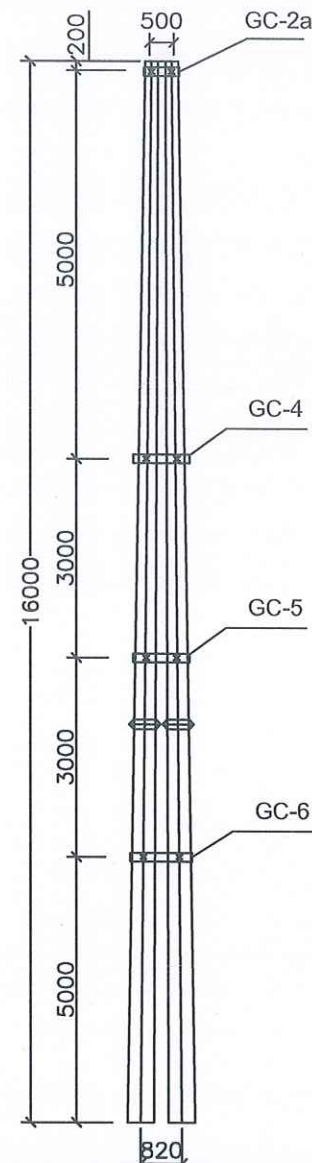
Giằng cột GC-20-323 gồm:

- + GC-2a: 01 bộ,
- + GC-4: 01 bộ,
- + GC-5: 01 bộ,
- + GC-6: 01 bộ,



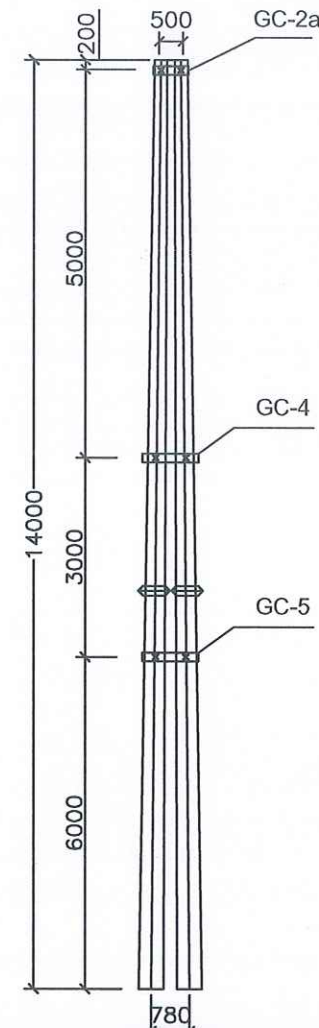
Giằng cột GC-18-323 gồm:

- + GC-2a: 01 bộ,
- + GC-4: 01 bộ,
- + GC-5: 01 bộ,
- + GC-6: 01 bộ,



Giằng cột GC-16-323 gồm:

- + GC-2a: 01 bộ,
- + GC-4: 01 bộ,
- + GC-5: 01 bộ,
- + GC-6: 01 bộ,



Giằng cột GC-14-323 gồm:

- + GC-2a: 01 bộ,
- + GC-4: 01 bộ,
- + GC-5: 01 bộ,

Ghi chú:

- Dùng cho cột có đường kính ngọn cột 323 mm.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

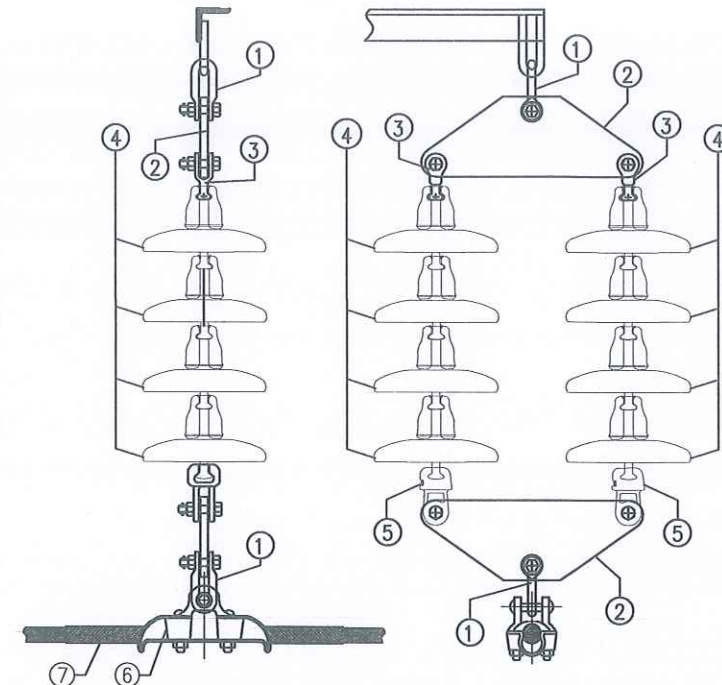
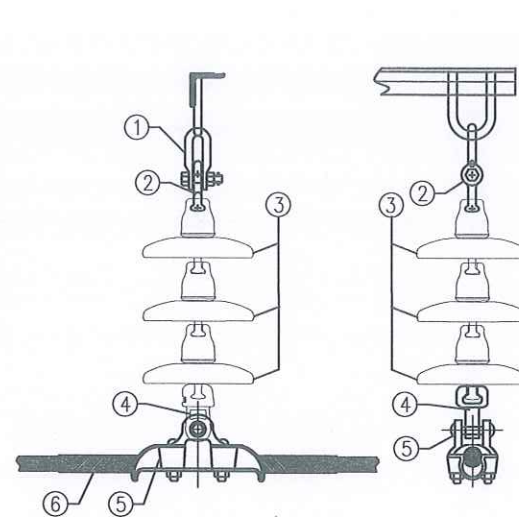
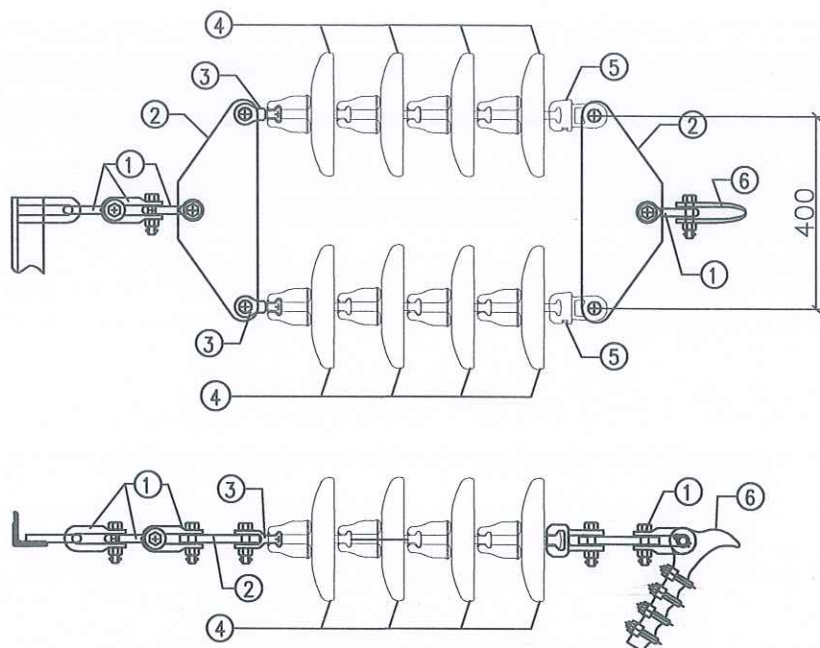
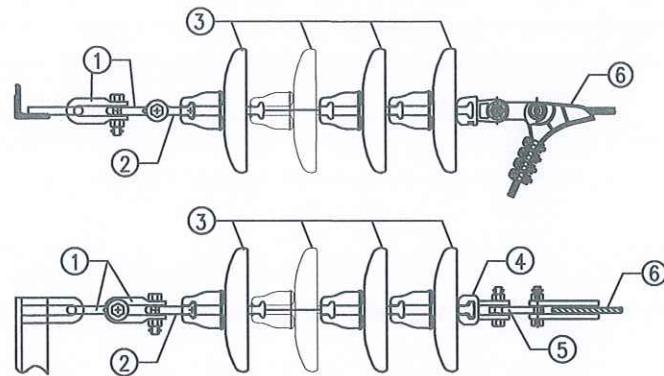
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÒNG
GIAI ĐOẠN I

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

BCKTKT	Tỷ lệ
--------	-------

2026

Số hiệu bản vẽ:
HL-BVTC: -TA



BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO ĐƠN THỦY TINH 24KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CN-24-1	CN-24-2	CN-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	3	BÁT
4	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	01	CÁI
5	MẮT NỐI TRUNG GIAN	NG-7	NG-9	NG-12	01	CÁI
6	KHÓA NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	BỘ

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO KÉP THỦY TINH 24KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CNK-24-1	CNK-24-2	CNK-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	04	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	06	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHÓA NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	CÁI

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI TREO ĐƠN THỦY TINH 24KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CT-24-1	CT-24-2	CT-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	01	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	02	BÁT
4	MẮT NỐI ĐƠN	MN1-7	MN1-9	MN1-12	01	CÁI
5	KHÓA ĐỖ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI TREO KÉP THỦY TINH 24KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CTK-24-1	CTK-24-2	CTK-24-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	04	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHÓA ĐỖ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO ĐƠN THỦY TINH 35KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CN-35-1	CN-35-2	CN-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	4	BÁT
4	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	01	CÁI
5	MẮT NỐI TRUNG GIAN	NG-7	NG-9	NG-12	01	CÁI
6	KHÓA NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	BỘ

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI NÉO KÉP THỦY TINH 35KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CNK-35-1	CNK-35-2	CNK-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	04	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	08	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHÓA NÉO DÂY	NLL-2	NLL-3	NLL-4	01	CÁI

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI TREO ĐƠN THỦY TINH 35KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CT-35-1	CT-35-2	CT-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	01	CÁI
2	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN	VT-7	VT-9	VT-12	01	CÁI
3	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	03	BÁT
4	MẮT NỐI ĐƠN	MN1-7	MN1-9	MN1-12	01	CÁI
5	KHÓA ĐỖ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

BẢNG KÊ VẬT TƯ CHUỖI TREO KÉP THỦY TINH 35KV

STT	TÊN CHI TIẾT	CTK-35-1	CTK-35-2	CTK-35-3	SỐ LG	ĐƠN VỊ
	DÂY DẪN	AC70/11 - XLFSR70/11; ACSR70/11;	ACSR120/19;	ACSR150/24; ACSR 185/29; ACSR 240/32;		
1	MỐC TREO CHỮ U	MT-7	MT-9	MT-12	02	CÁI
2	KHÁNH ĐƠN	KG1-7	KG1-9	KG1-12	02	CÁI
3	VÒNG TREO ĐẦU TRÒN 2 CHÂN	Q7-U	Q12-U	Q12-U	02	CÁI
4	CÁCH ĐIỆN THỦY TINH	U70	U70	U120	06	BÁT
5	MẮT NỐI KÉP	MN2-7	MN2-9	MN2-12	02	CÁI
6	KHÓA ĐỖ DÂY	XGH-2	XGH-3	XGH-4	01	CÁI

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

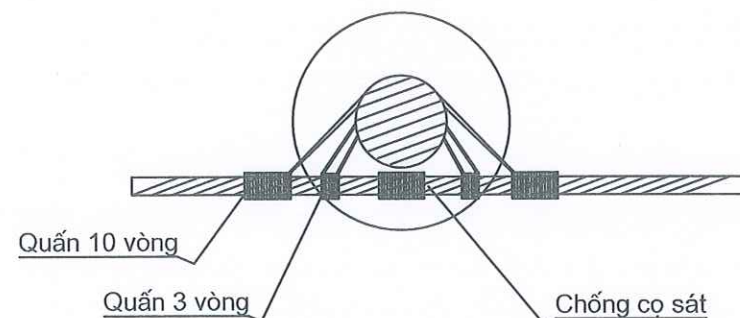


ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

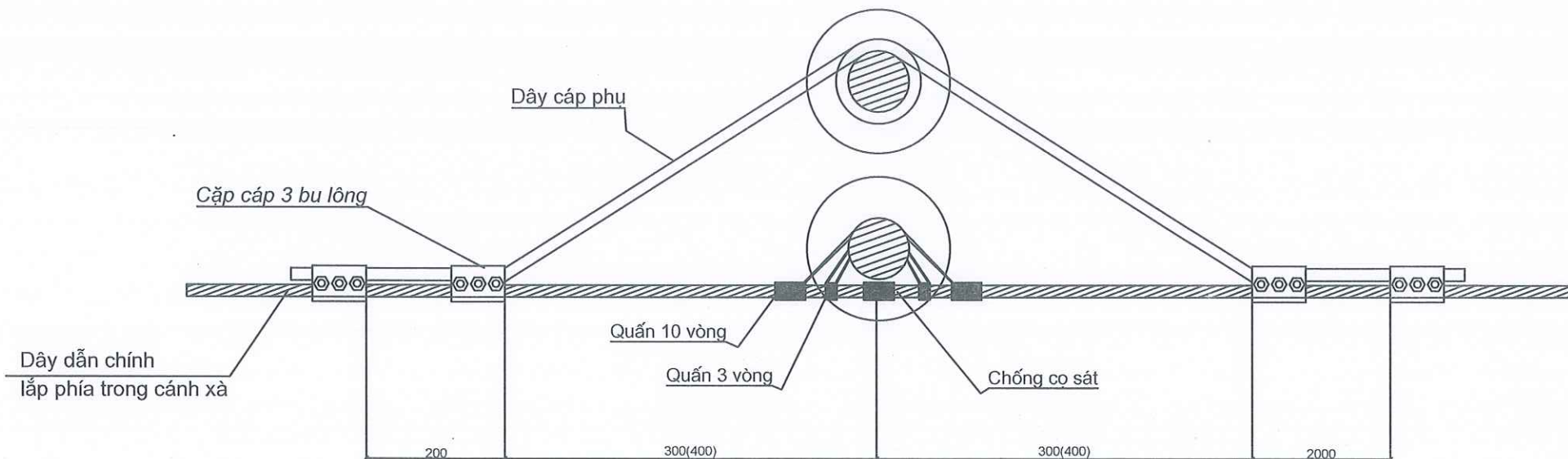
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

SƠ ĐỒ CHUỖI NÉO DÂY, ĐỖ DÂY ĐƯỜNG DÂY 22KV; 35KV

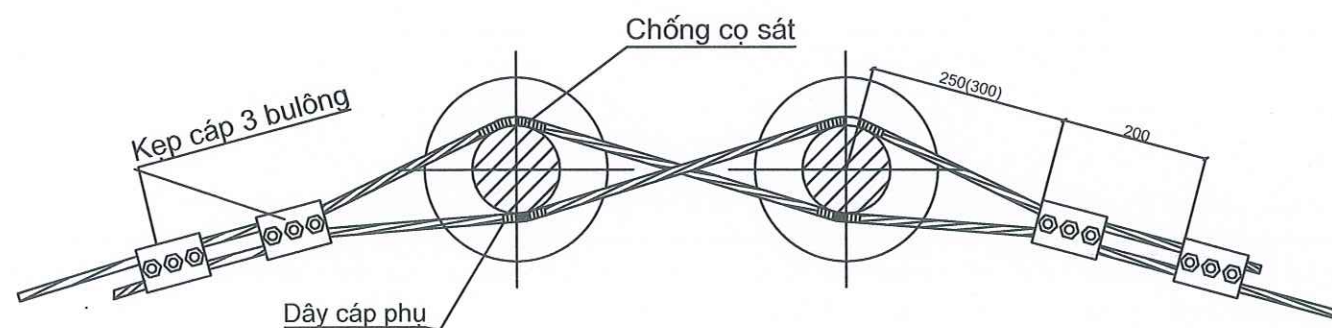
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải			BCKTKT	2026
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại			Tỷ lệ	
					Số hiệu bản vẽ: HL-BVTC: -TA



CÁCH BUỘC DÂY TRÊN SỨ ĐỠ THẲNG



CÁCH BUỘC DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỠ VƯỢT

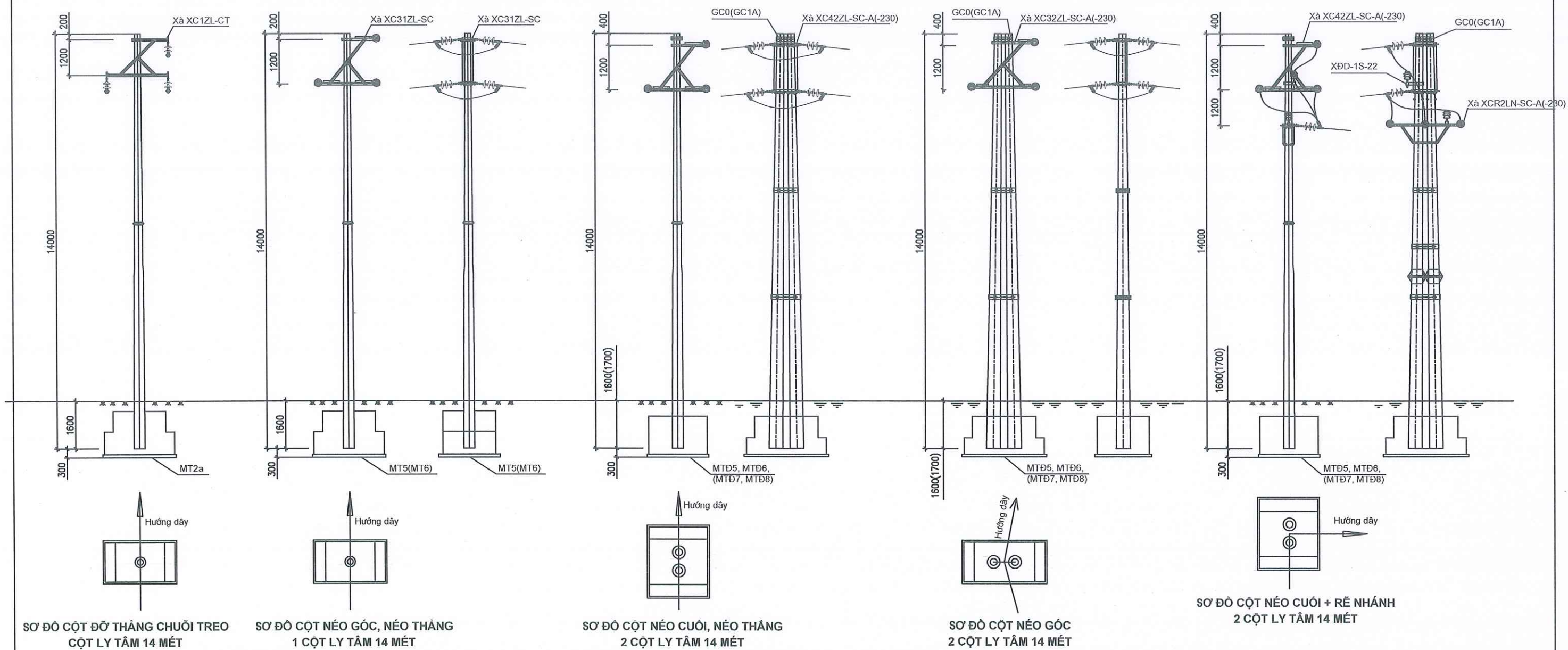


CÁCH BUỘC DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỠ GÓC

GHI CHÚ :

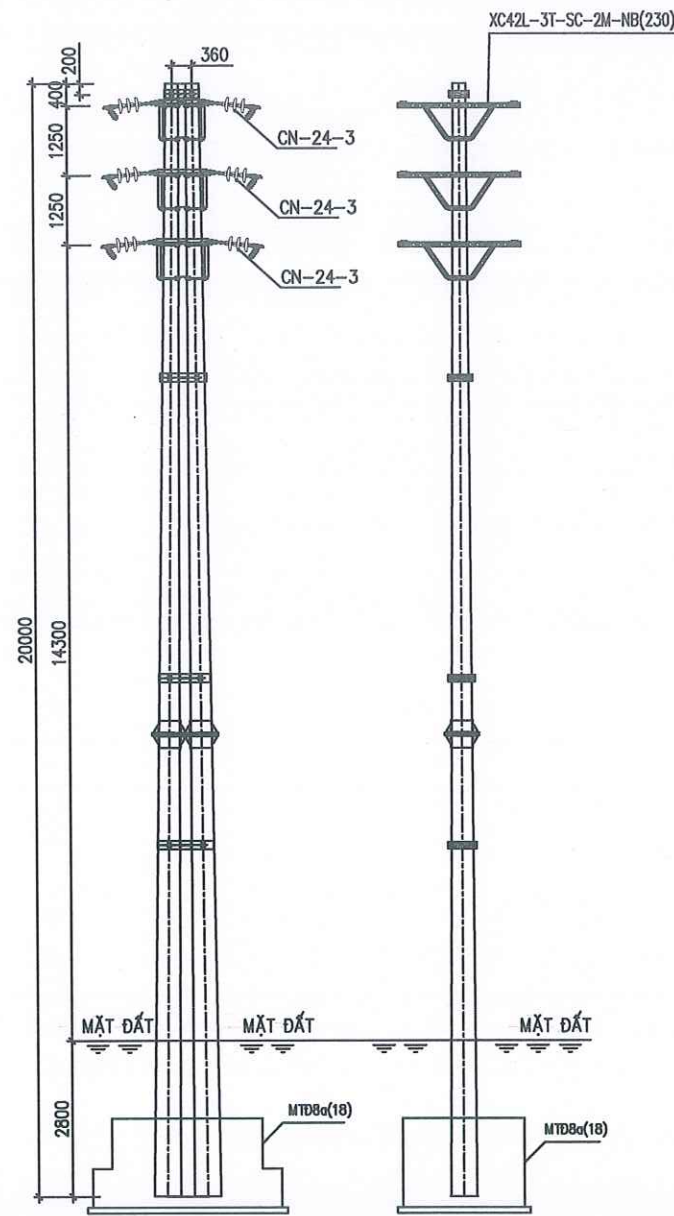
- Dây cáp phụ dài 2m cùng loại với dây dẫn ĐDK.
- Cặp cáp bằng nhôm đúc phù hợp với dây dẫn.
- Dây dẫn phải để liền mạch trên cột.
- Kích thước ngoài ngàc dùng cho sứ 24kV, trong ngàc cho sứ 35kV.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			CÁCH LẮP DÂY DẪN TRÊN SỨ ĐỨNG 35, 24KV		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

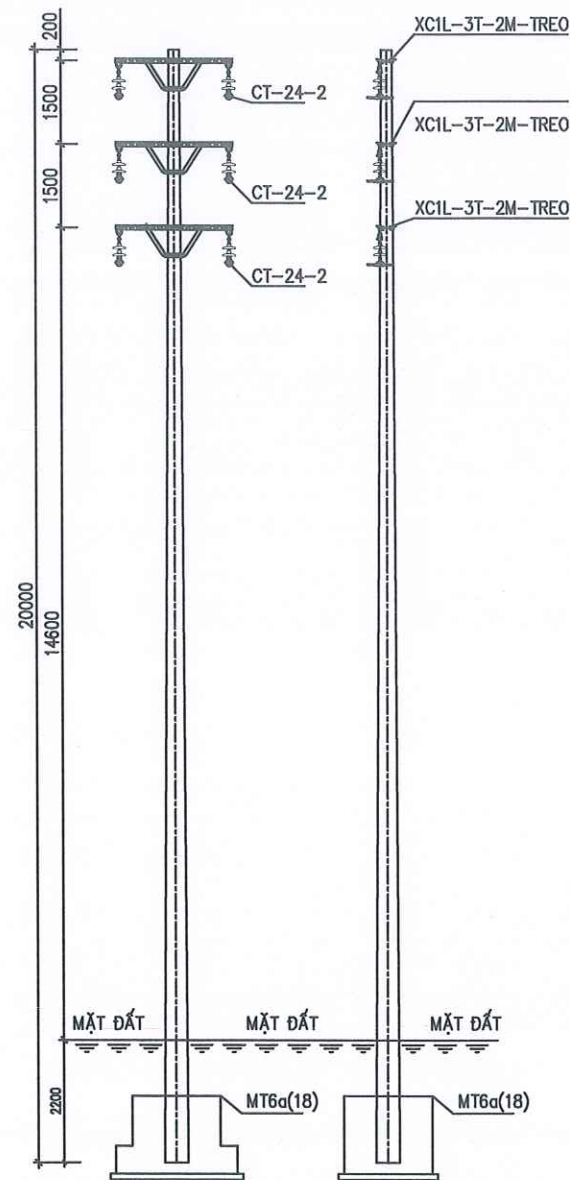


Chú ý: Kích thước và ký hiệu trong ngoặc đơn dùng cho cột đường kính ngọn 230mm

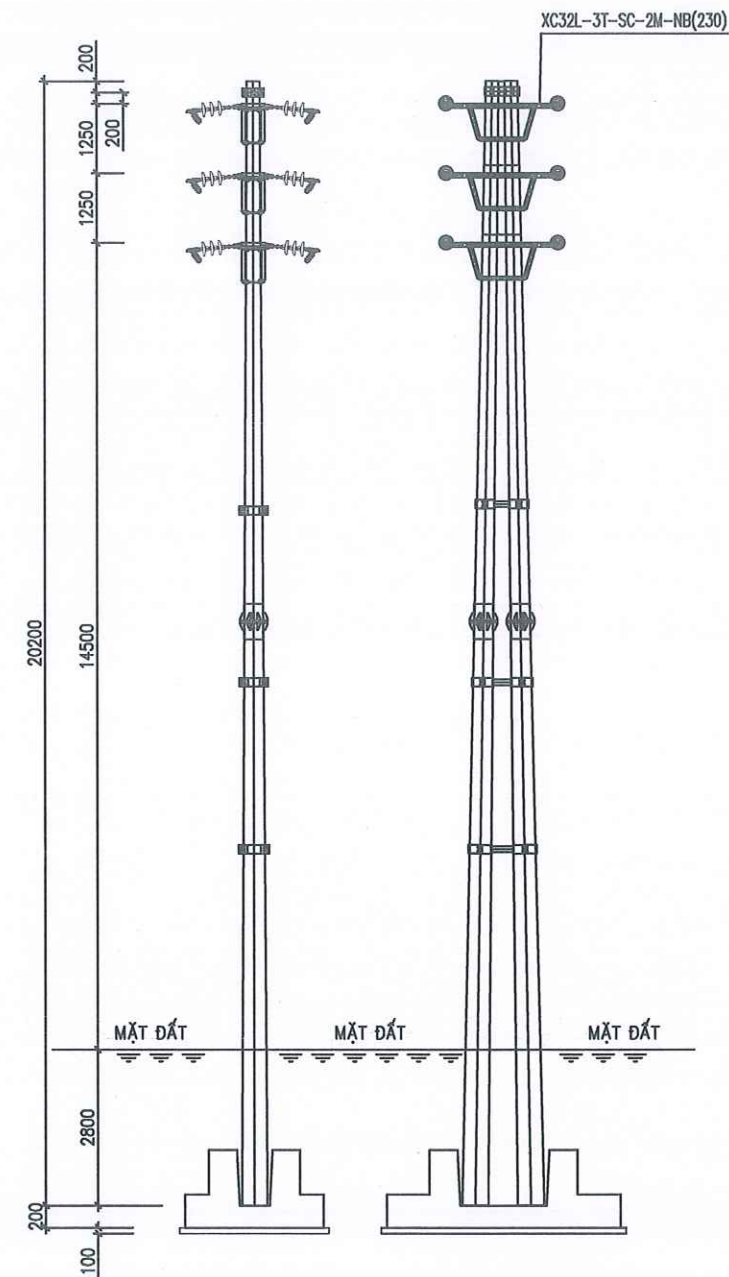
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			SƠ ĐỒ CỘT ĐƯỜNG DÂY 22KV MẠCH ĐƠN CỘT LY TÂM 14 MÉT		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI 2 MẠCH
CỘT LY TÂM 18 MÉT



SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ THẲNG 2 MẠCH CỘT 18 MÉT



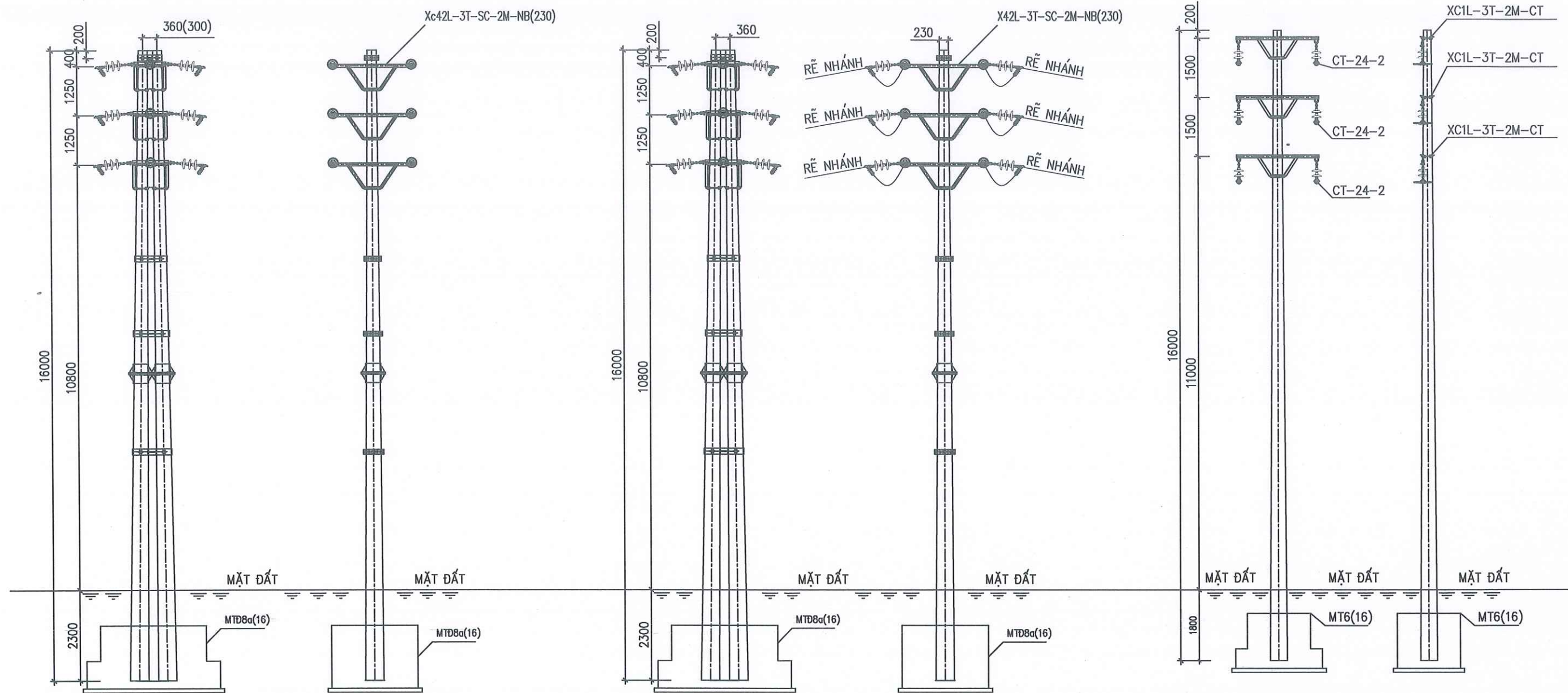
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ THẲNG, NÉO GÓC, NÉO CUỐI
CỘT LY TÂM 20 MÉT

BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA

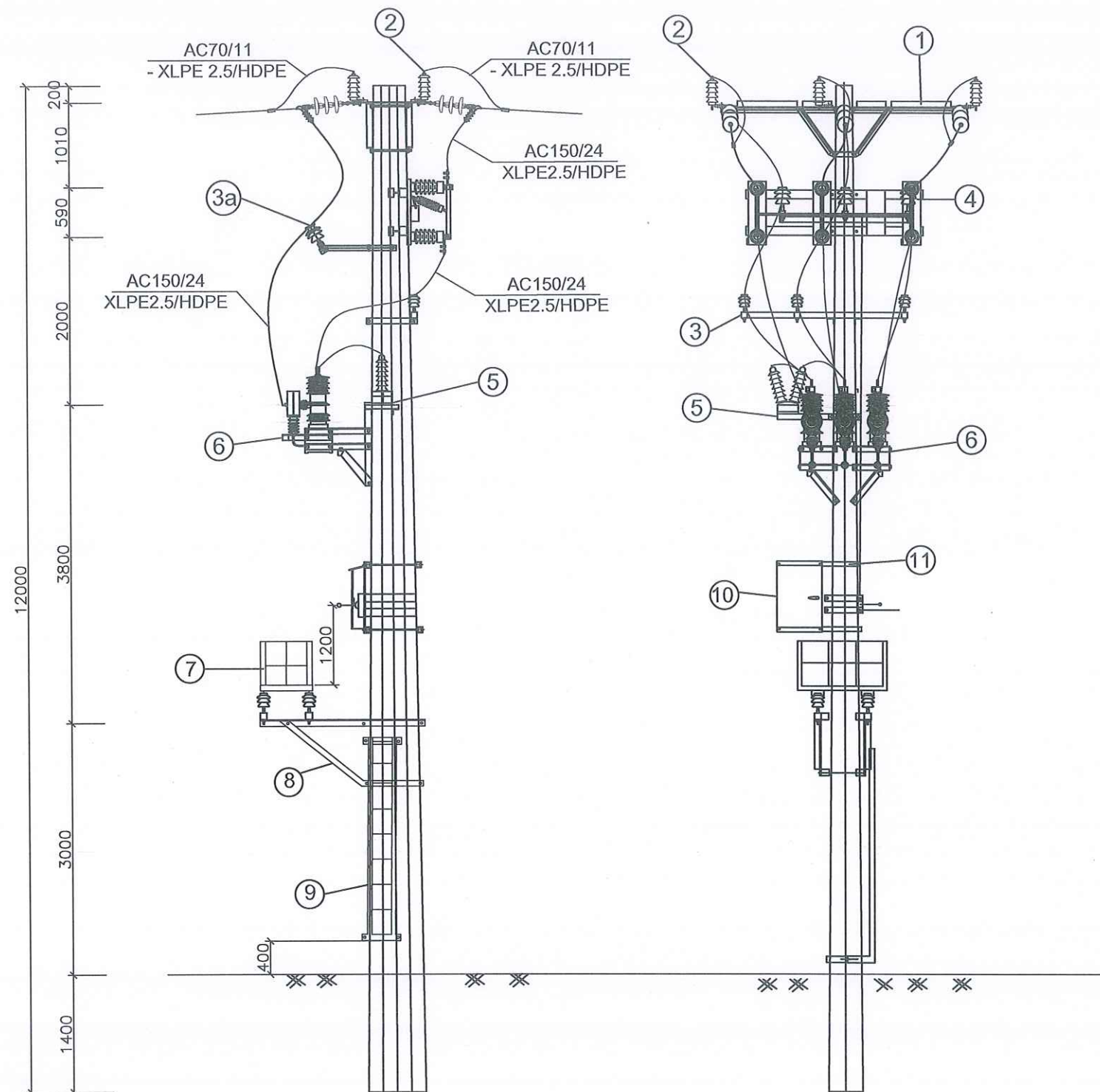


SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI 2 MẠCH CỘT LY TÂM
16 MÉT + RỄ NHÁNH 2 PHÍA

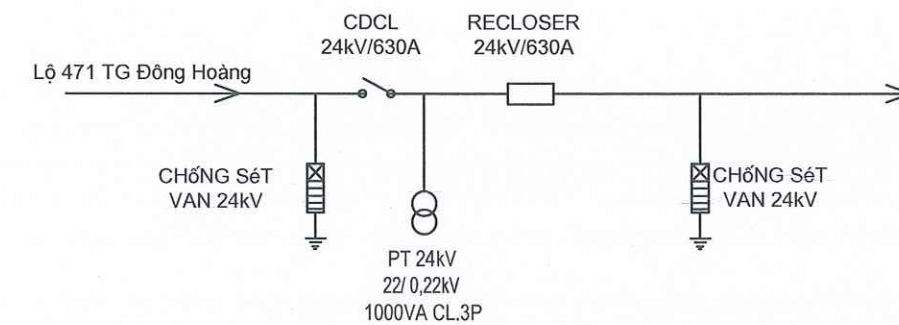
SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI 2 MẠCH CỘT LY TÂM
16 MÉT + RỄ NHÁNH 2 PHÍA

SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ THẲNG 2 MẠCH CỘT 16 MÉT

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HÀI LONG GIAI ĐOẠN 1			SƠ ĐỒ CỘT ĐỖ THẲNG, NÉO GÓC, NÉO CUỐI CỘT LY TÂM 16 MÉT		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



- 1- Xà néo sứ chuỗi XC42nL-SC-A: 01 bộ .
- 2- Chống sét van 24kV + thanh bắt chống sét van: 02 bộ;
- 3- Xà đỡ dây 3 sứ lệch 22kV: 01 bộ .
- 3a- Xà đỡ dây 3 sứ 22kV: 01 bộ.
- 4- Cầu dao cách ly 24kV: 01 bộ.
- 5- Máy đóng cắt Recloser 22kV: 01 bộ thay mới.
- 6- Máy biến áp cấp nguồn 1 pha: 01 bộ thay mới (thu hồi bộ cũ).
- 7- Ghế cách điện: 01 bộ lắp mới.
- 8- Xà đỡ ghế cách điện: 01 bộ.
- 9- Thang treo + giá bắt thang cột: 01 bộ.
- 10- Tủ điều khiển Recloser: 01 bộ.
- 11- Giá lệch bắt tủ điều khiển:: 01 bộ.



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ LẮP RECLOSER

Ghi chú:

- Đối với đường dây xây dựng mới, dây lèo xuống cầu dao phải liền với dây đường trục.
- Dây câu đầu tiếp địa thu lôi van sử dụng dây nhôm bọc cách điện hạ thế AV 1x70mm².
- Xử lý các tiếp xúc bằng đầu cốt đồng nhôm.
- Chú ý: thông số ngoài ngoặc với đường dây 22kV, trong ngoặc với đường dây 35kV.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

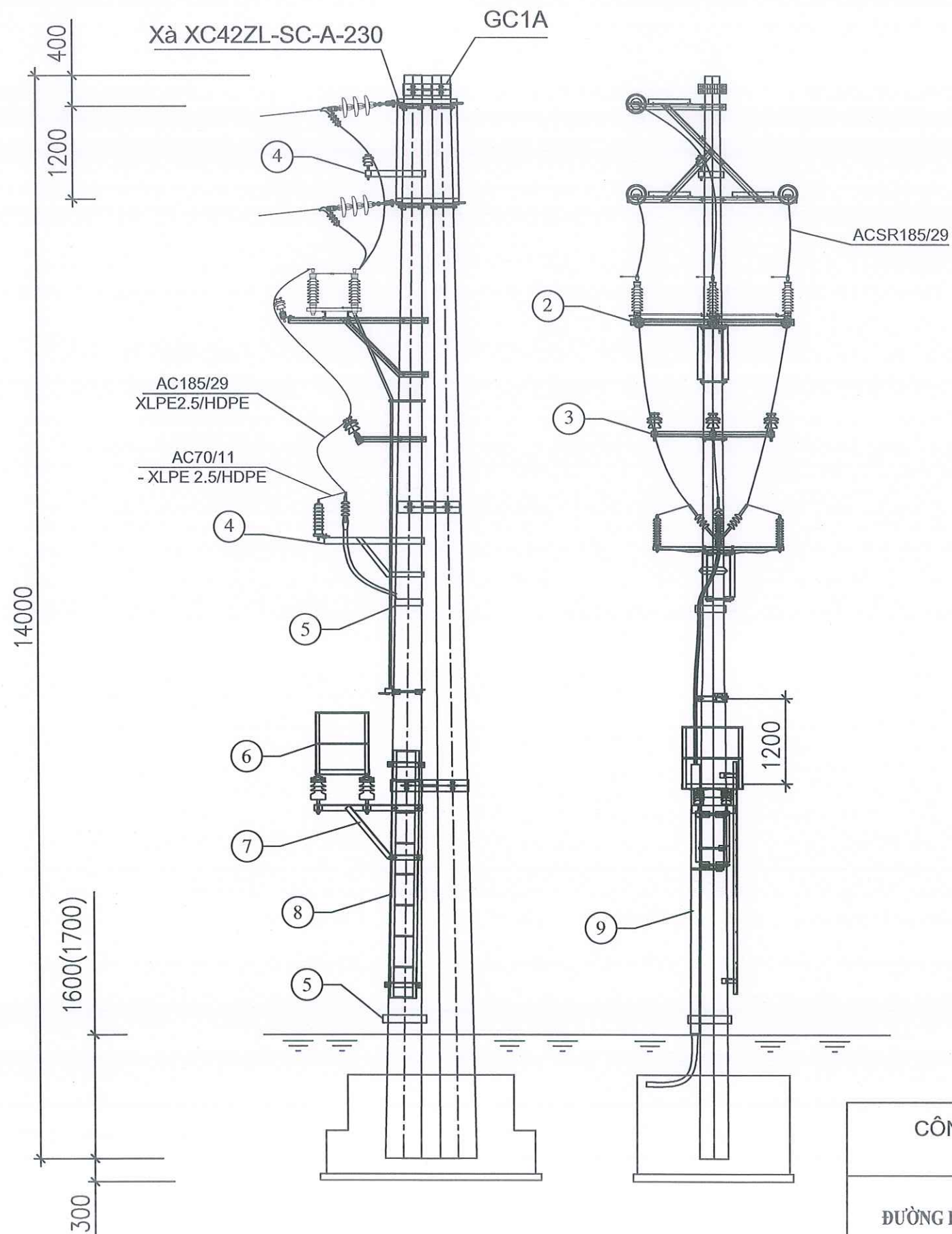
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại



ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

SƠ ĐỒ CỘT LẮP THIẾT BỊ RECLOSER 24KV
CỘT 61 LỘ 473E11.9

BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA



- 1- Xà đỡ dây 1 sứ lạch 22kV: 01 bộ .
- 2- Xà đỡ dao cách ly 24kV: 01 bộ .
- 3- Xà đỡ dây 3 sứ 22kV: 01 bộ .
- 4- Xà đỡ đầu cáp + chống sét van 24kV: 01 bộ.
- 5- Cô li ê đai cáp + đai ống: 01 bộ.
- 6- Ghế cách điện: 01 bộ lắp mới.
- 7- Xà đỡ ghế cách điện: 01 bộ.
- 8- Thang treo + giá bắt thang cột: 01 bộ.
- 9- Ống thép luồn cáp lên cột: 03 mét.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

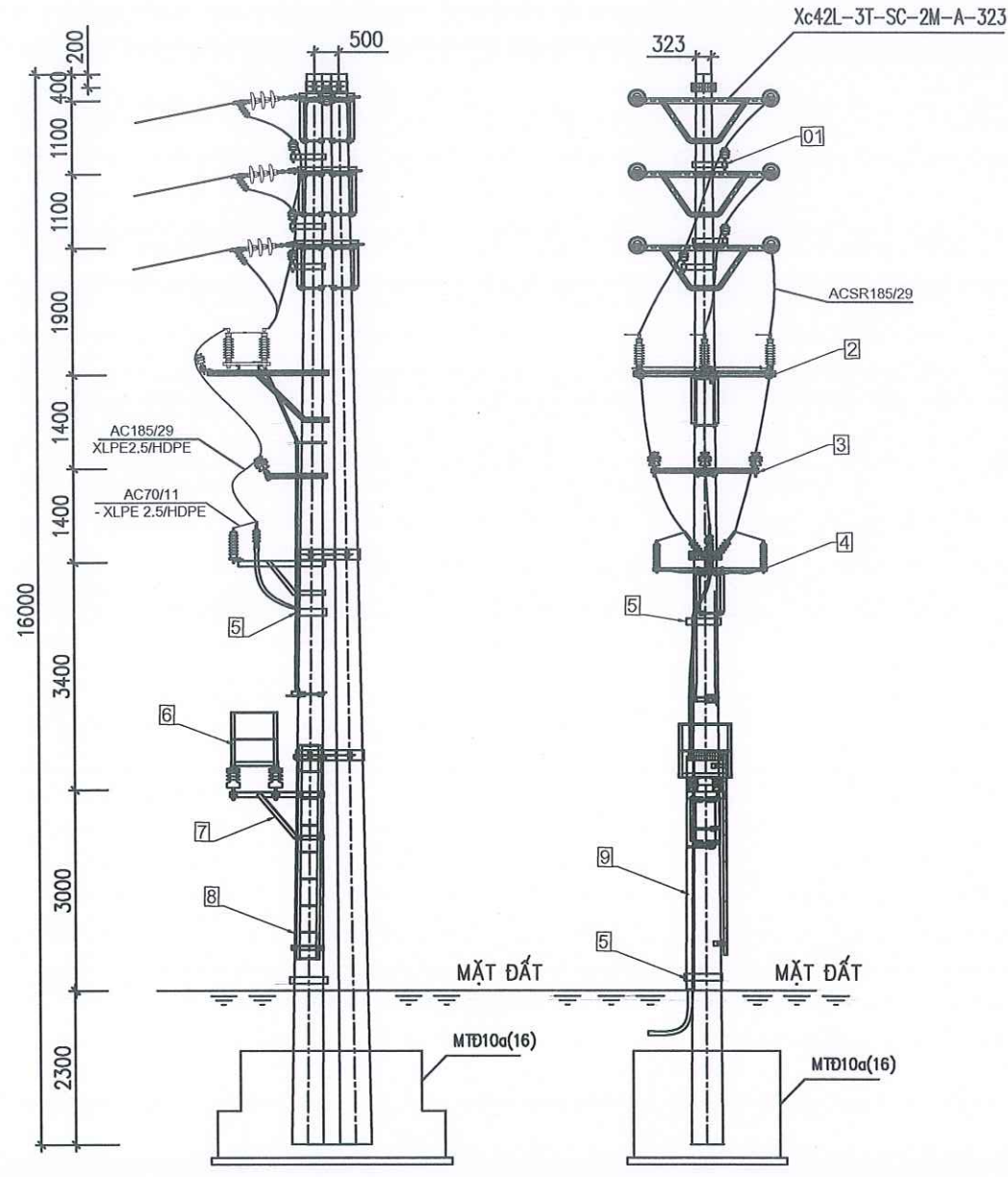
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN I

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

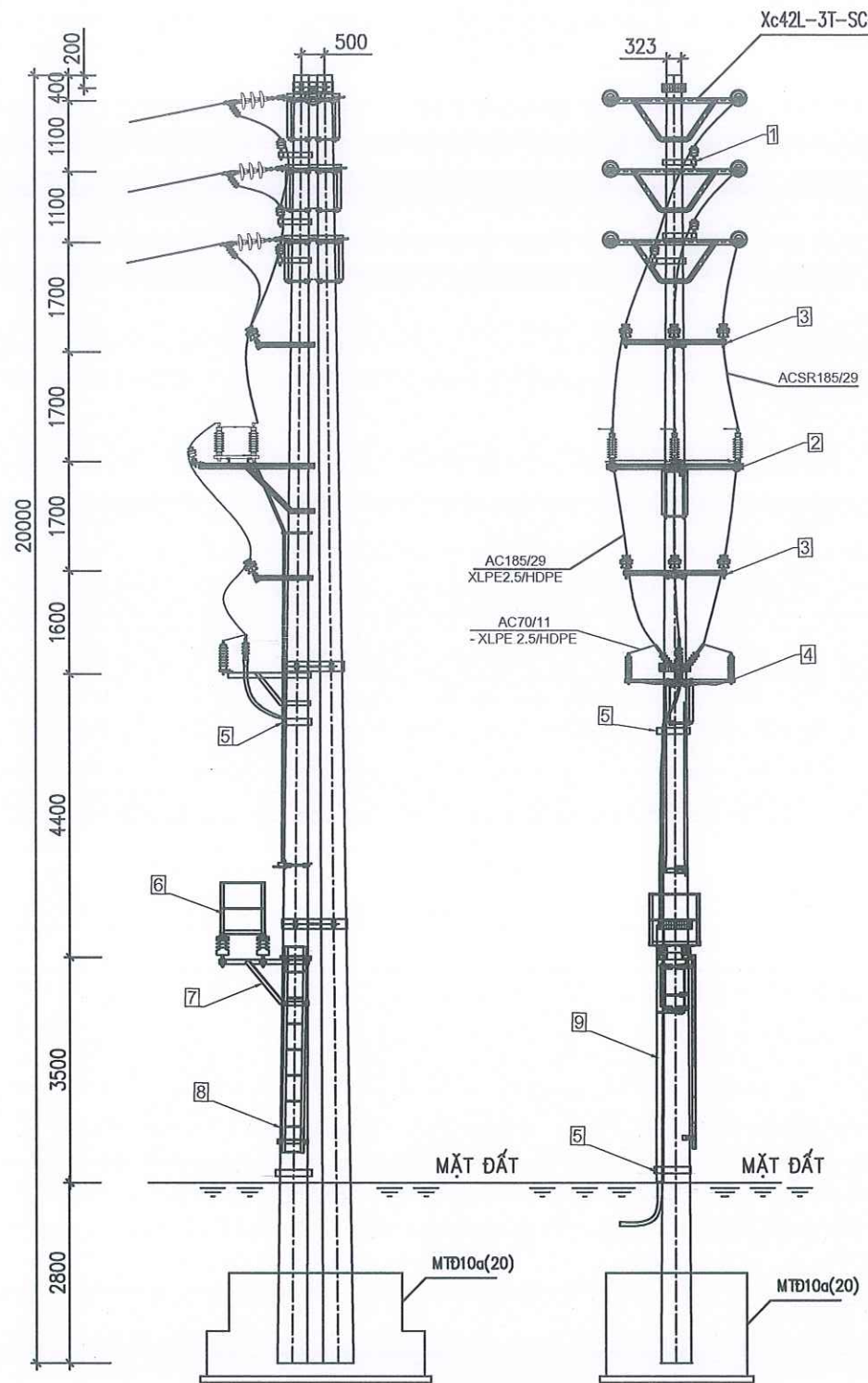


SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI + CẦU ĐẦU CÁP NGẮM
CỘT LY TÂM 14 MÉT

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



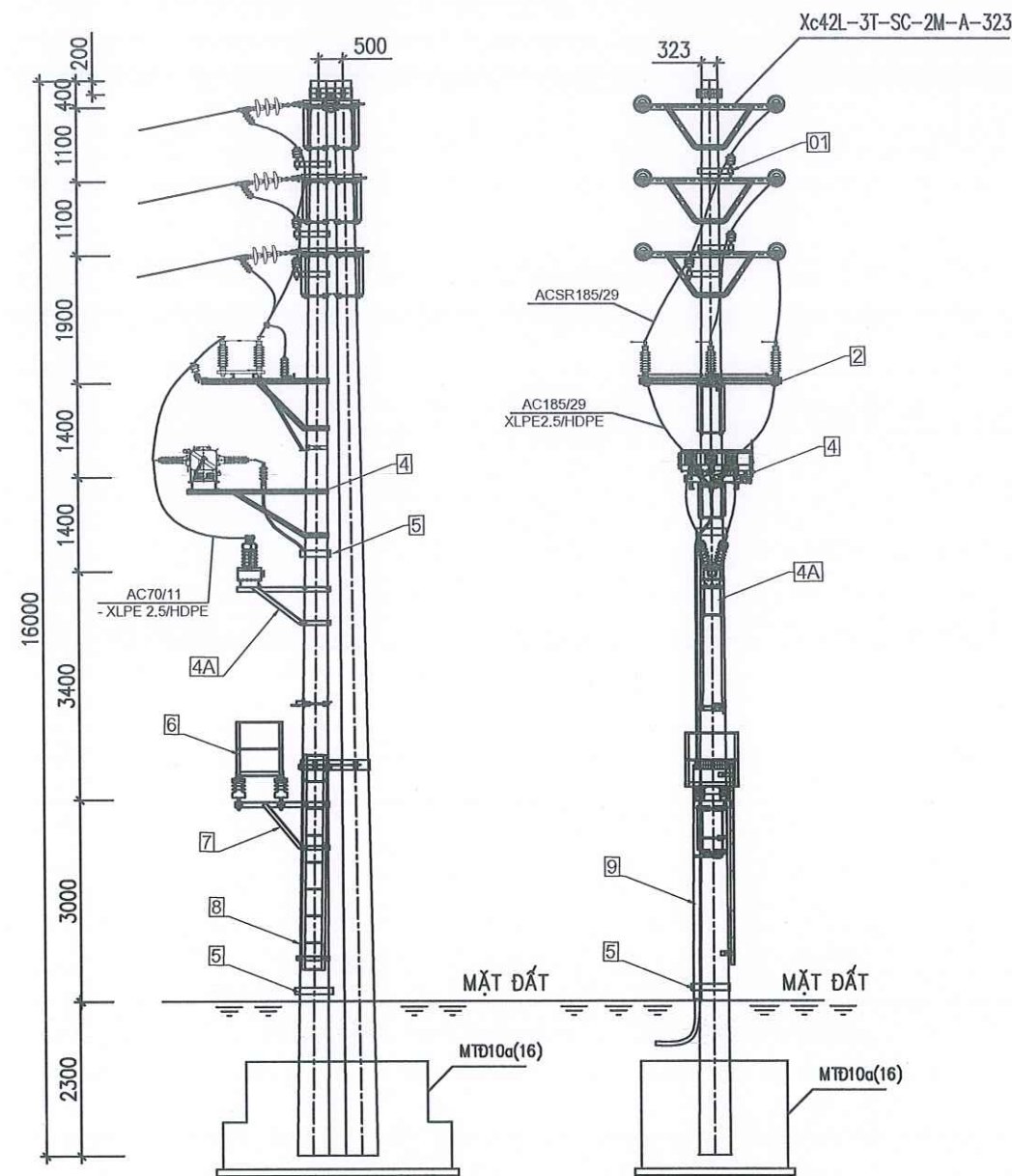
SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI CẦU ĐẦU CÁP NGẦM
CỘT LY TÂM 16 MÉT



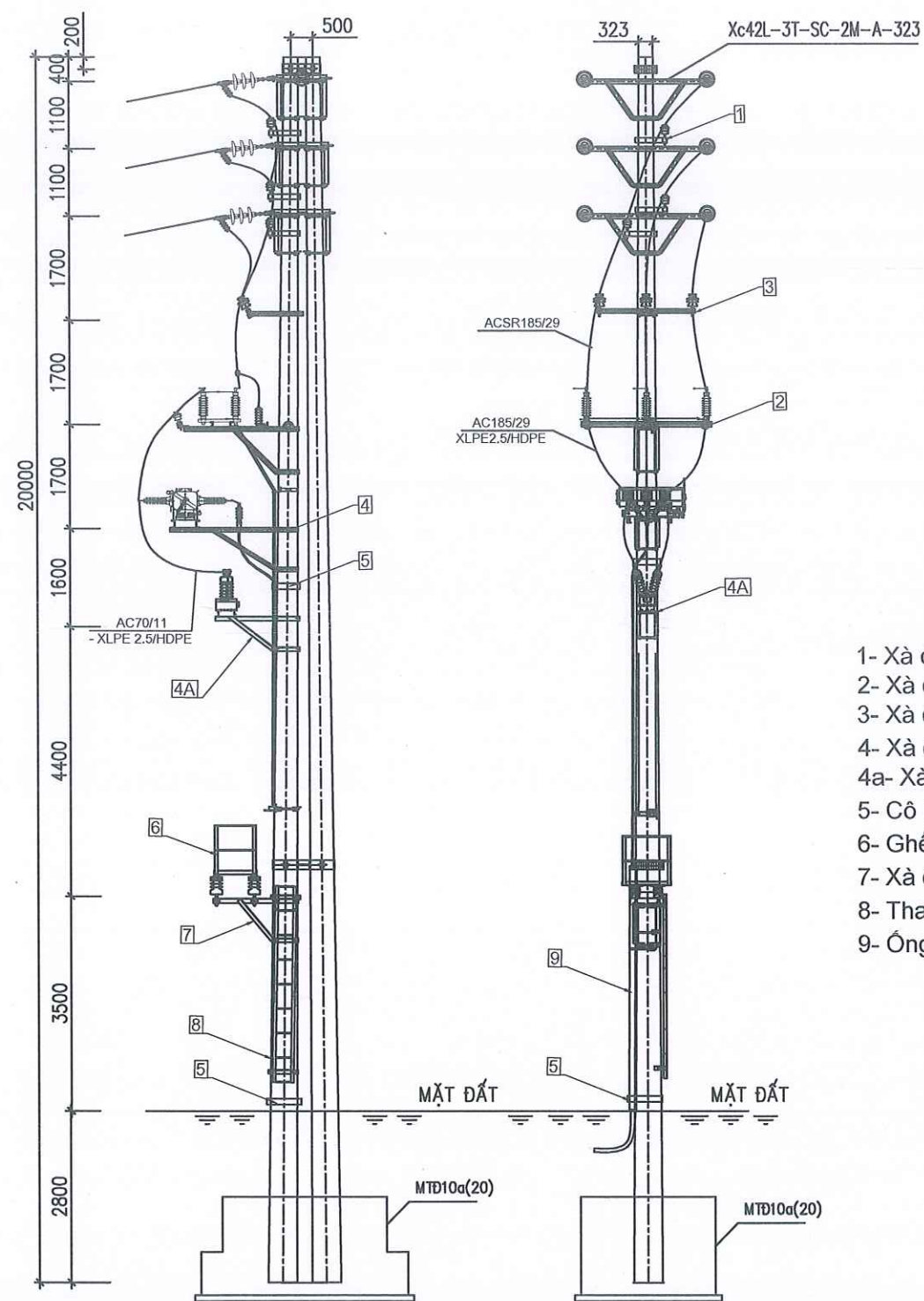
SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI CẦU ĐẦU CÁP NGẦM
CỘT LY TÂM 20 MÉT

- 1- Xà đỡ dây 1 sứ 22kV: 01 bộ .
- 2- Xà đỡ dao cách ly 24kV: 01 bộ .
- 3- Xà đỡ dây 3 sứ 22kV: 01 bộ .
- 4- Xà đỡ đầu cáp + CSV 24kV: 01 bộ.
- 5- Cò li ê đai cáp + đai ống: 01 bộ.
- 6- Ghế cách điện: 01 bộ lắp mới.
- 7- Xà đỡ ghế cách điện: 01 bộ.
- 8- Thang trèo + giá bắt thang cột: 01 bộ.
- 9- Ống thép luồn cáp lên cột: 03 mét.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI 2 MẠCH + CẦU ĐẦU CÁP NGẦM CỘT LY TÂM 16 VÀ 20 MÉT		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI + LẮP THIẾT BỊ LBS + CẦU ĐẦU CÁP NGẦM
CỘT LY TÂM 16 MÉT



SƠ ĐỒ CỘT NÉO CUỐI + LẮP THIẾT BỊ LBS + CẦU ĐẦU CÁP NGẦM
CỘT LY TÂM 20 MÉT

- 1- Xà đỡ dây 1 sứ 22kV: 01 bộ .
- 2- Xà đỡ dao cách ly 24kV: 01 bộ .
- 3- Xà đỡ dây 3 sứ 22kV: 01 bộ .
- 4- Xà đỡ Recloser + đầu cáp 24kV: 01 bộ .
- 4a- Xà đỡ MBA 1 pha: 01 bộ .
- 5- Cột li ê đai cáp + đai ống: 01 bộ .
- 6- Ghế cách điện: 01 bộ lắp mới.
- 7- Xà đỡ ghế cách điện: 01 bộ .
- 8- Thang trèo + giá bắt thang cột: 01 bộ .
- 9- Ống thép luồn cáp lên cột: 03 mét.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

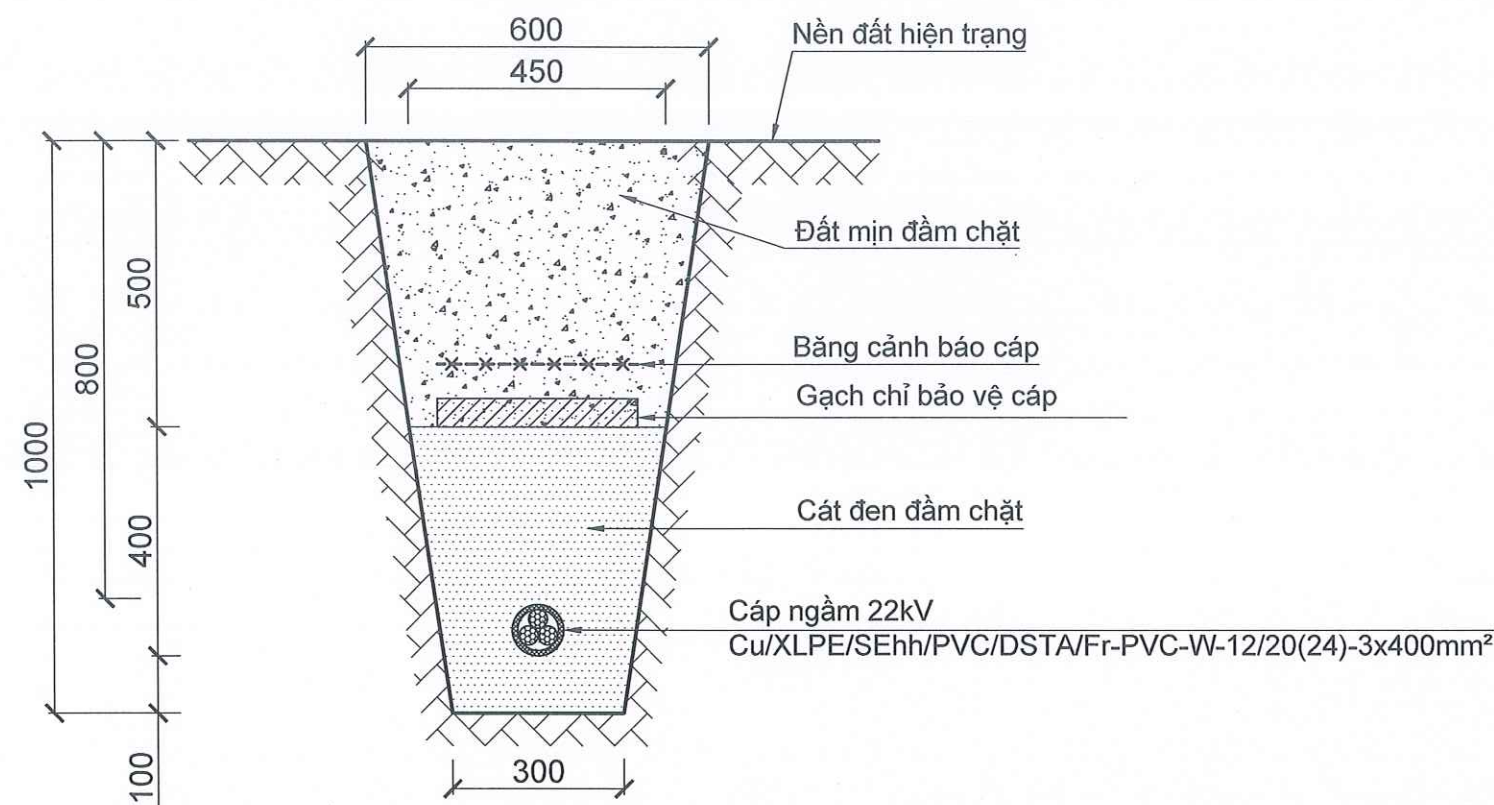
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

SƠ ĐỒ CỘT
NÉO CUỐI 2 MẠCH + LẮP THIẾT BỊ LBS
+ CẦU ĐẦU CÁP NGẦM
CỘT LY TÂM 16 VÀ 20 MÉT

BCKTKT	2026	Số hiệu bản vẽ:
Tỷ lệ		HL-BVTC: -TA

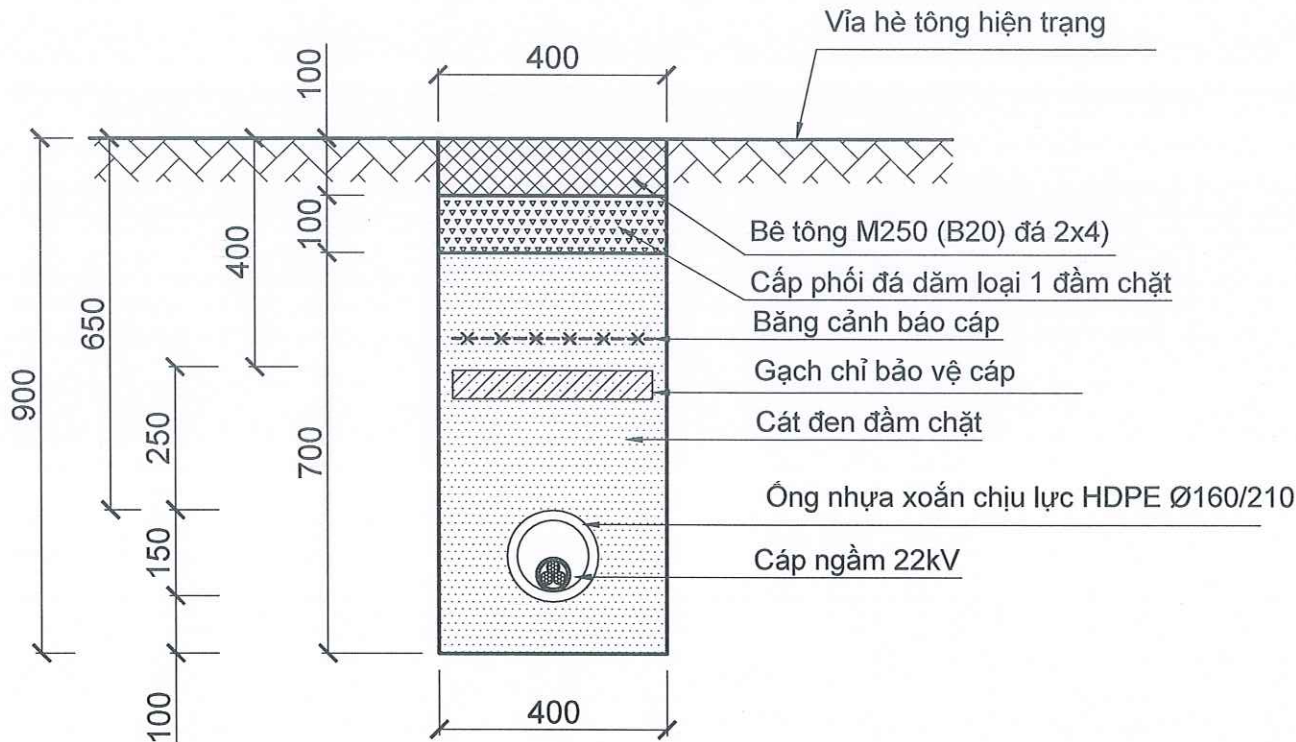
CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT:
+ MÓNG, TƯỜNG RÀO ...
+ XÀ, GIÁ ĐỖ;
+ TIẾP ĐỊA, BIỂN BÁO....

MẶT CẮT HÀO CÁP



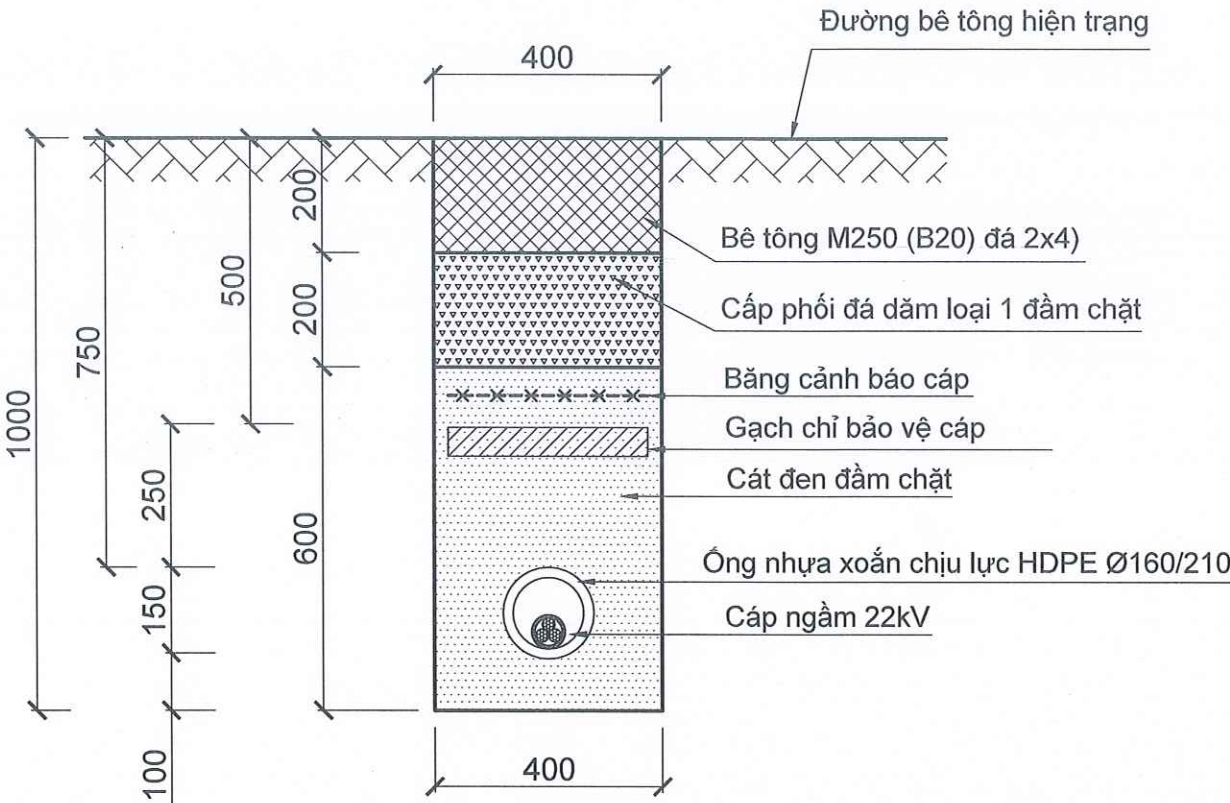
BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THI CÔNG 1M HÀO CÁP 22KV			CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
Tên công việc	Đơn vị	HC-TT	ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG MIỀN BẮC			HÀO 1 CÁP NGẦM 22KV		
Đào đất cáp II	m³	0,450	GIẢI ĐOẠN 1			CHÔN TRỰC TIẾP TRONG ĐẤT:		
Lấp cát đen (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m³	0,188	CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		HC - TT		
Bảng cảnh báo cáp ngầm khổ rộng 0,35m	m	1,0	CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
Lấp đất	m³	0,245	KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
Gạch chỉ bảo vệ cáp	viên	9	THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
Đất đá thừa đổ đi	m³	0.2055						

MẶT CẮT HÀO CẤP



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THI CÔNG 1M HÀO CẤP 22KV					
Tên công việc	Đơn vị	HC-VHBT			
Đào đất cấp II	m³	0,320	CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LƯƠNG GIAI ĐOẠN 1		
Lấp cát đen (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m³	0,228			
Bảng cánh báo cáp ngầm khổ rộng 0,35m	m	1,0			
Cắt vỉa hè bê tông dày 10cm	m	2,0	HÀO 1 CẤP NGẦM 22KV CHÔN TRỰC TIẾP VỈA HÈ BÊ TÔNG: HC - VHBT		
Cấp phối đá dăm loại 1 (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m³	0,040			
Gạch chỉ bảo vệ cáp	viên	9			
Phá bê tông	m³	0,040	CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
Hoàn trả bê tông M200 (B15) đá 2x4	m³	0,040	CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
Đất, đá thừa đổ đi	m³	0.3600	KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
			THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

MẶT CẮT HÀO CÁP

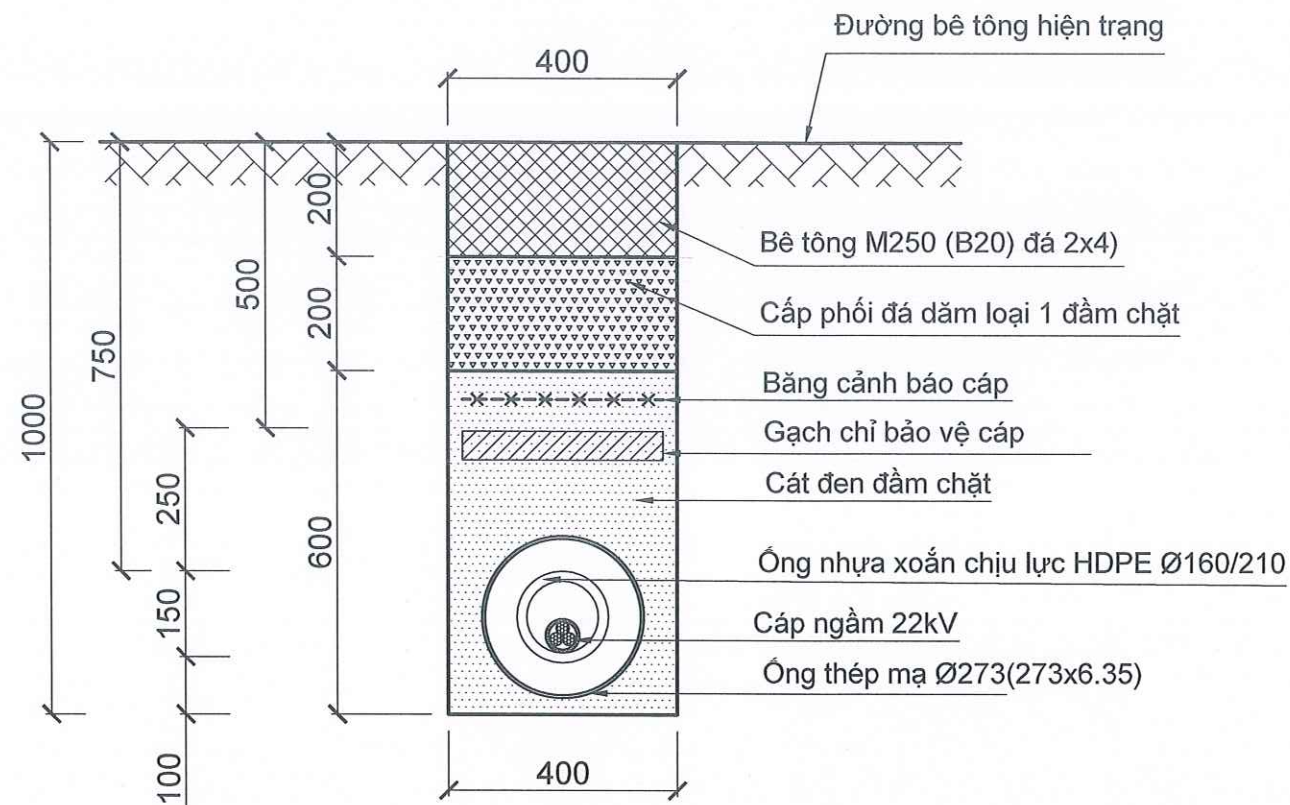


BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THI CÔNG 1M HÀO CÁP 22KV

Tên công việc	Đơn vị	HC-DBT
Đào đất cấp II	m ³	0,320
Lấp cát đen (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m ³	0,188
Bảng cảnh báo cáp ngầm khổ rộng 0,35m	m	1,0
Cáp phối đá dăm loại 1 (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m ³	0,080
Gạch chỉ bảo vệ cáp	viên	9
Cất đường bê tông dày 20cm	m	2,0
Phá bê tông + đá hiện trạng	m ³	0,080
Hoàn trả bê tông M250 (B20) đá 2x4	m ³	0,080
Đất, đá thừa đổ đi	m ³	0.4000

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1		HÀO 1 CÁP NGẦM 22KV CHỌN TRỰC TIẾP ĐI DỌC ĐƯỜNG BÊ TÔNG: HC - DBT			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải			SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

MẶT CẮT HÀO CẤP



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THI CÔNG 1M HÀO CẤP 22KV

Tên công việc	Đơn vị	HC-QBT
Đào đất cấp II	m³	0,320
Lấp cát đen (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m³	0,164
Băng cánh báo cấp ngầm khổ rộng 0,35m	m	1,0
Cấp phối đá dăm loại 1 (Chưa tính hệ số đầm chặt)	m³	0,080
Gạch chỉ bảo vệ cấp	viên	9
Cất đường bê tông dày 20cm	m	2,0
Phá bê tông + đá hiện trạng	m³	0,080
Hoàn trả bê tông M250 (B20) đá 2x4	m³	0,080
Đất, đá thừa đổ đi	m³	0.4000

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

**ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1**

HÀO 1 CÁP NGẮM 22KV

CHỖN TRỰC TIẾP ĐI CẮT QUA ĐƯỜNG BÊ TÔNG:
HC - QBT

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
---------------	---------------

	Vũ Văn Trường
--	---------------

KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
----------	-----------------

Nguyễn Văn Đại

BCKTKT

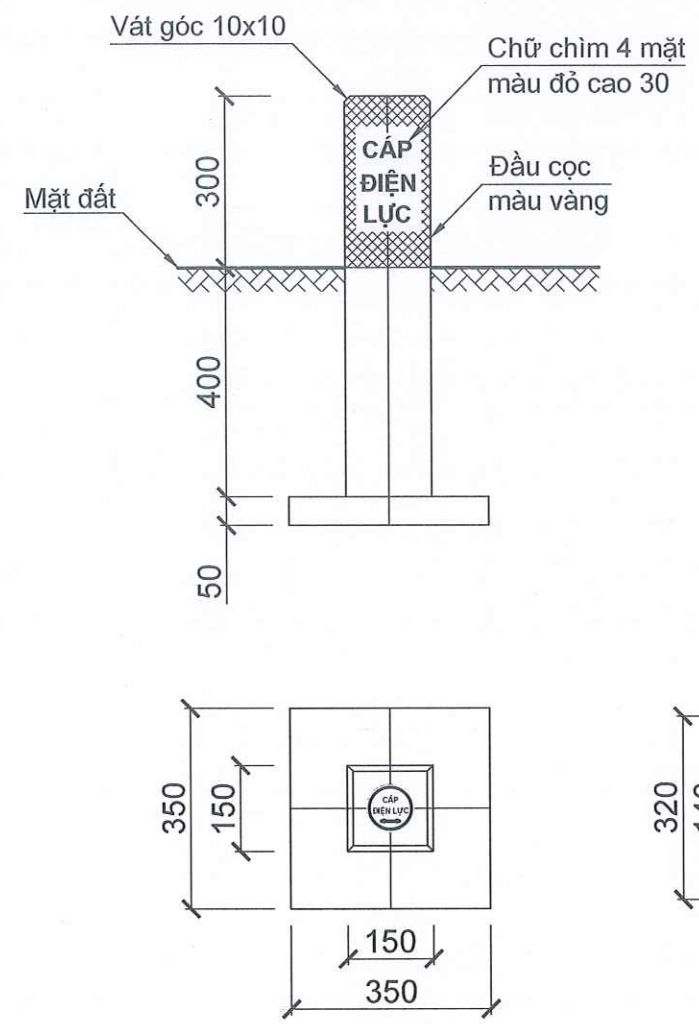
2026

TỶ LỆ

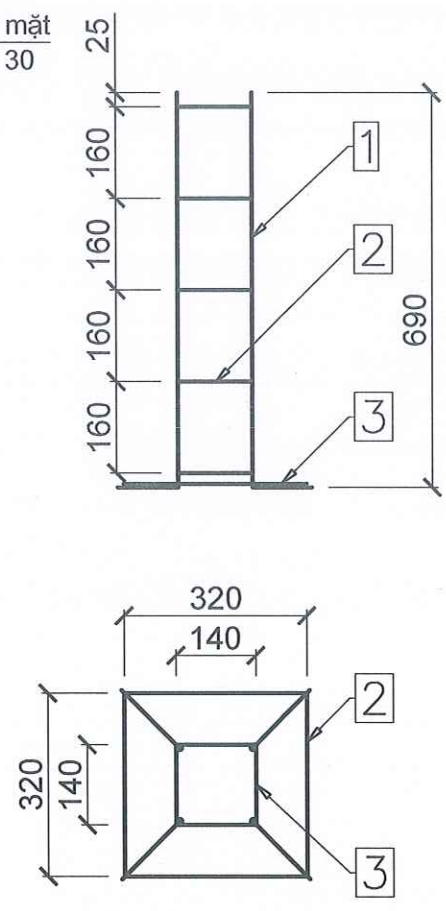
SỐ HIỆU BẢN VẼ:

HL-BVTC: -TA

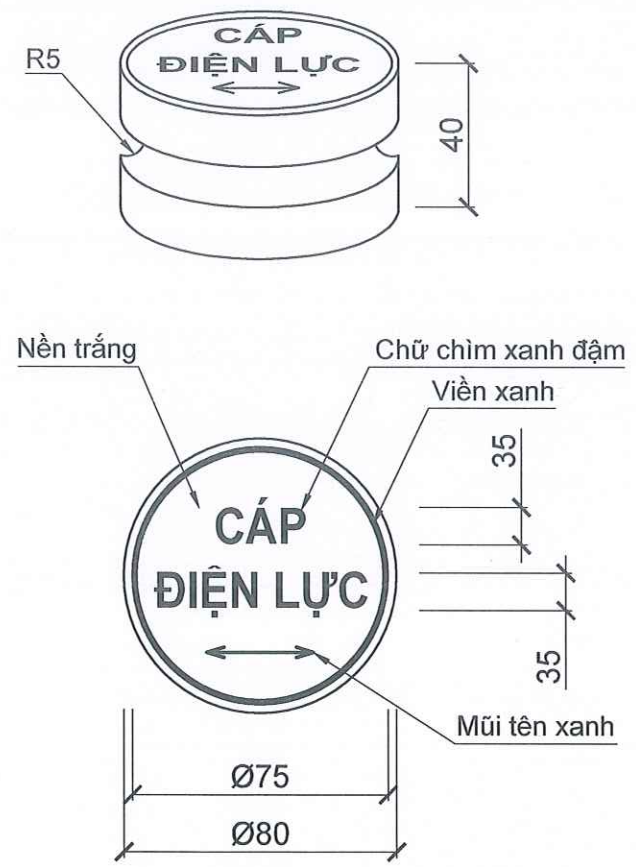
CỌC BÁO HIỆU CÁP
(Bê tông CT M200 đá 1x2)



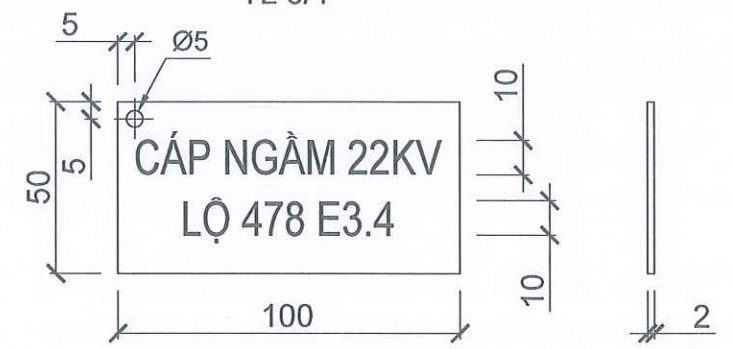
HÌNH CỐT THÉP



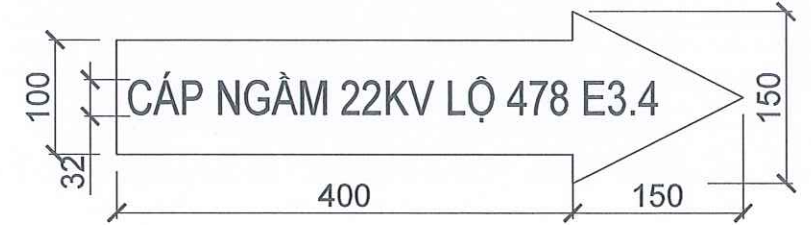
MỐC BÁO HIỆU CÁP
(Sứ tráng men)
TL 6/1



BIỂN NHẬN ĐIỆN LỘ CÁP
(Tôn 2mm)
TL 6/1



CHI TIẾT BIỂN HƯỚNG CÁP
(In trên bạt 3M-Dán keo đa năng) TL 2/1



- Biển nhận điện lộ cáp được làm bằng tôn mạ kẽm dày 2mm sơn phản quang màu trắng, kèm theo mũi tên chỉ hướng cáp in trên bạt 3M dán bằng keo đa năng lên ống lượn cáp hoặc cáp
- Font ARIAL dập nổi sơn phản quang màu xanh đậm
- Dùng dây nhựa lượn qua lỗ Ø5 của biển nhận điện và gắn vào cáp tại các đầu cáp lên cột, trong mương cáp bằng đai rút nhựa đen (chống tia UV)
- Nội dung trên bản vẽ là minh họa

GHI CHÚ :

- Mốc báo hiệu cáp được đặt tại các đường cáp điện ngầm không sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật với các loại đường ống hoặc cáp khác.
- Mốc báo hiệu cáp được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 09 tháng 8 năm 2018 của EVN
- Cọc báo hiệu cáp được đặt ở các vị trí đất, không gắn được Mốc báo hiệu cáp điện lực bằng sứ tráng men với mật độ: khoảng 10m-:-20m/1 cọc
- Có thể thay thế bằng cọc mua sẵn với quy cách tương đương
- Cấp phối bê tông theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng

BẢNG KÊ VẬT LIỆU VÀ CẤP PHỐI BÊ TÔNG

Tên chi tiết	V (m³)	Cát vàng (m³)	Đá 1x2 (m³)	Ximăng PC30
Cọc báo hiệu cáp	0,0219	0,011	0,018	7

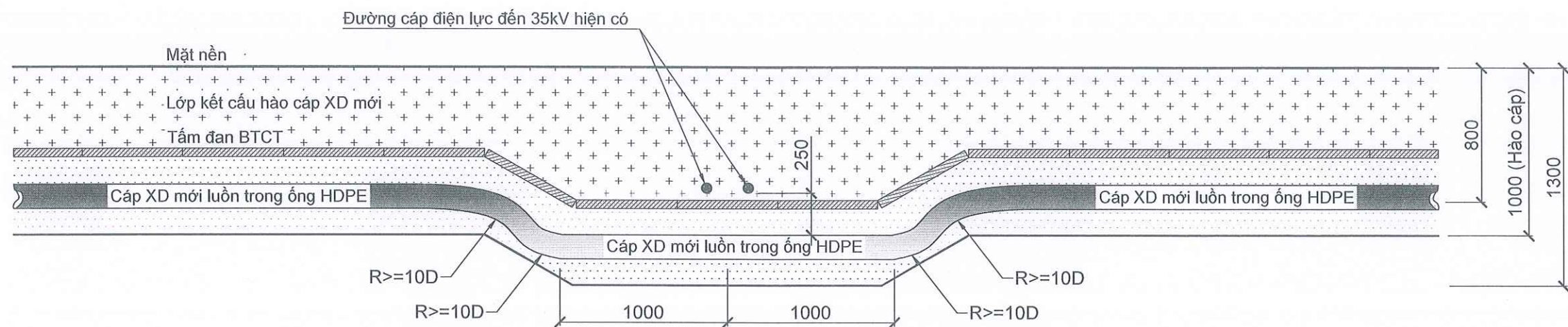
BẢNG KÊ THÉP 1M MƯƠNG CÁP

SH	Chi tiết	Vật liệu	SL	Kích thước	KLR	Khối lượng
1	50 320 320	Sắt Ø6	4	880	0,222	0,78
2	50 140 140	Sắt Ø6	5	660	0,222	0,73
3	140 50 690	Sắt Ø6	1	1380	0,222	0,3109

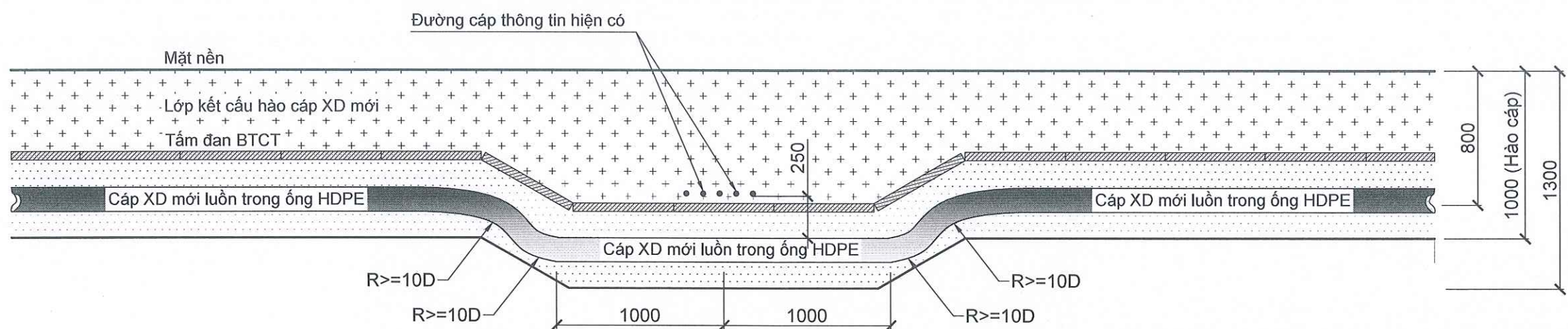
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		COC BÁO HIỆU CÁP; MỐC BÁO HIỆU CÁP VÀ BIỂN NHẬN ĐIỆN LỘ CÁP: CBHC; MBHC; BNDC		
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



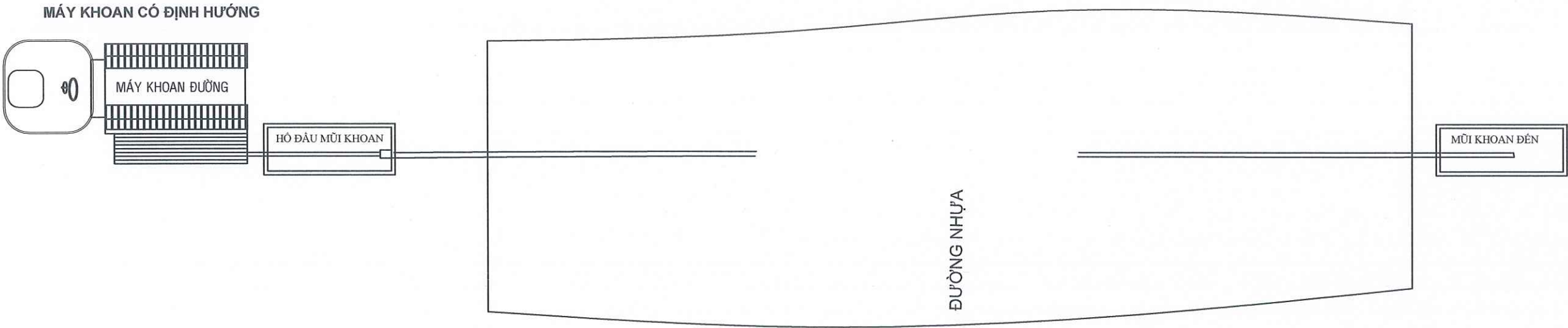
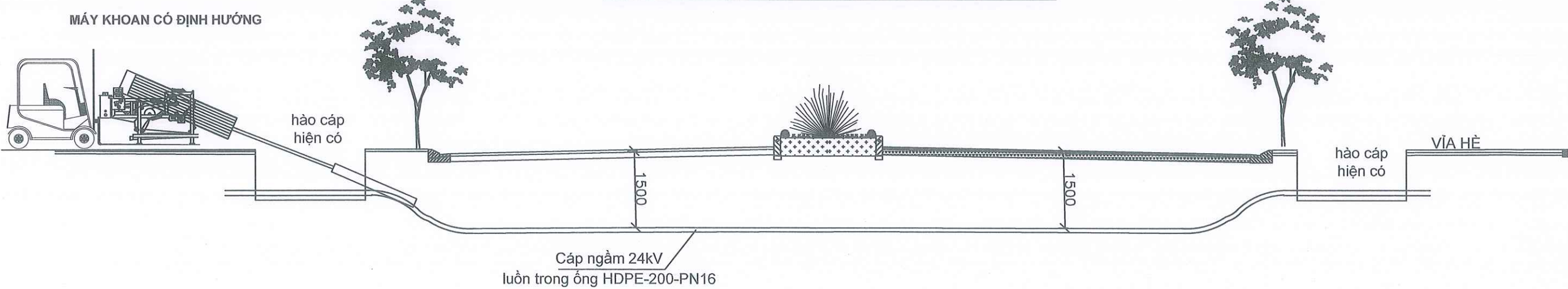
QUY CÁCH CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG CÁP LỰC ĐẾN 35KV HIỆN CÓ



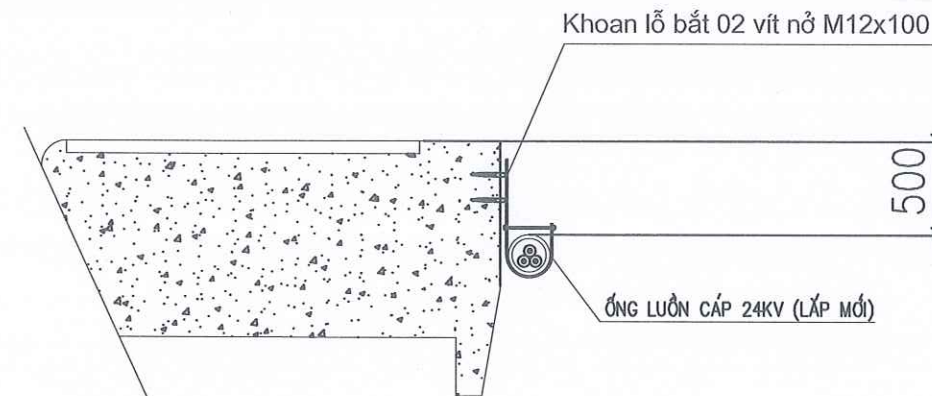
QUY CÁCH CÁP GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG CÁP THÔNG TIN HIỆN CÓ

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1			CÁCH LẬP ĐẶT CÁP NGẦM		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		0102310450 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC LÀNG TP. HÀ NỘI		
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				
BCKTKT	2026		SỐ HIỆU BẢN VẼ:	HL-BVTC: -TA	
TỶ LỆ					

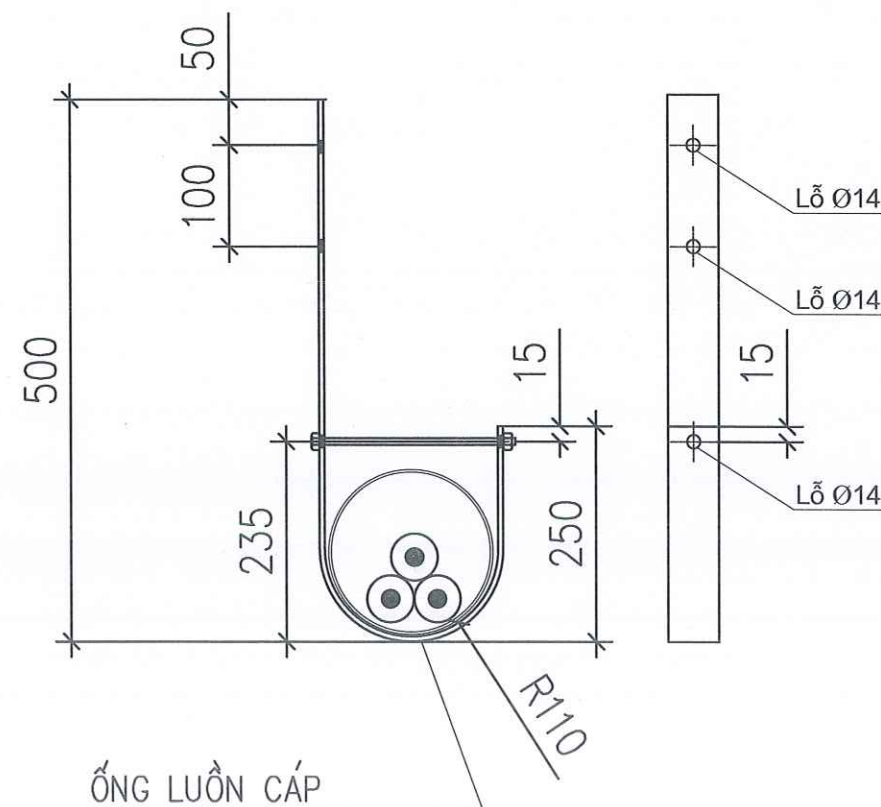
MẶT CẮT NGANG KHOAN ĐƯỜNG TUYẾN CÁP NGẦM ĐI QUA



CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				KHOAN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN CÓ ĐỊNH HƯỚNG	
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải			SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



1- CHI TIẾT THANH SỐ 1

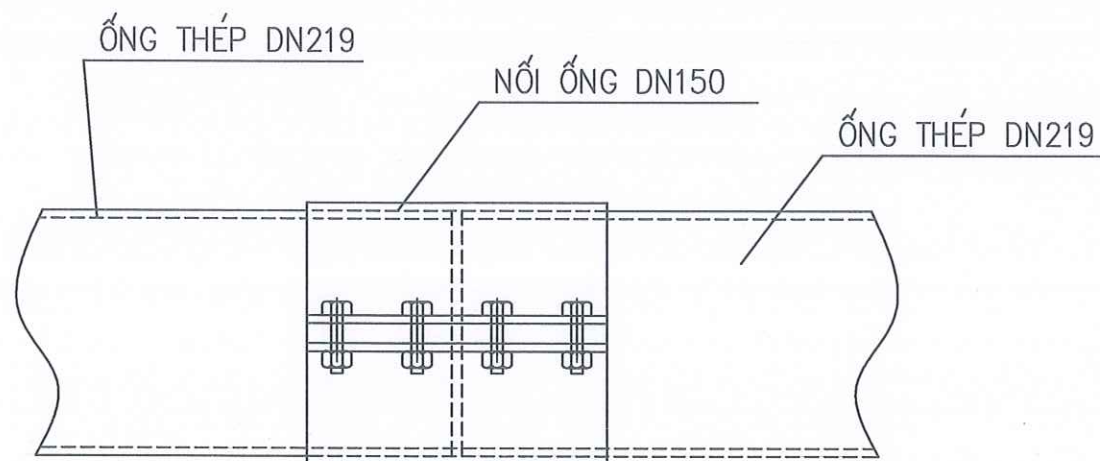


- GHI CHÚ:
- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng liên bu lông.
 - Toàn bộ chi tiết xà, giá đỡ bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ không nhỏ hơn 80 µm.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU (TỔNG KHỐI LƯỢNG :2.37 Kg)							
Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu và quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
					đơn vị	toàn bộ	
1	Thanh bắt ống	δ=5	970x50	1	1.904	1.90	
2	Bulong M12x230	M12x230	230	1	0.250	0.25	
3	Bulong M12x100	M12x100	100	2	0.094	0.19	

Ký hiệu: δ độ dày của thép; F thép tròn; M bulong; G Guzong; L thép góc; U thép chữ U.
GC:Mỗi Bulong gồm 02 đai ốc và 02 Longden (đệm) phẳng; Guzong gồm 04 đai ốc và 04 Longden phẳng.

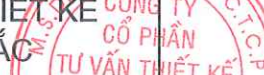
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			CÁCH LẮP ĐẶT CÁP ĐIỆN LỰC GIÁ ĐỠ CÁP ĐIỆN LỰC TRONG MUONG GD-C		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



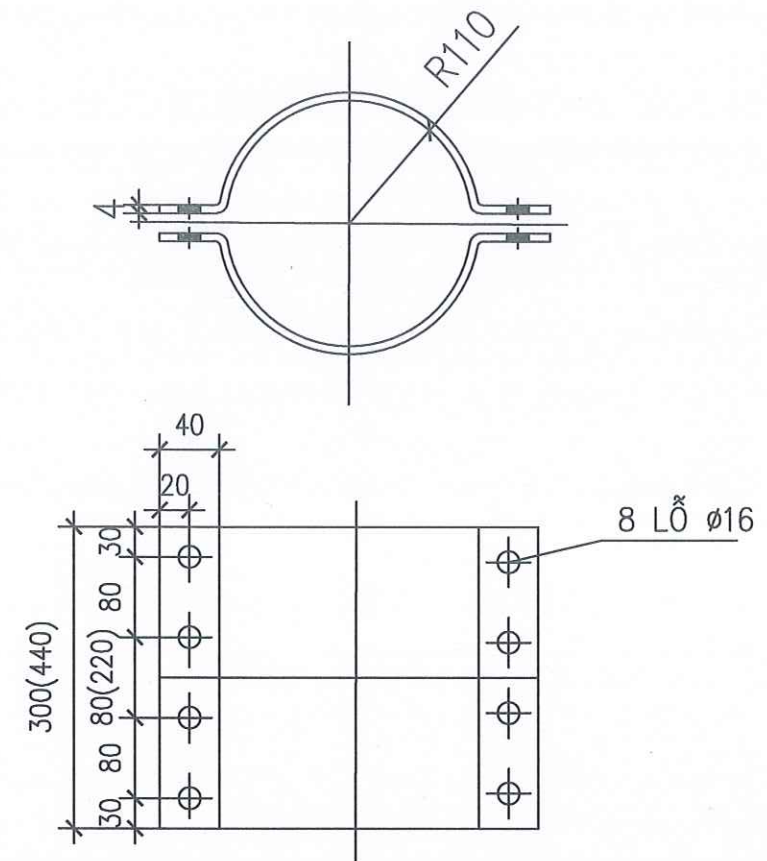
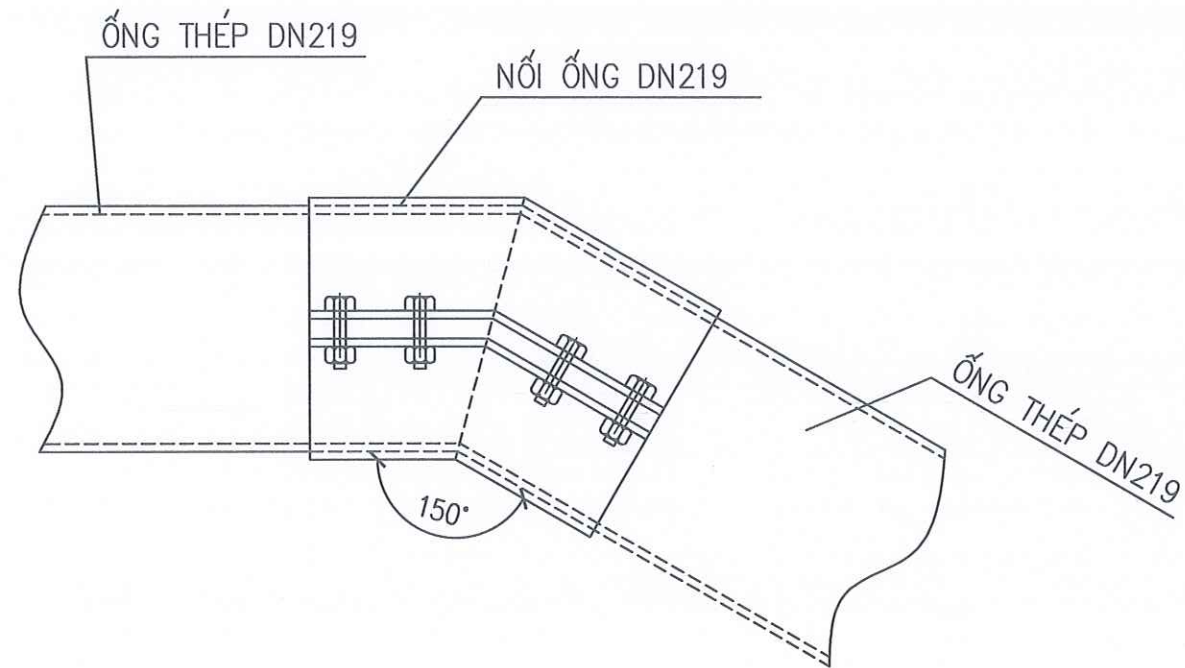
Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu	kích thước	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
		và quy cách	(mm)		đơn vị	toàn bộ	
1	Nối ống	δ=6	430x300	2	6.076	12.15	
2	Bulong M14x50	M14x50	50	8	0.129	1.03	

GC:Mỗi Bulong gồm 02 đai ốc và 02 Longden (đệm) phẳng; Guzong gồm 04 đai ốc và 04 Longden phẳng

- Các chi tiết được liên kết với nhau bằng liên bu lông.
- Toàn bộ chi tiết xà, giá đỡ bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ không nhỏ hơn 80 μm .

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1		NỒI ỚNG THÉP NOI-219

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU (TỔNG KHỐI LƯỢNG: 16.05 Kg)
NỐI ỐNG NOI-DN219

Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu và quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
					đơn vị	toàn bộ	
1	Nối ống	$\delta=6$	430x300	1	6.076	6.08	
1A	Nối ống	$\delta=6$	430x440	1	8.911	8.91	
2	Bulong M14x50	M14x50	50	8	0.129	1.03	

Ký hiệu: δ độ dày của thép; F thép tròn; M bulong; G Guzong; L thép góc; U thép chữ U.

GC: Mỗi Bulong gồm 02 đai ốc và 02 Longden (đệm) phẳng; Guzong gồm 04 đai ốc và 04 Longden phẳng

**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC**

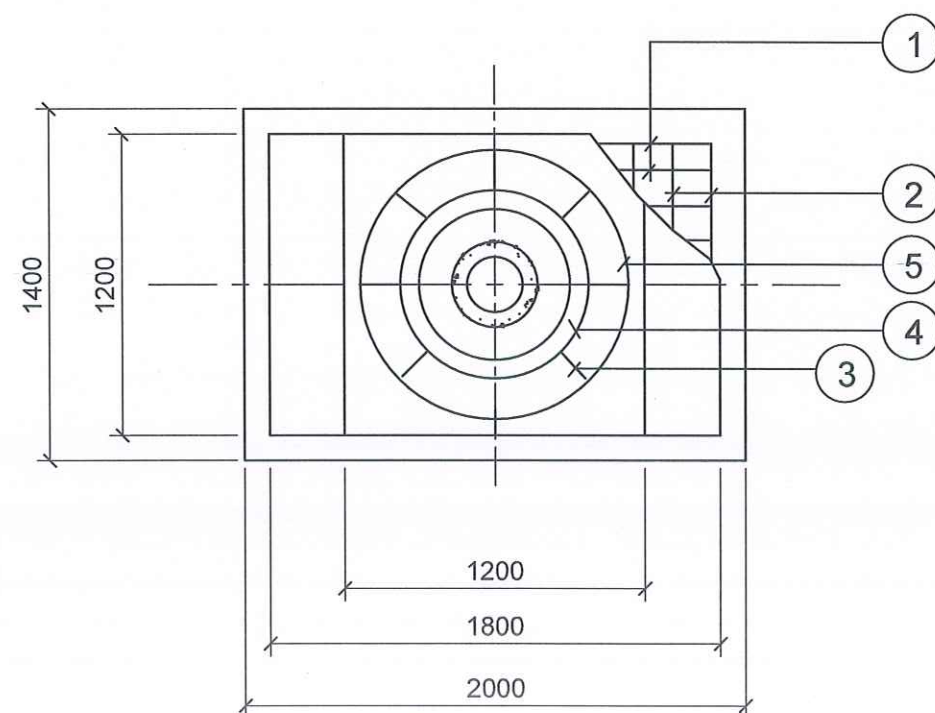
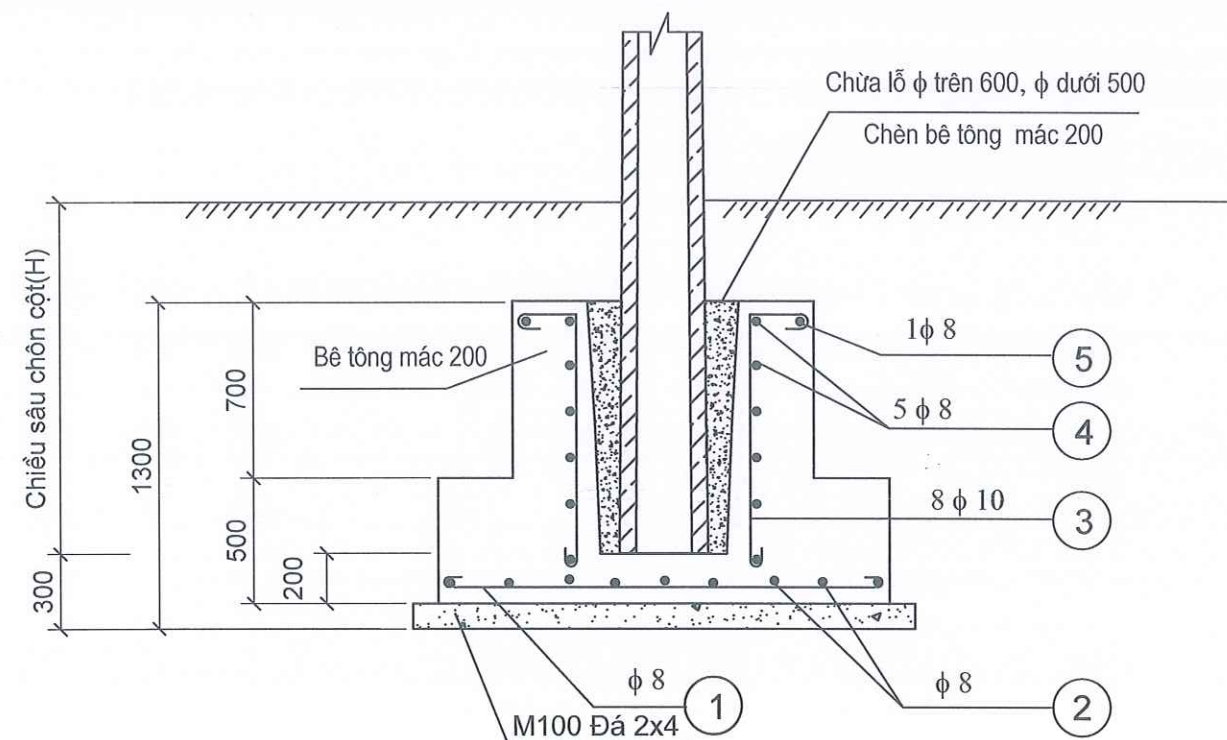
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG*
GIẢI ĐOẠN 1



NỐI ỐNG THÉP
NOI-219-LỆCH

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



BẢNG KÊ CỐT THÉP

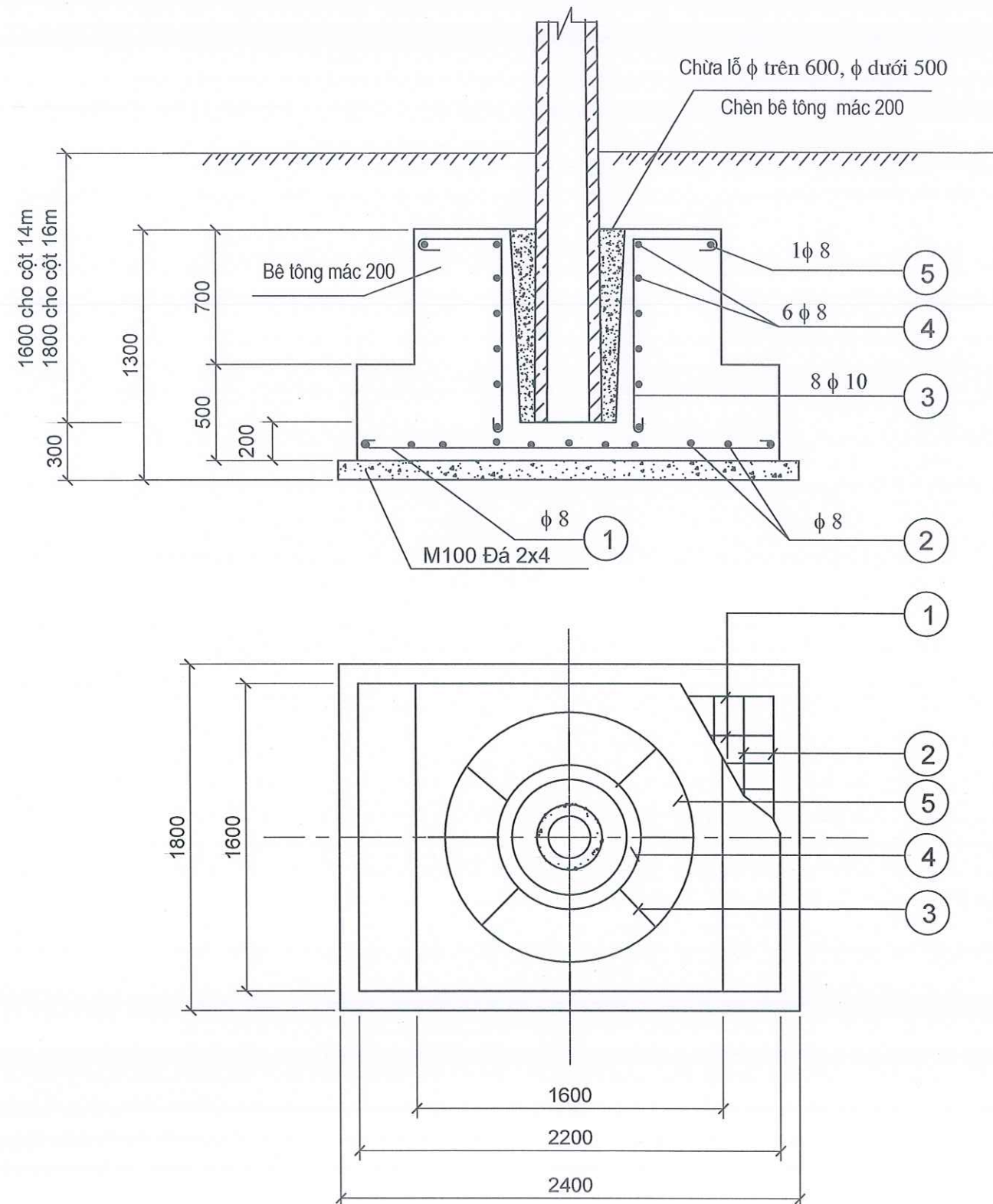
Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 1700 50	8	6	1800	10,8	4,27
2	50 1100 50	8	10	1200	12,0	4,74
3	240 50 1100 50	10	8	1440	11,5	7,11
4	660 40 100 40	8	5	2252,4	11,3	4,45
5	1100 40 100 40	8	1	3634	3,6	1,44
		MT2a	Tổng:			22,00

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 2,10 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,16 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,31 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 8,88 m²

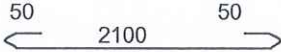
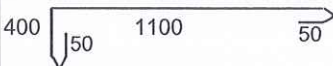
Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.

Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN I			MÓNG MT2a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: 02-TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	14	2200	30,8	12,17
2		8	11	1600	17,6	6,95
3		10	8	1600	12,8	7,90
4		8	5	2252,4	11,3	4,45
5		8	1	4890	4,9	1,93
		MT5	Tổng:			33,40

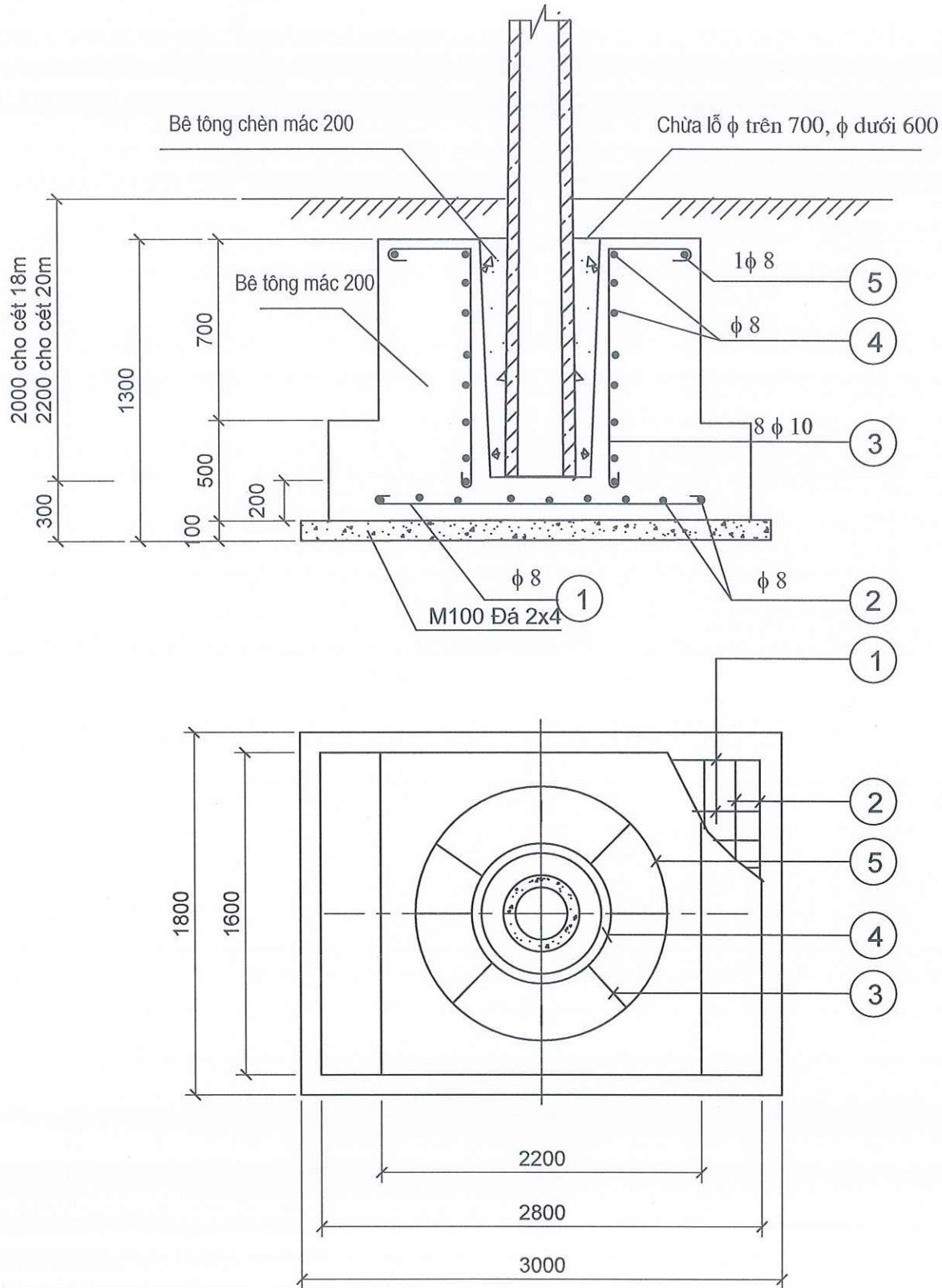
- | | |
|---|----------------------|
| + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : | 3,31 m ³ |
| + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: | 0,11 m ³ |
| + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: | 0,432 m ³ |
| + Diện tích cốt pha đổ móng: | 10,01 m ² |

Chiều sâu chôn cột $H=1600$ với cột 14m.

Chiều sâu chôn cột $H=1800$ với cột 16m.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1	MÓNG MT5	

p=920
cho cột
18m&20m

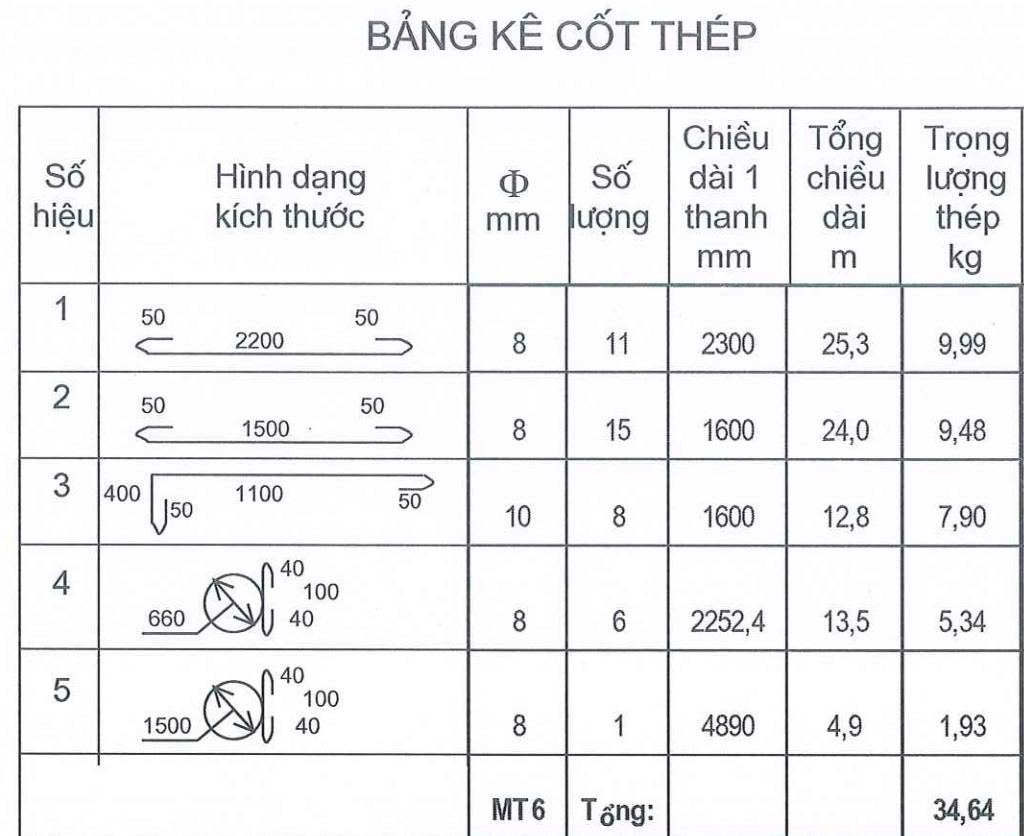


BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 2700 50	8	8	2800	22,4	8,85
2	50 1500 50	8	13	1600	20,8	8,22
3	400 50 1100 50	10	8	1600	12,8	7,90
4	660 40 100 40	8	7	2252,4	15,8	6,23
5	1500 40 100 40	8	1	4890	4,9	1,93
		MT 5a	Tổng:			33,12

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 4,37 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,17 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,54 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 11,76 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MT5a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

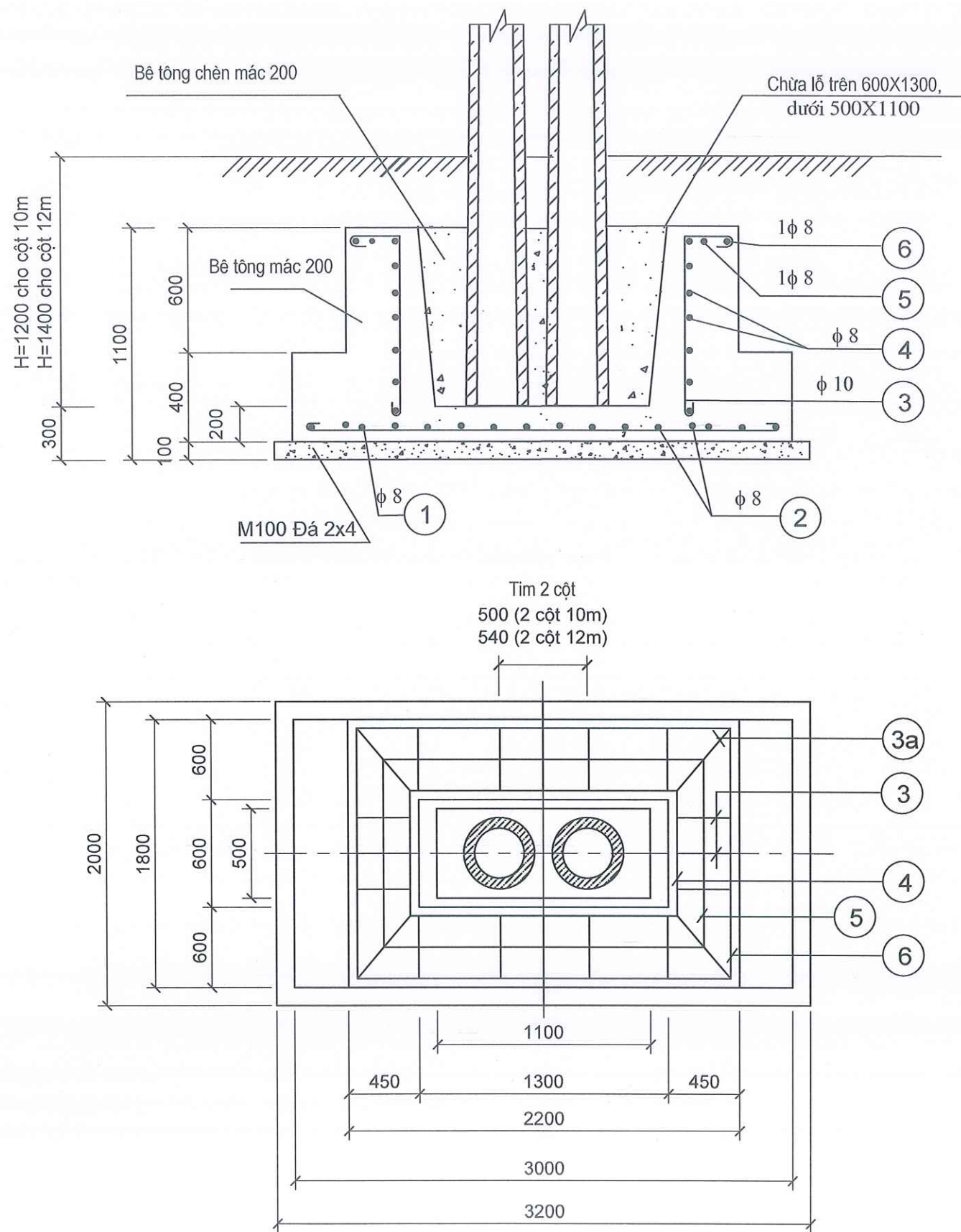


- | | |
|---|---------------------|
| + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : | 3,51 m ³ |
| + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: | 0,11 m ³ |
| + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: | 0,45 m ³ |
| + Diện tích cốt pha đổ móng: | 10,25m ² |

Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.
Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MT6		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

P=1800
cho cột
10m&12m



BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	11	3000	33,0	13,04
2		8	19	1800	34,2	13,51
3		10	16	1400	22,4	13,82
3a		10	4	1600	6,4	3,95
4		8	5	4120	20,6	8,14
5		8	1	5680	5,7	2,24
6		8	1	7680	7,7	3,03
		MTĐ4	Tổng:			57,73

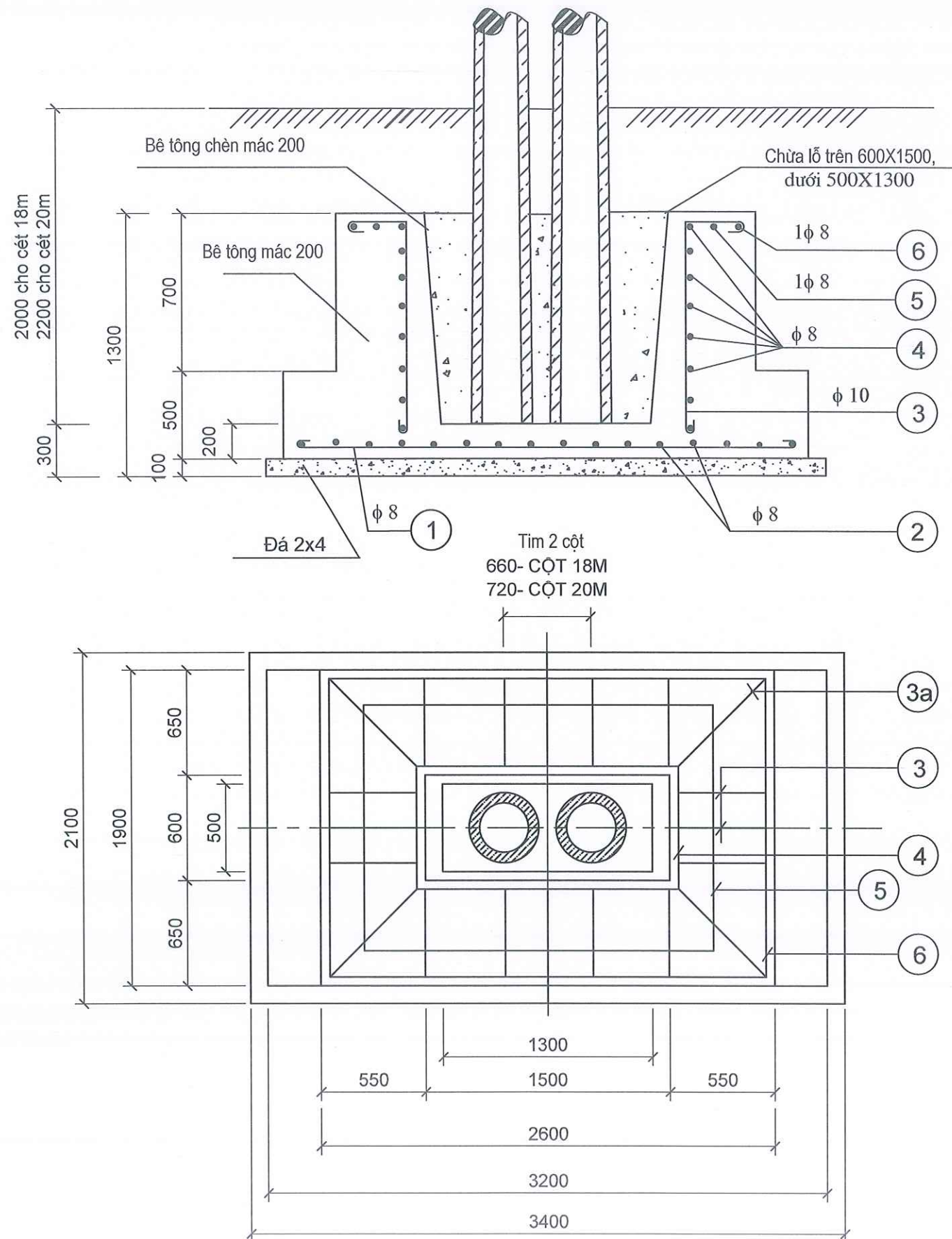
- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 4,01 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,32 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,64 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 11,44 m²

Chiều sâu chôn cột H=1200 với cột 10m.

Chiều sâu chôn cột H=1400 với cột 12m.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC LĂNG - TP. HÀ NỘI			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG						MÓNG MTĐ4		
GIAI ĐOẠN 1								
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:		
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải							
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại							

P=1700
cho cét
18m&20m



BẢNG KÊ CỐT THÉP

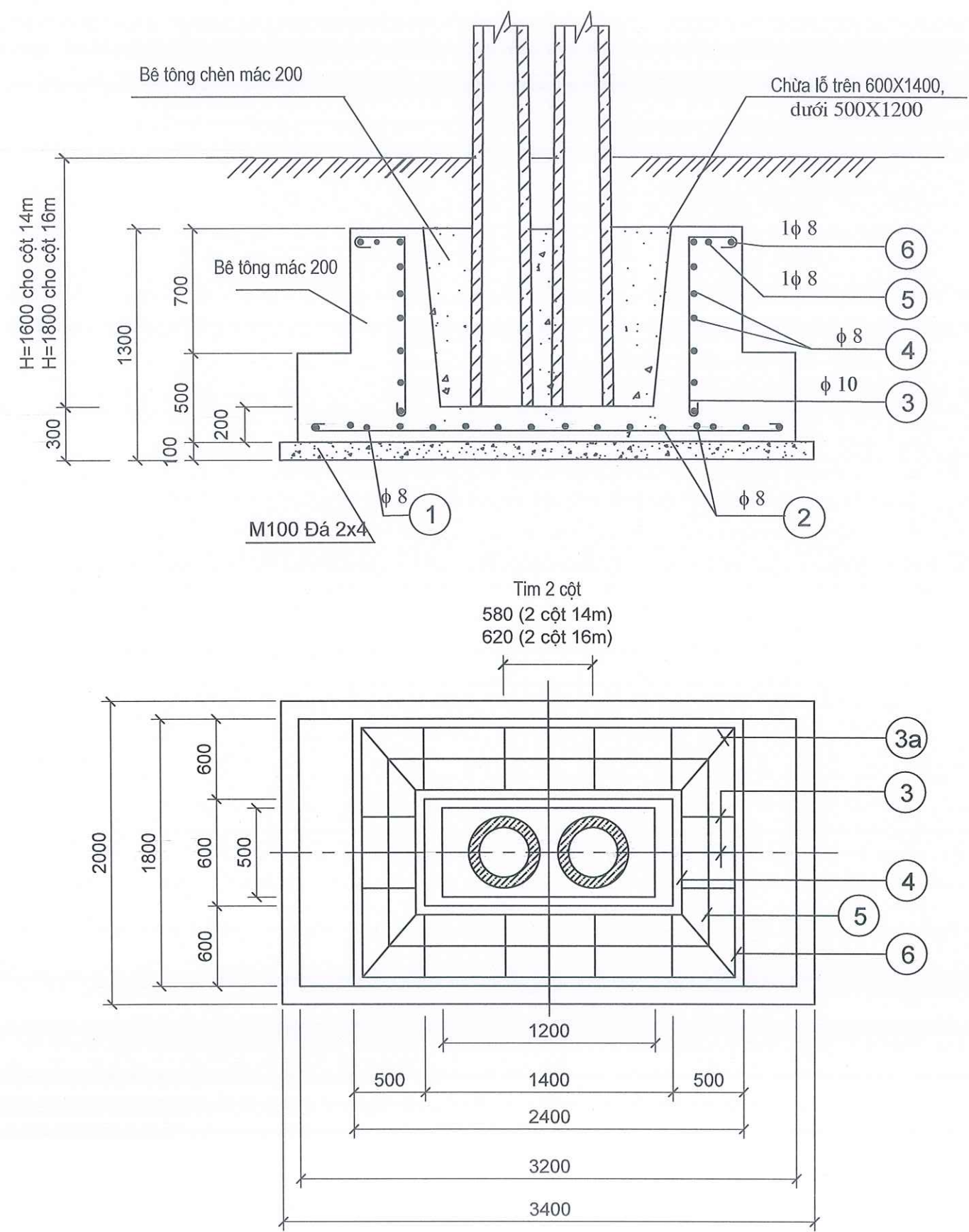
Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	11	3200	35,2	13,90
2		8	21	1900	39,9	15,76
3		10	16	1650	26,4	16,29
3a		10	4	1900	7,6	4,69
4		8	7	4520	31,6	12,50
5		8	1	6480	6,5	2,56
6		8	1	8680	8,7	3,43
		MTĐ5A	Tổng:			69,13

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 5,73 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,45 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,71 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 15,3 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN I			MÓNG MTĐ5a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

ĐÃ
SỬA
2020

P=2000
cho cột
14m&16m



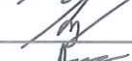
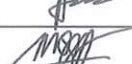
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	11	3200	35,2	13,90
2		8	22	1800	39,6	15,64
3		10	16	1600	25,6	15,80
3a		10	4	1900	7,6	4,69
4		8	7	4320	30,2	11,94
5		8	1	5880	5,9	2,32
6		8	1	8080	8,1	3,19
		MTĐ6	Tổng:			67,49

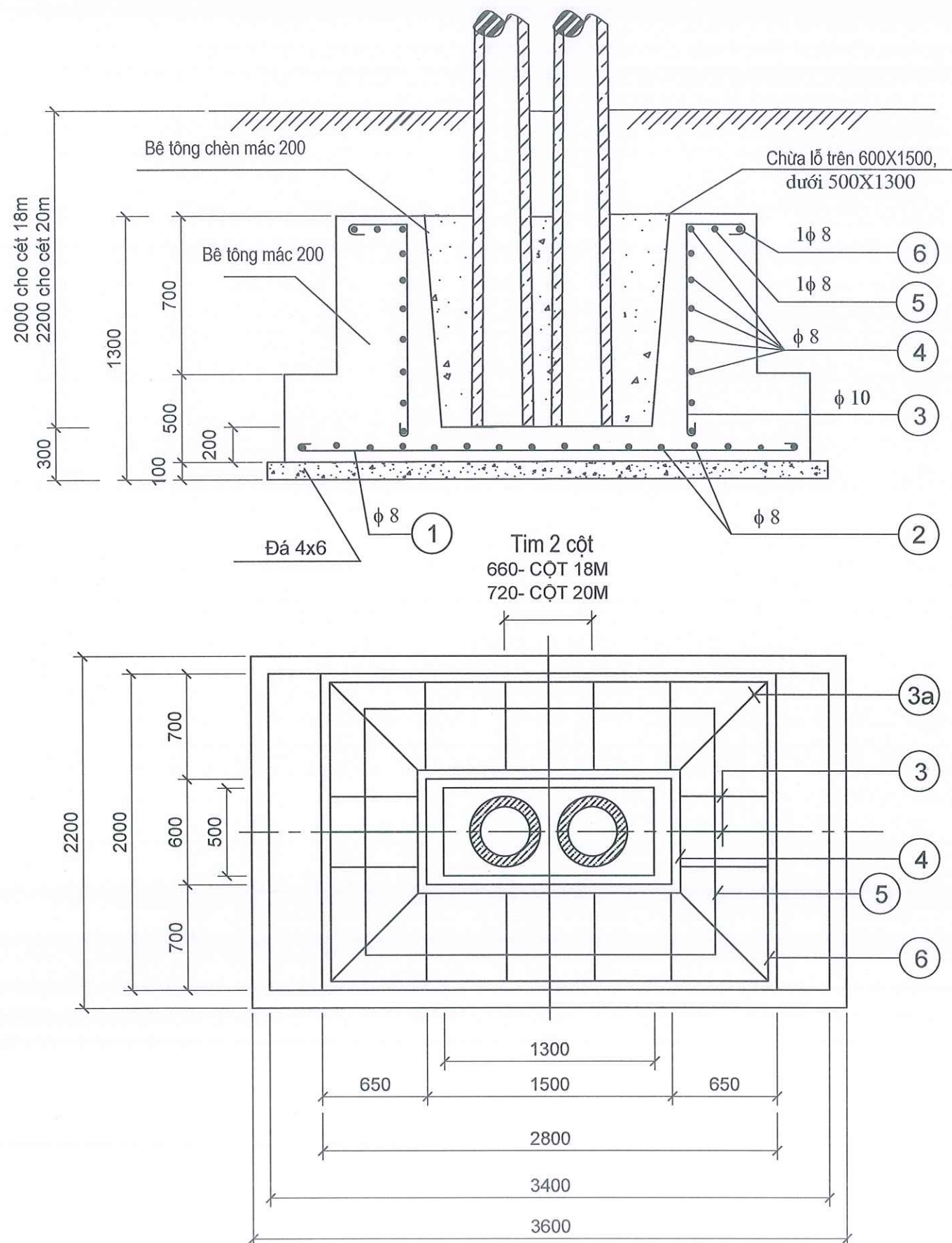
- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 5,19 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,47 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,68 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 14,58 m²

Chiều sâu chôn cột H=1600 với cột 14m.

Chiều sâu chôn cột H=1800 với cột 16m.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MTĐ6		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

P=2000
cho cốt
18m&20m



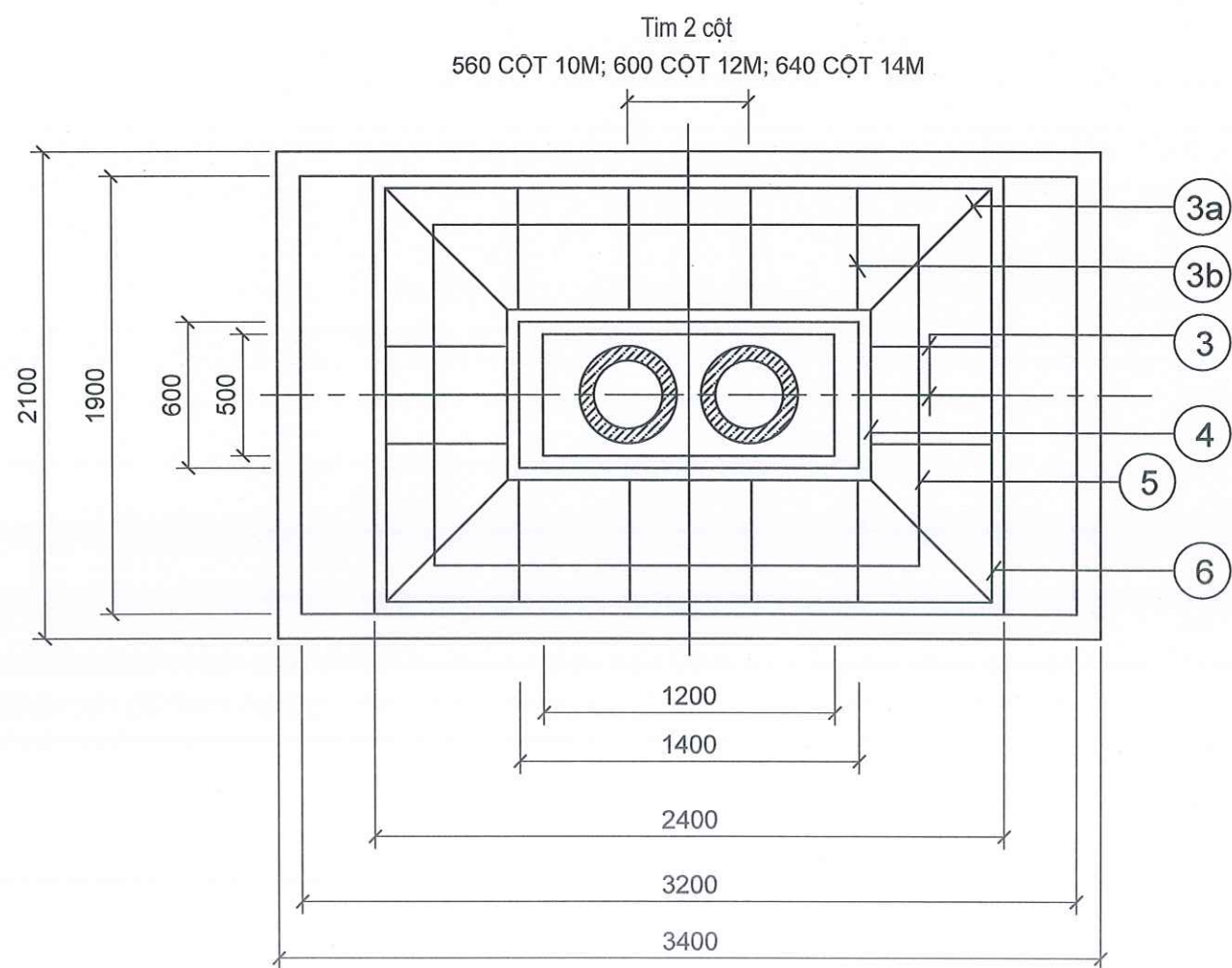
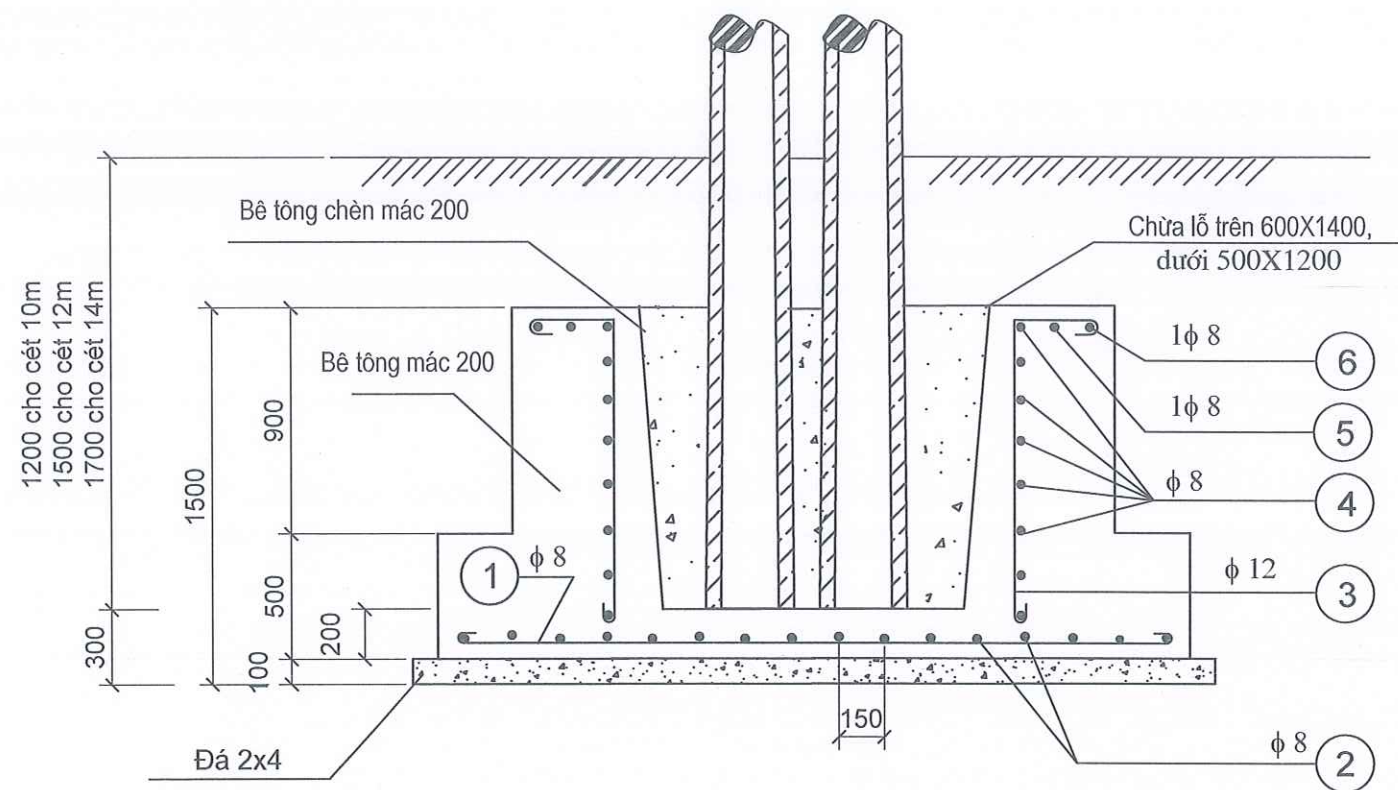
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 3300 50	8	13	3400	44,2	17,46
2	50 1900 50	8	23	2000	46,0	18,17
3	550 1100 50	10	16	1750	28,0	17,28
3a	700 1100 50	10	4	1900	7,6	4,69
4	660 1560 40	8	7	4520	31,6	12,50
5	1200 2000 40	8	1	6480	6,5	2,56
6	1800 2600 40	8	1	8880	8,9	3,51
		MTĐ6A	Tổng:			76,16

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 6,55 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,45 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,79 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 16,02 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MTĐ6a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

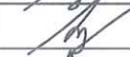
2cét-1800
cho cét
10m, 12m
& 14m



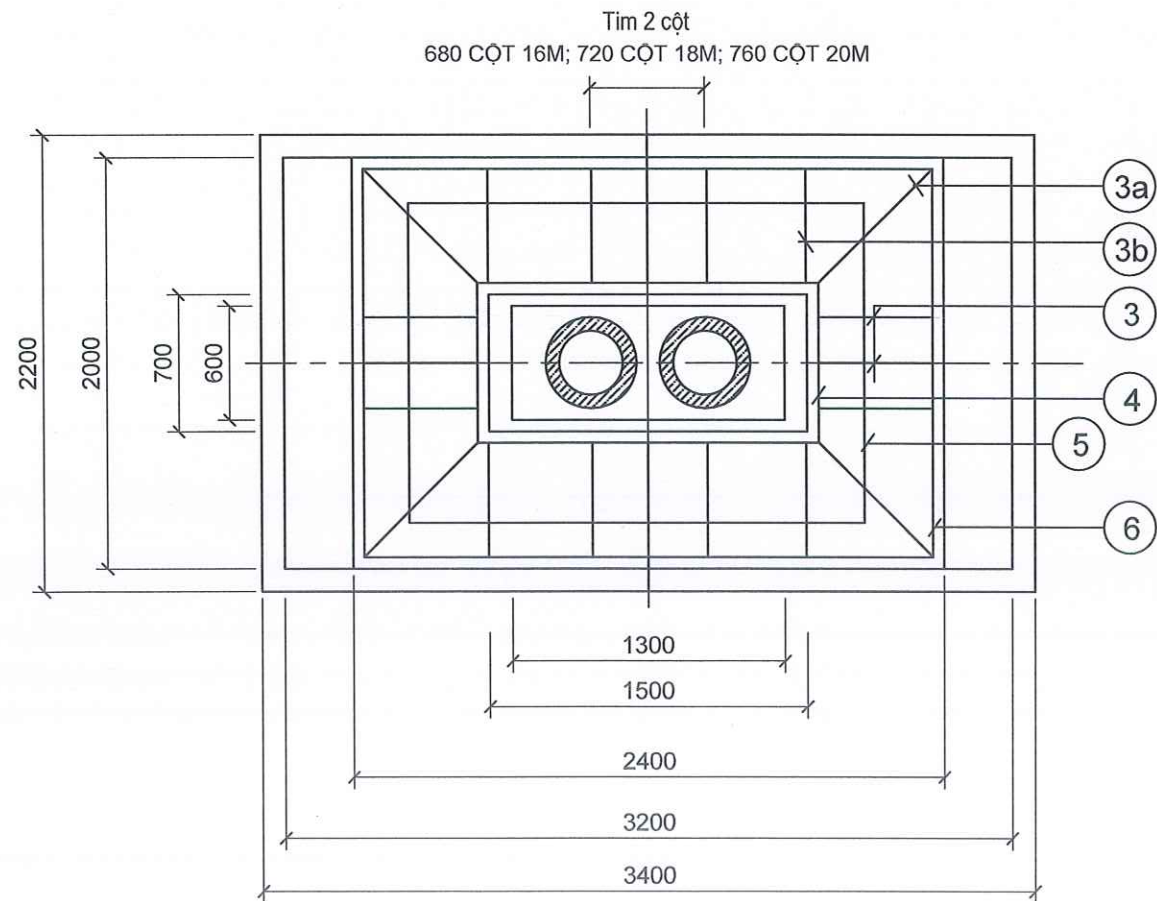
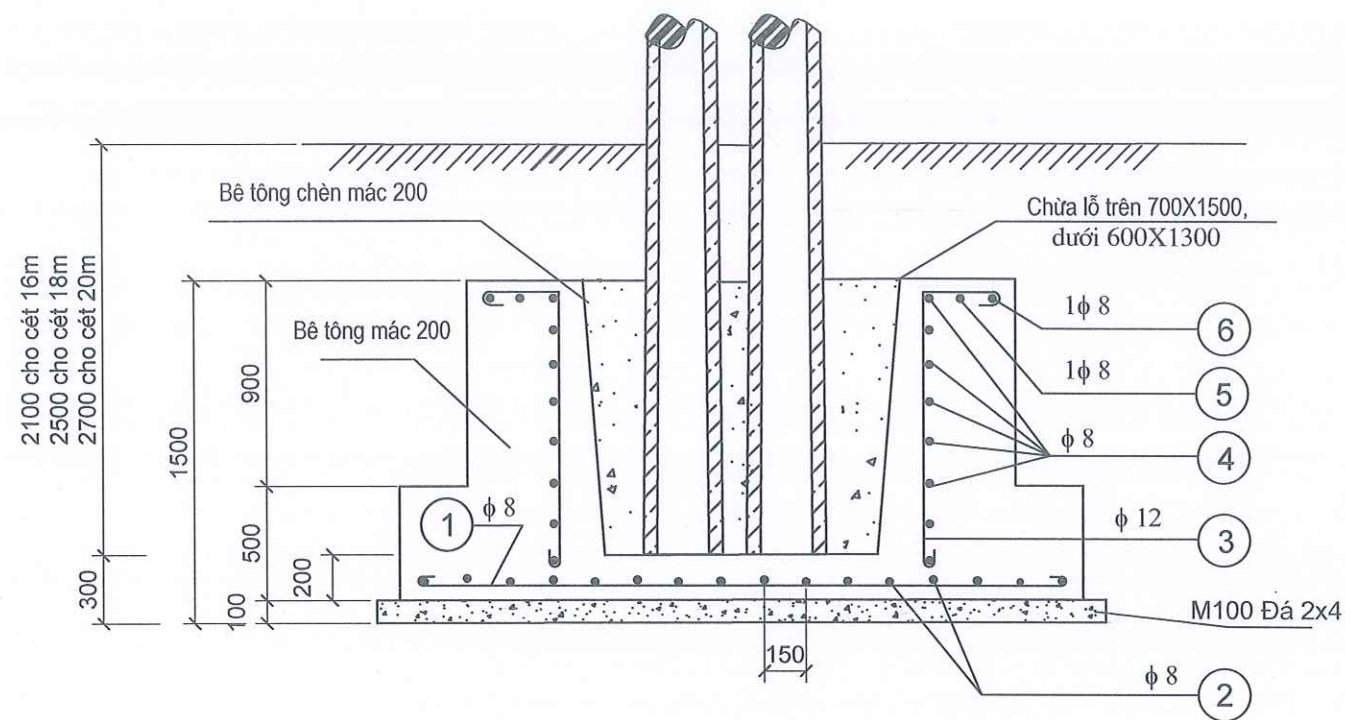
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 3100 50	8	12	3200	38,4	15,17
2	50 1800 50	8	21	1900	39,9	15,76
3	420 1300 50	12	6	1820	10,9	9,70
3a	620 1300 50	12	4	2020	8,1	7,18
3b	470 1300 50	12	10	1870	18,7	16,61
4	700 1500 40	8	8	4480	35,8	14,16
5	1200 1900 40	8	1	6280	6,3	2,48
6	1800 2300 40	8	1	8280	8,3	3,27
Tổng		MTĐ7	Tổng:			84,31

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 6,29 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,59 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,714 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 17,28 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MTĐ7		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại			TỶ LỆ	

2cét-1800
cho cét
16m, 18m
& 20m



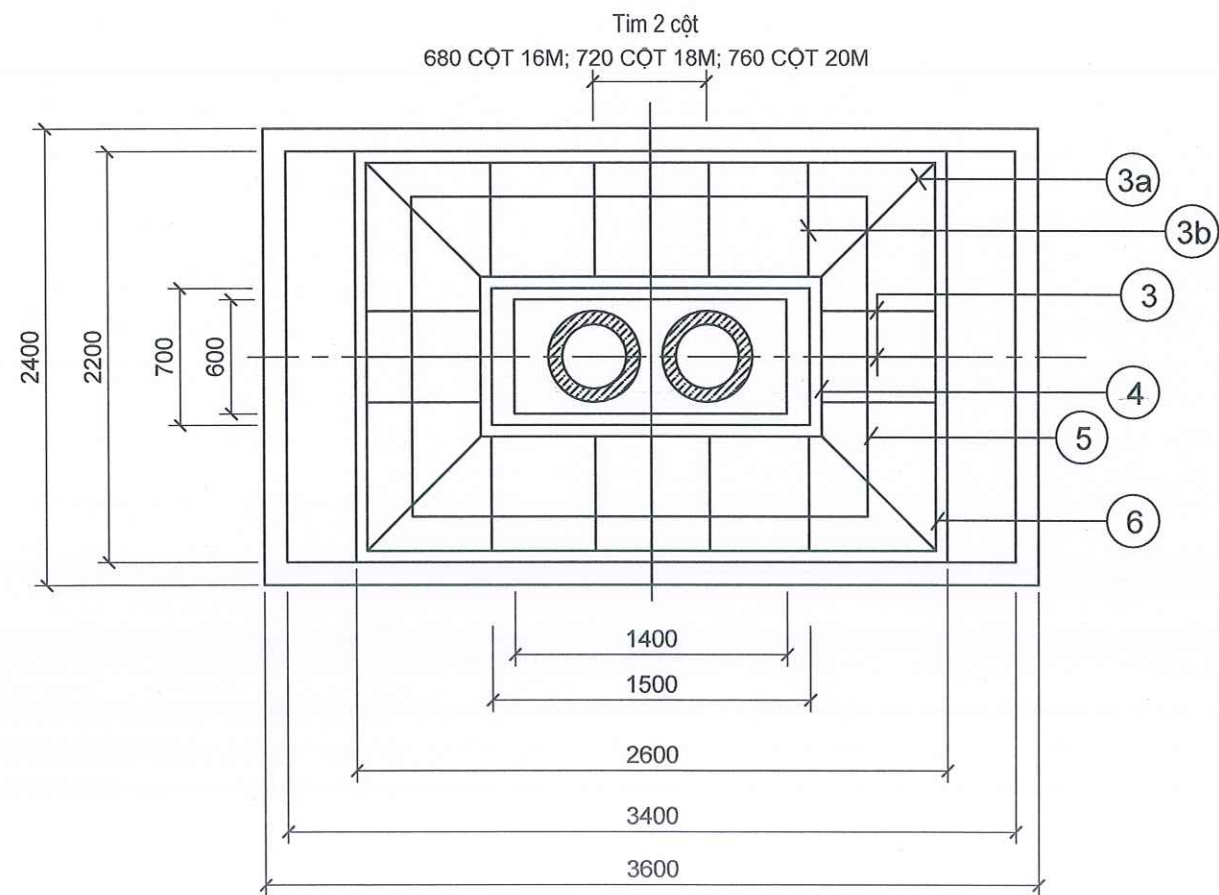
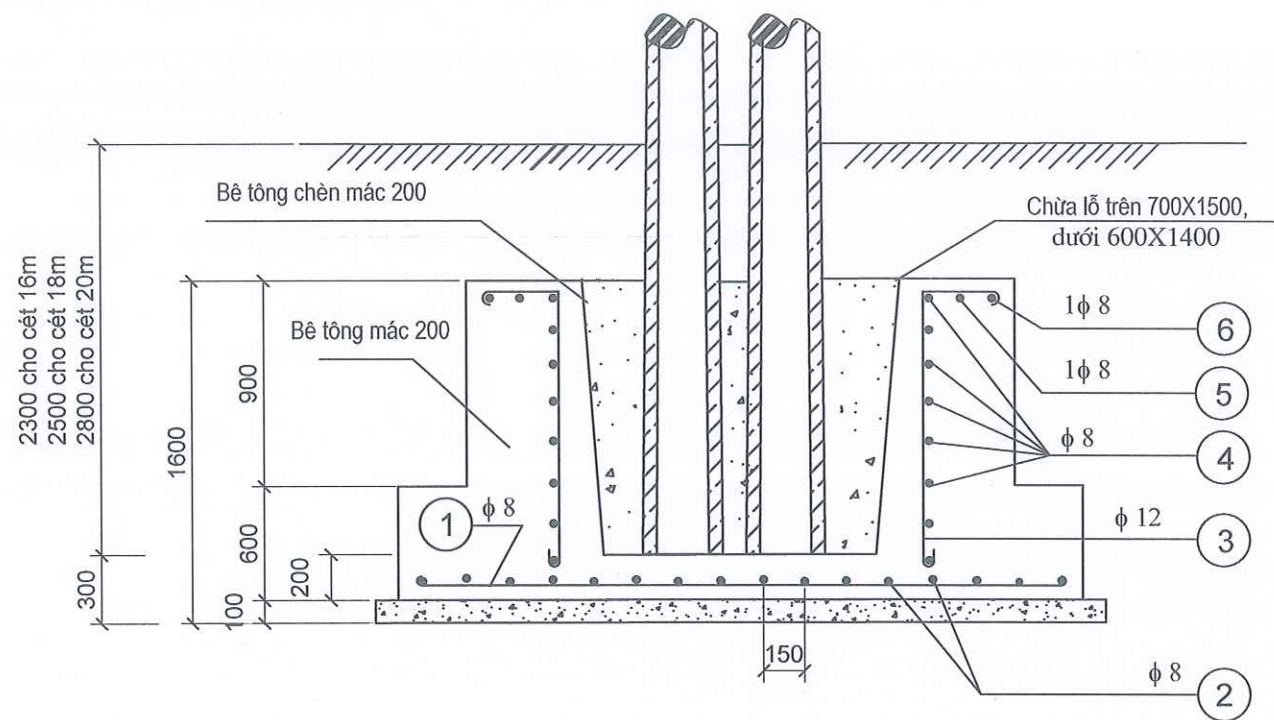
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 3100 50	8	13	3200	41,6	16,43
2	50 1900 50	8	21	2000	42,0	16,59
3	370 1300	12	6	1670	10,0	8,90
3a	630 1300	12	4	1930	7,7	6,86
3b	520 1300	12	10	1820	18,2	16,16
4	800 1600 40	8	8	4880	39,0	15,42
5	1200 1900 40	8	1	6280	6,3	2,48
6	1900 2300 40	8	1	8480	8,5	3,35
Tổng		MTĐ7a	Tổng:			86,19

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 : 6,43 m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2: 0,78 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4: 0,748 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng: 18,04 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG			GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MTĐ7A		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026		SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA		
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ					
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải							
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại							

2cét-2400
cho cét
16m, 18m
& 20m



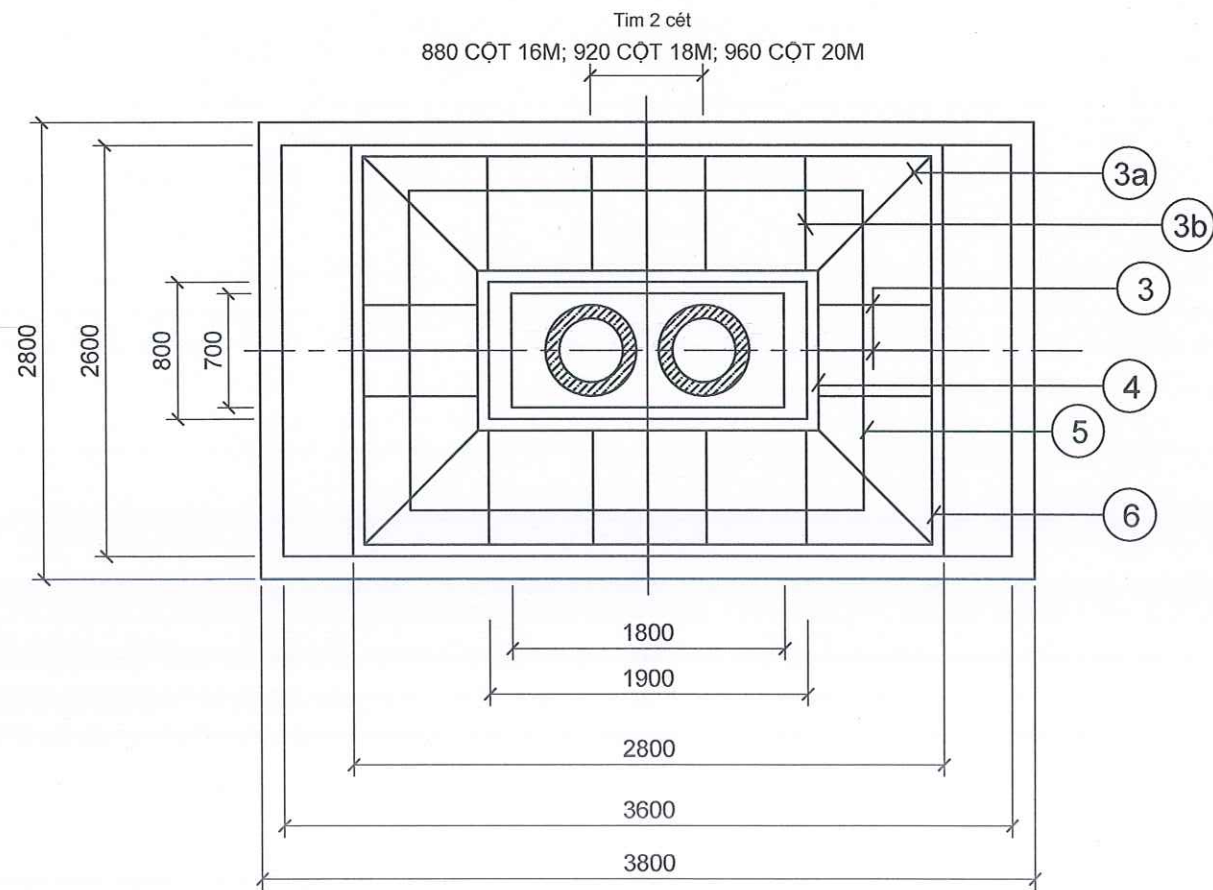
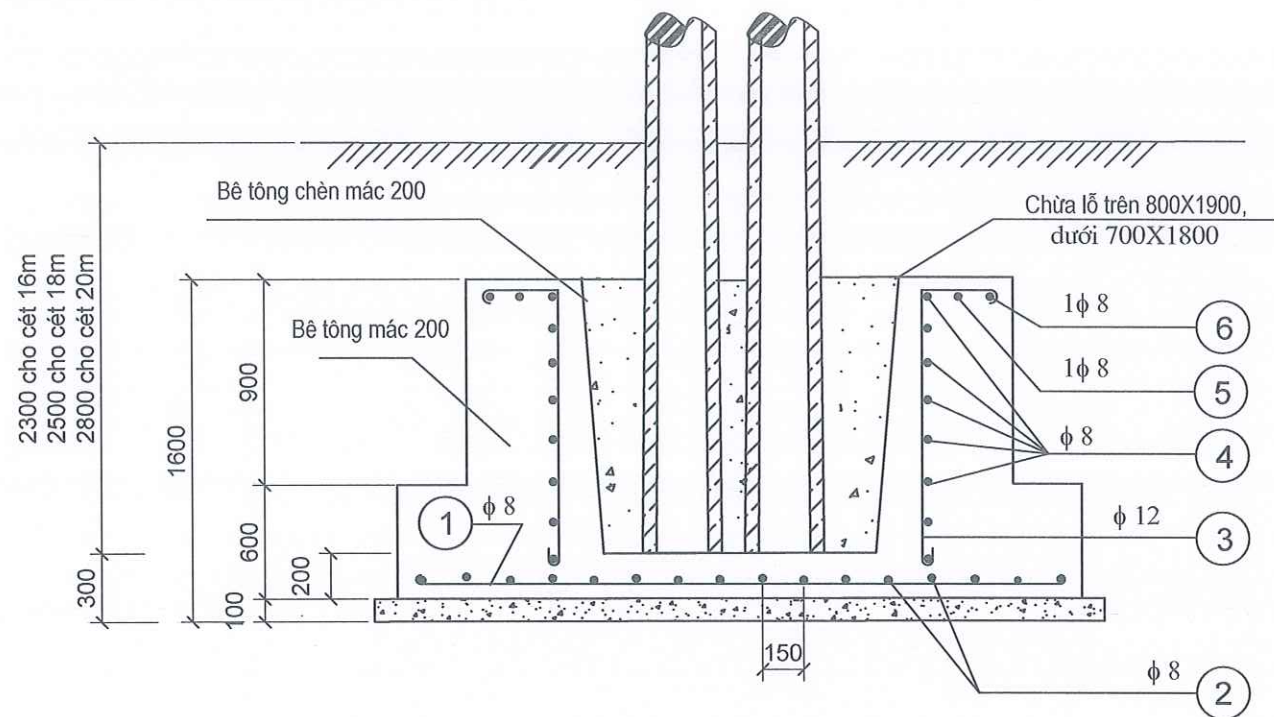
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	50 3300 50	8	14	3400	47,6	18,80
2	50 2100 50	8	22	2200	48,4	19,12
3	420 1400	12	6	1820	10,9	9,70
3a	740 1400	12	4	2140	8,6	7,60
3b	620 1400	12	10	2020	20,2	17,94
4	800 1600 40	8	9	4880	43,9	17,35
5	1400 2000 40	8	1	6880	6,9	2,72
6	2100 2500 40	8	1	9280	9,3	3,67
Tổng		MTĐ8a	Tổng:			96,89

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 :8,410m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2:0,910m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4:0,864 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng:20,82 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			MÓNG MTĐ8a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

2cét-3500
cho cét
16m,18m
&20m

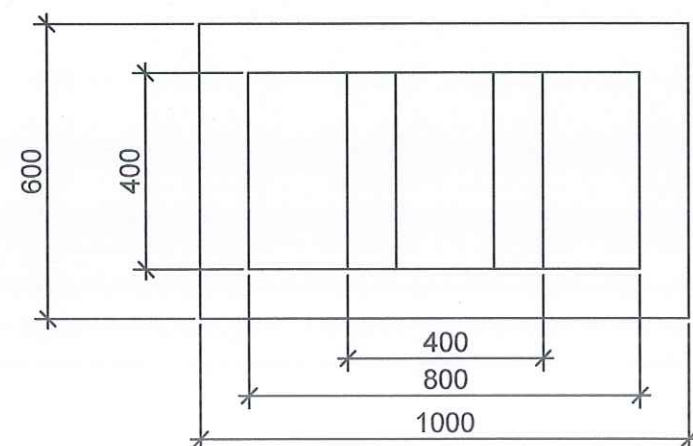
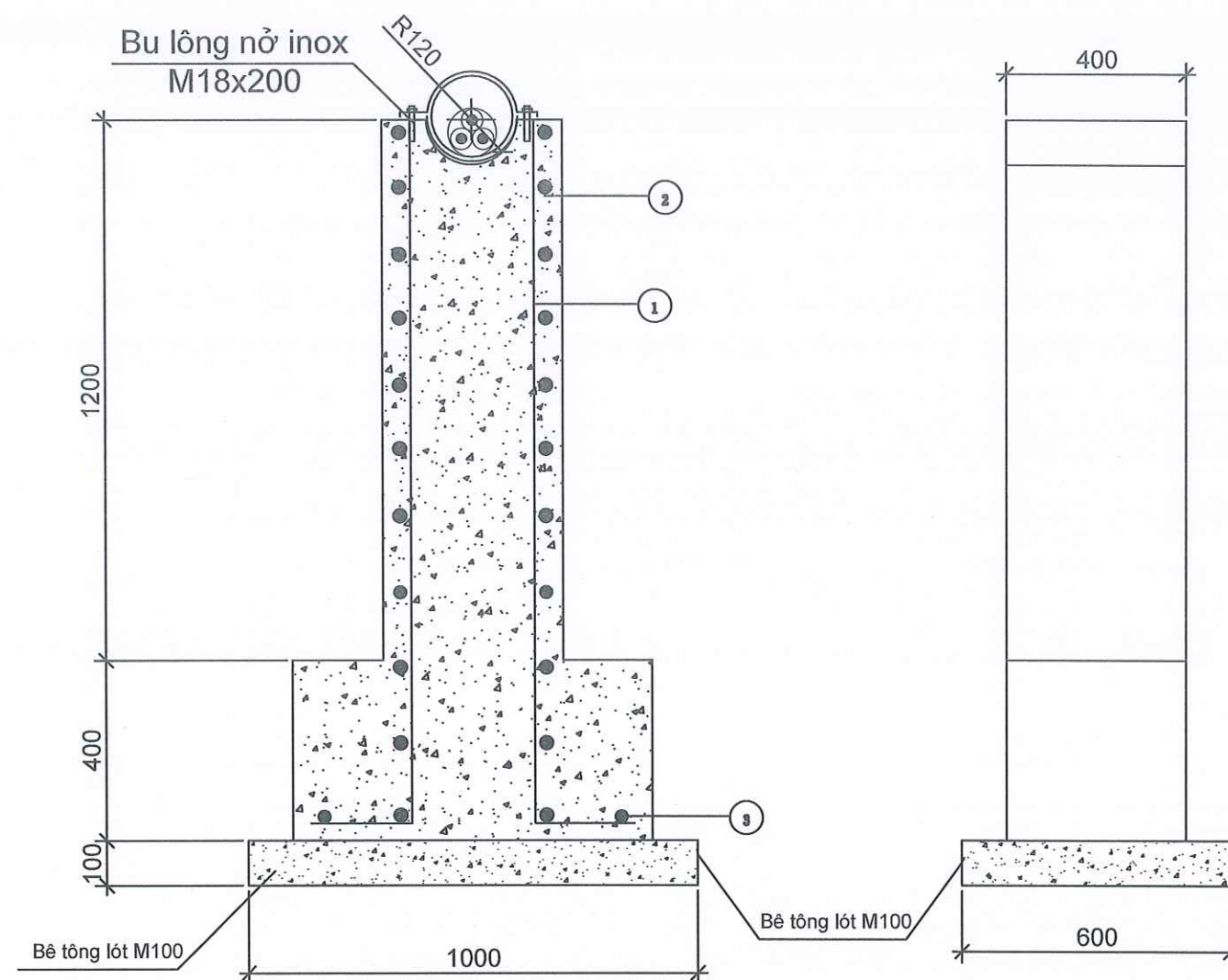


BẢNG KÊ CỐT THÉP

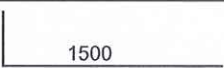
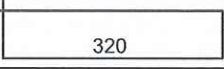
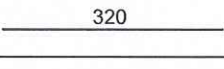
Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1		8	17	3600	61,2	24,17
2		8	24	2600	62,4	24,65
3		12	6	1770	10,6	9,43
3a		12	4	2160	8,6	7,67
3b		12	10	2070	20,7	18,38
4		8	9	5880	52,9	20,90
5		8	1	7480	7,5	2,95
6		8	1	10480	10,5	4,14
Tổng		MTĐ10a	Tổng:			112,30

- + Móng đổ bê tông đá 2x4 mác 200 :10,68m³
- + Chèn cột bằng bê tông mác 200 đá 1x2:1,27 m³
- + Lót móng bê tông mác 100 đá 2x4:1,12 m³
- + Diện tích cốt pha đổ móng:24,16 m²

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN I			MÓNG MTĐ10a		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

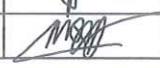


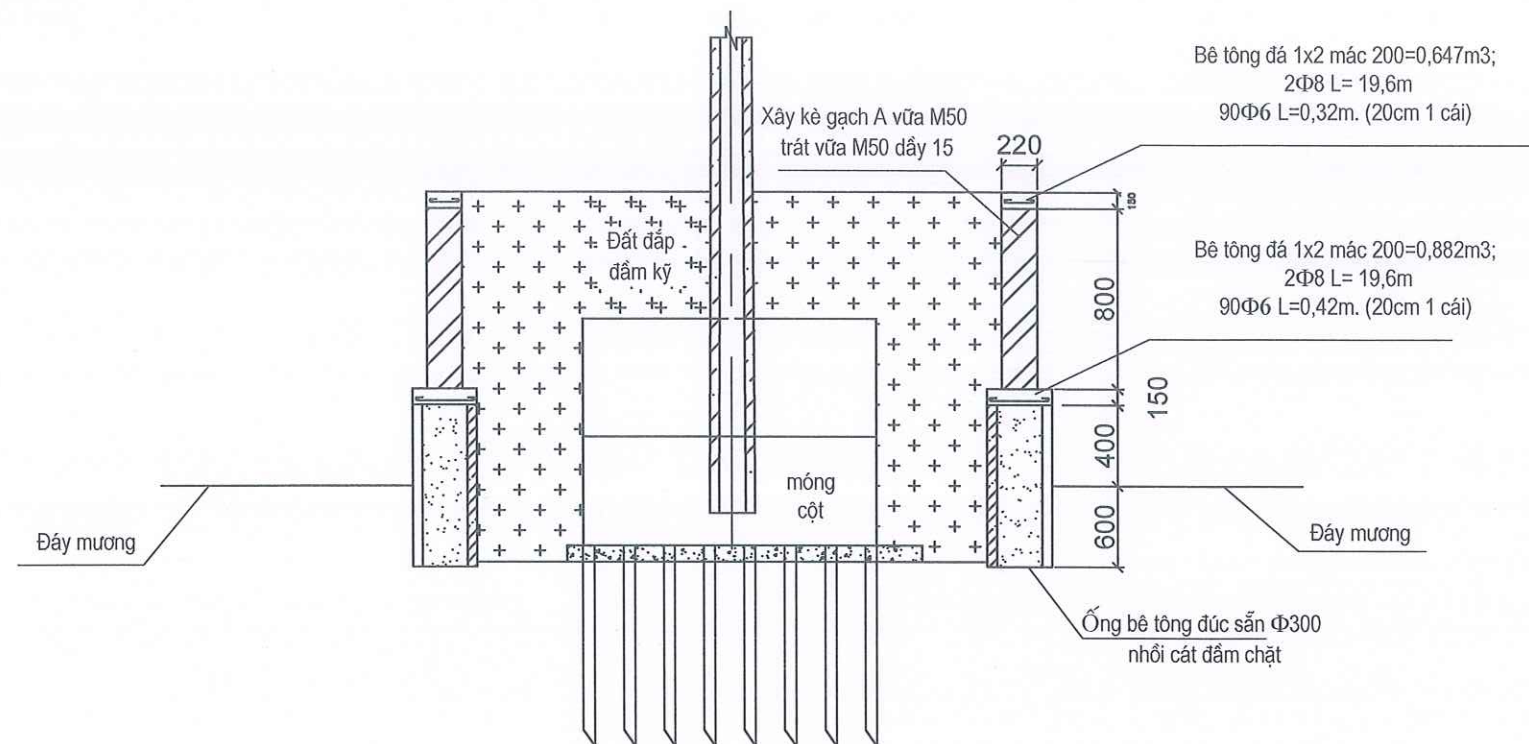
BẢNG KÊ CỐT THÉP

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh mm	Tổng chiều dài m	Trọng lượng thép kg
1	200 	12	4	1700	6800	6.04
2	50 	10	12	1380	16560	10.22
3		10	4	320	1280	0.79
						17.05

Ghi Chú:

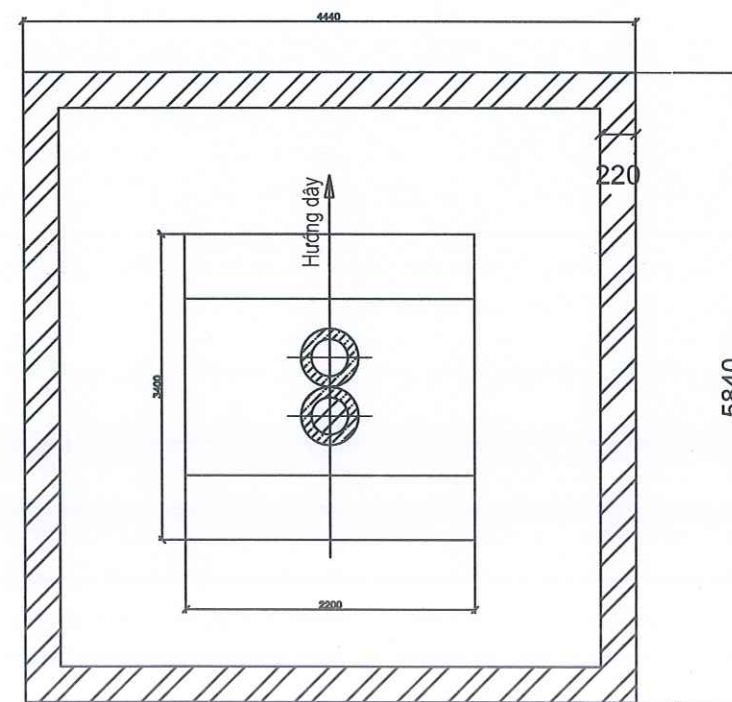
- Trụ đỡ ống thép bọc cáp qua mương:
- + Thân trụ: Bê tông M200 đá 1x2: 0,32 m3;
- + Bê tông lót: Bê tông M100 đá 4x6: 0,06 m3;
- + Đai ống Ø220 inox: 01 cái;
- + Bulong nở inox M18x100: 02 cái

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN I			TRỤ ĐỠ ỐNG THÉP LUỒN CÁP QUA MƯƠNG NƯỚC HỒ		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



BẢNG KÊ CỐT THÉP GIẺNG

Số hiệu	Hình dạng kích thước	Φ mm	Số lượng	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Trọng lượng thép (kg)
1	19600	8	04	19600	78,4	30,58
2	60 200 60	6	90	320	28,8	6,34
3	60 300 60	6	90	420	37,8	8,32
4	Tổng					45,24



Ghi chú:

- Kè móng bằng ống bê tông đúc sẵn Φ300 ống dài 1m số lượng 66 ống, đầu ống đổ giằng bê tông mác 200 đá 1x2.
- Đất đầm kỹ trong kè: 16,848m³;
- Cọc tre: 144 cọc;

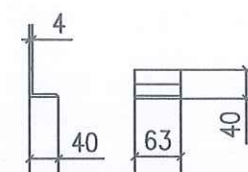
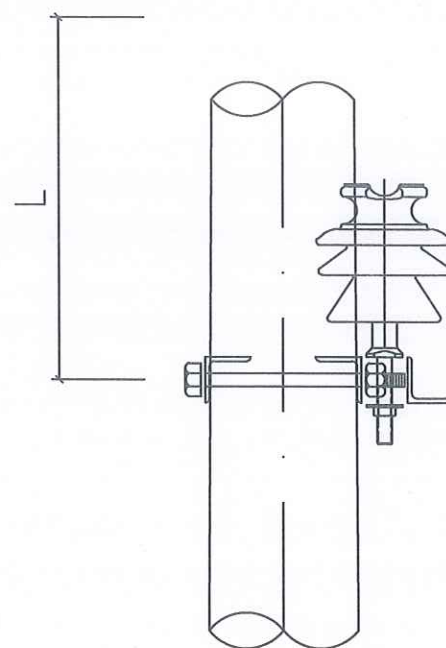
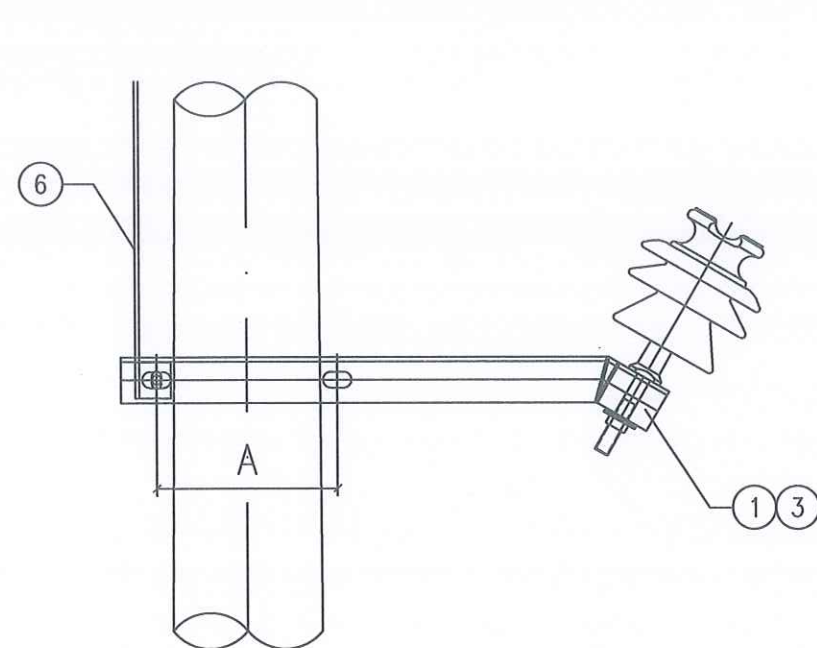
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

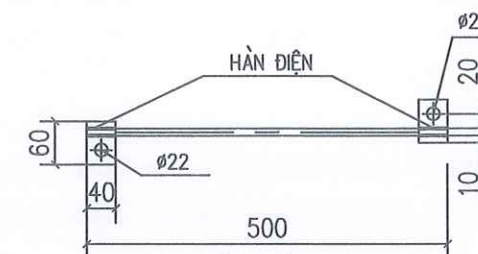
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN I

KÈ MÓNG CỘT MTĐ6

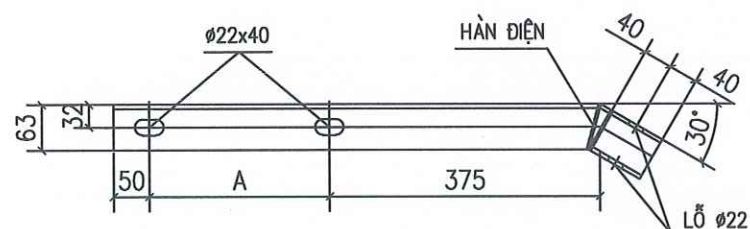
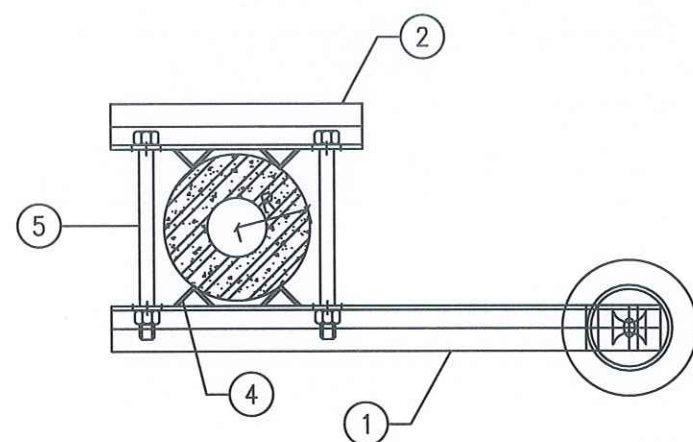
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



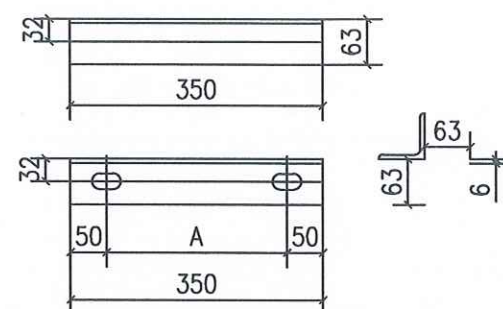
ỐP CỘT - 4



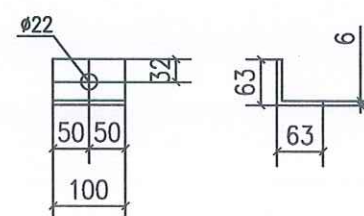
NỐI ĐẤT - 6



THANH XÀ CHÍNH - 1



THANH KÈM XÀ - 2



ỐP CHÂN SỨ - 3

KT: A, B, R

* L LÀ KHOẢNG CÁCH TÍNH TỪ ĐỈNH CỘT XUỐNG VỊ TRÍ ĐẶT XÀ (M).

* CÁC KÍCH THƯỚC KHÔNG CÓ TRONG BẢNG TÍNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỘI SUY.

L (M)	A (MM)	R (MM)	L (M)	A (MM)	R (MM)	L (M)	A (MM)	R (MM)
0.5	237	95	2.5	263	107	4.5	290	119
1.0	243	98	3.0	270	110	5.0	297	122
1.5	250	101	3.5	277	113	5.5	303	125
2.0	257	104	4.0	283	116	6.0	310	128

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	755	1	4.32	4.32
2	THANH KÈM XÀ	L63x63x6	350	1	2.00	2.00
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	1	0.74	0.74
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x280	CT3Ø20	280	2	0.87	1.74
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					10.01KG	

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ÊCU
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BT/CT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

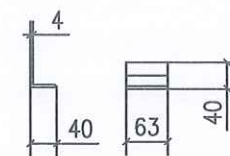
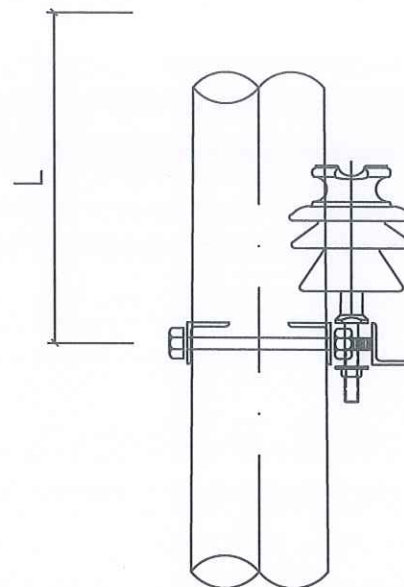
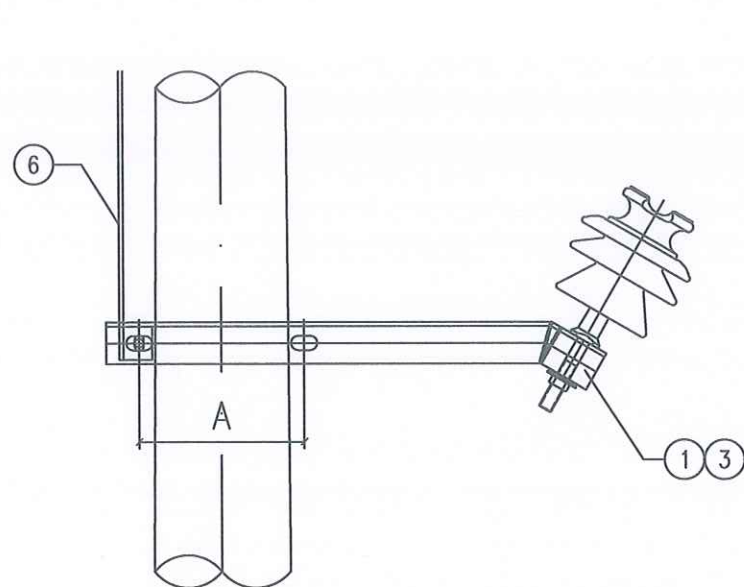
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

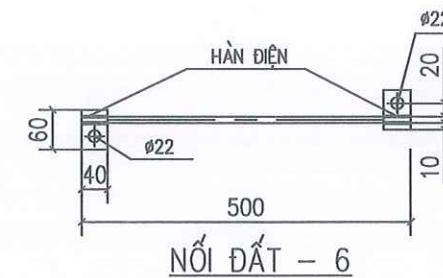
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ PHỤ 1 PHA
XP1

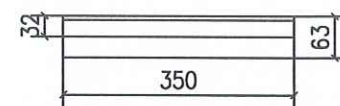
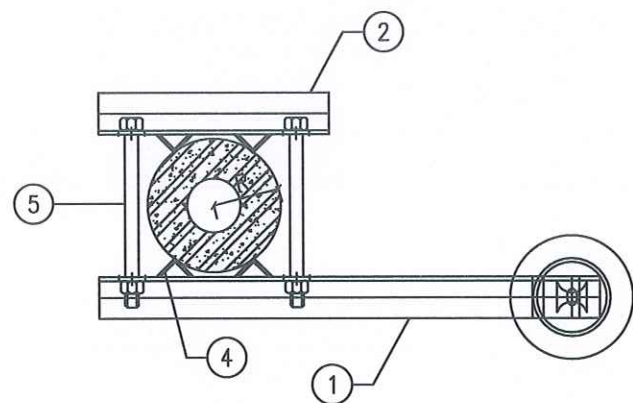
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



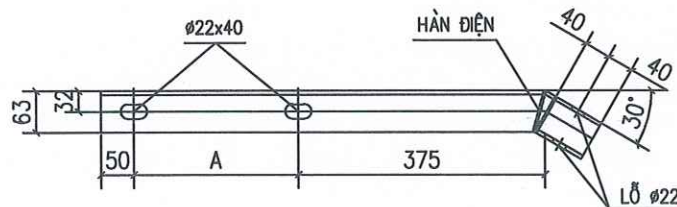
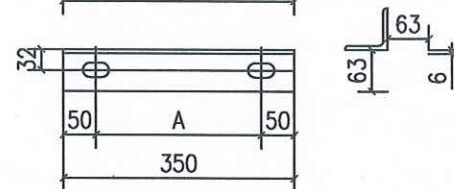
ỐP CỘT - 4



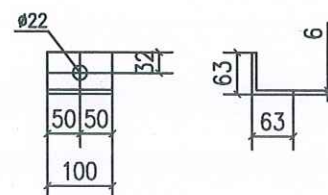
NỐI ĐẤT - 6



THANH KÈM XÀ - 2



THANH XÀ CHÍNH - 1



ỐP CHÂN SỨ - 3

Bắt cách đầu cột L (m)	R	A	B
1	121.5	313	358
2	128	326	371
3	134.5	339	384
4	141	352	397
5	147.5	365	410
6	154	378	423
7	160.5	391	436
8	167	404	449
9	173.5	417	462
10	180	430	475

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOTAL
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	755	1	4.32	4.32
2	THANH KÈM XÀ	L63x63x6	350	1	2.00	2.00
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	1	0.74	0.74
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x450	CT3020	450	2	1.19	2.38
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					10.65kg	

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ÊCU
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

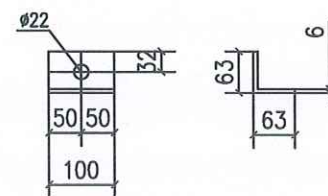
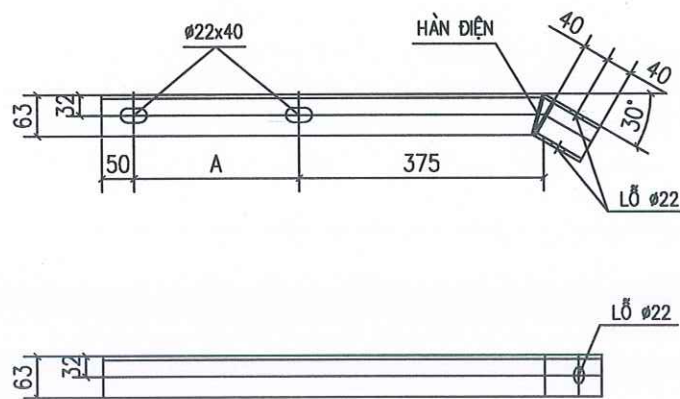
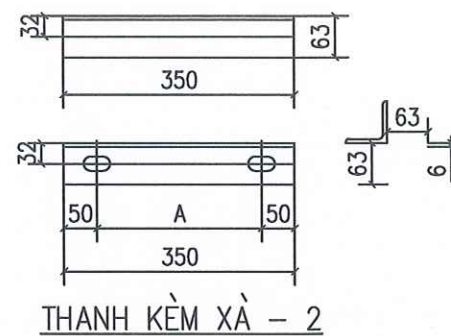
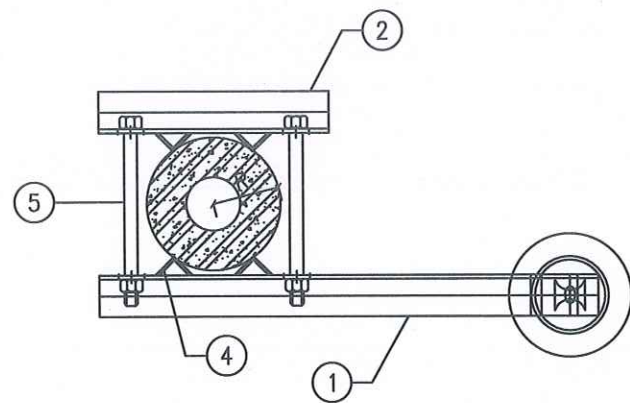
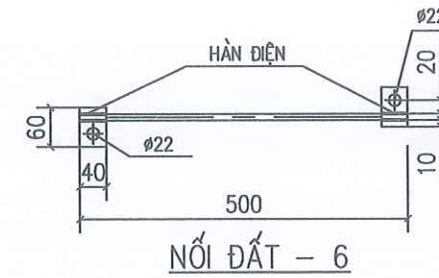
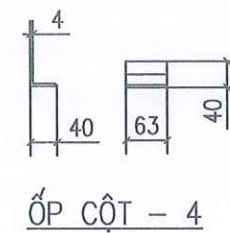
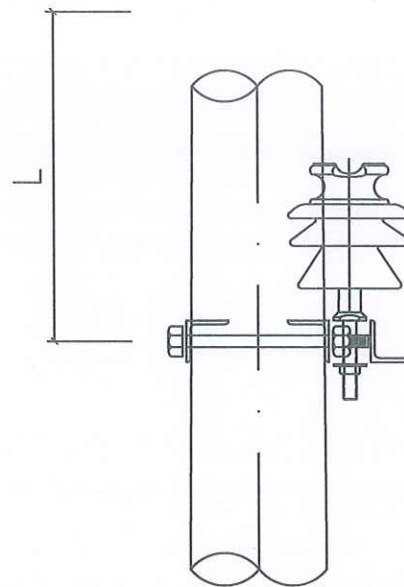
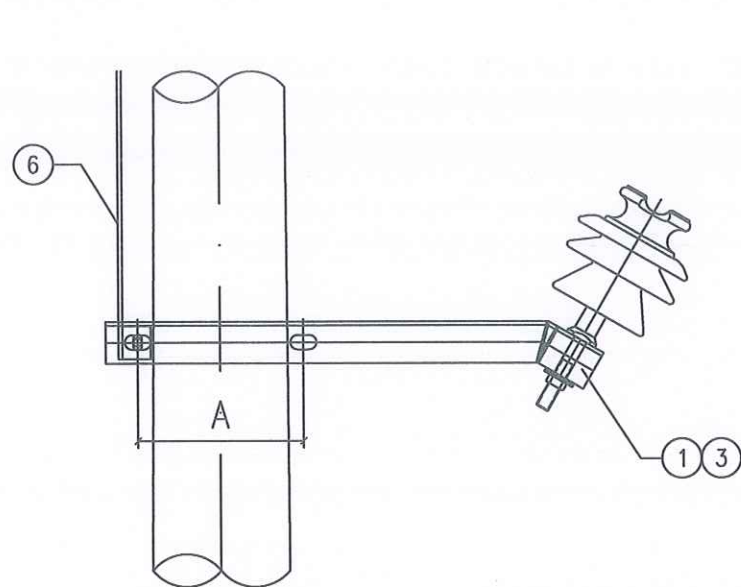
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ PHỤ 1 PHA
XP1-230

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



THANH XÀ CHÍNH – 1

ỐP CHÂN SỨ – 3

GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ÊCU
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

Bắt cách đầu cột L (m)	R	A	B
1	168	406	451
2	174.5	419	464
3	181	432	477
4	187.5	445	490
5	194	458	503
6	200.5	471	516
7	207	484	529
8	213.5	497	542
9	220	510	555
10	226.5	523	568

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	755	1	4.32	4.32
2	THANH KÈM XÀ	L63x63x6	350	1	2.00	2.00
3	ỐP CHÂN SỨ	L63x63x6	100	1	0.74	0.74
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x550	CT3#20	550	2	1.51	3.02
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	500	1	0.44	0.44
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					11.29kg	

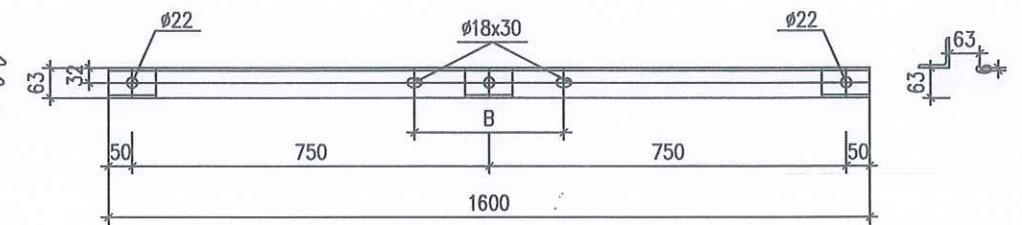
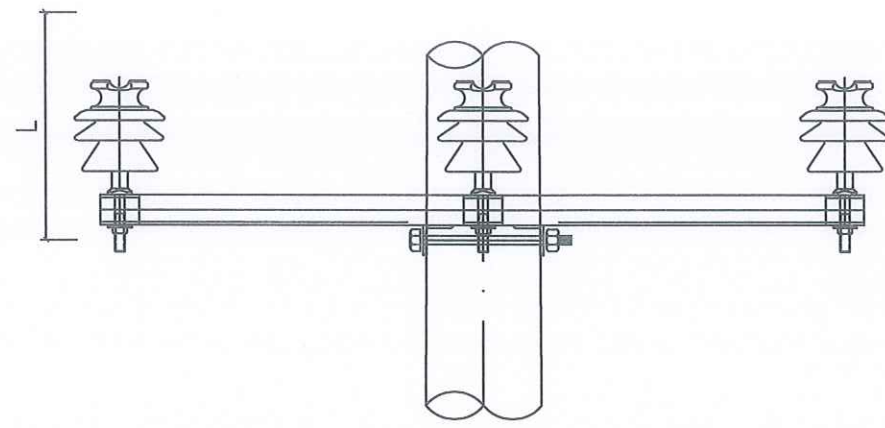
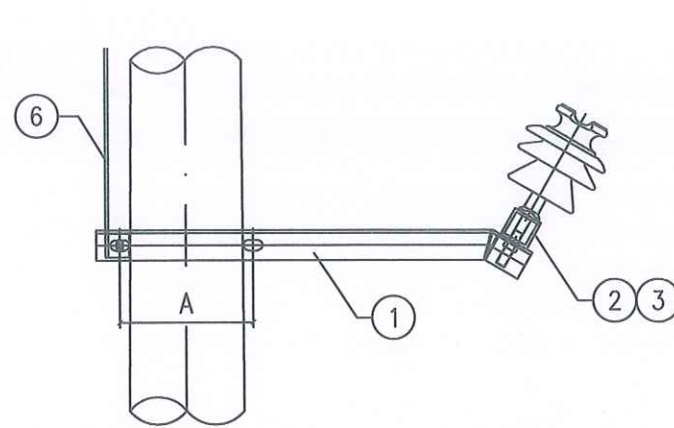
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

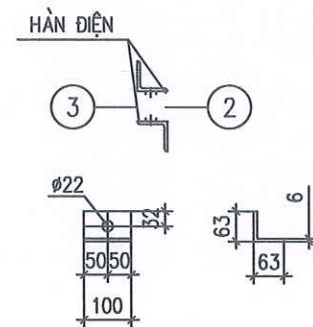
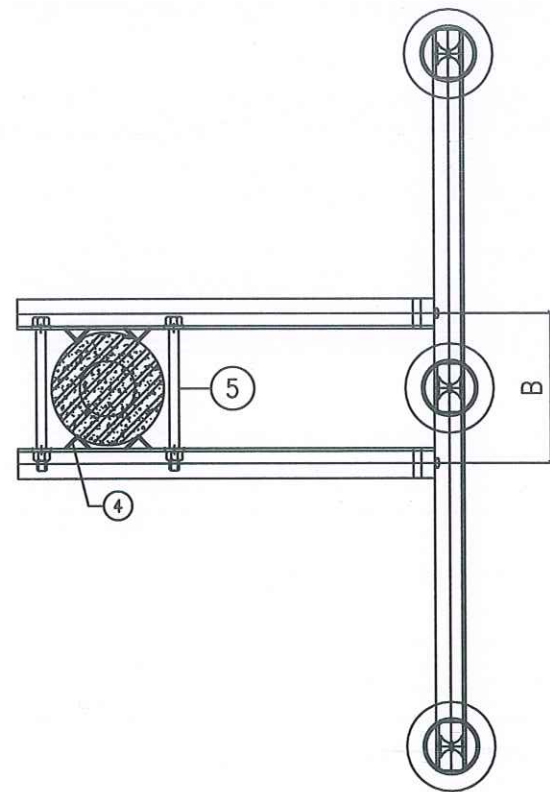
XÀ PHỤ 1 PHA
XP1-323

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

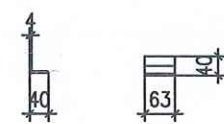


THANH BẮT SÚ - 2

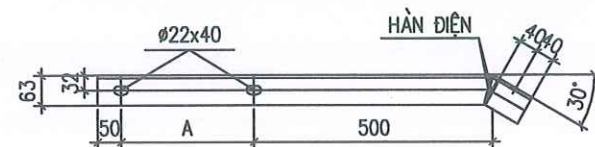
KT: A, B, R											
* L LÀ KHOẢNG CÁCH TÍNH TỪ ĐỈNH CỘT XUỐNG VỊ TRÍ ĐẶT XÀ (M).											
* CÁC KÍCH THƯỚC KHÔNG CÓ TRONG BẢNG TÍNH ĐĂNG PHƯƠNG PHÁP NỘI SUY.											
L (M)	A (MM)	B (MM)	R (MM)	L (M)	A (MM)	B (MM)	R (MM)	L (M)	A (MM)	B (MM)	R (MM)
0.5	237	282	95	2.5	263	308	107	4.5	290	335	119
1.0	243	288	98	3.0	270	315	110	5.0	297	342	122
1.5	250	295	101	3.5	277	322	113	5.5	303	348	125
2.0	257	302	104	4.0	283	328	116	6.0	310	355	128



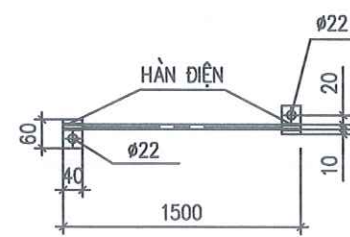
ỐP CHÂN SÚ - 3



ỐP CỘT - 4



THANH XÀ CHÍNH - 1



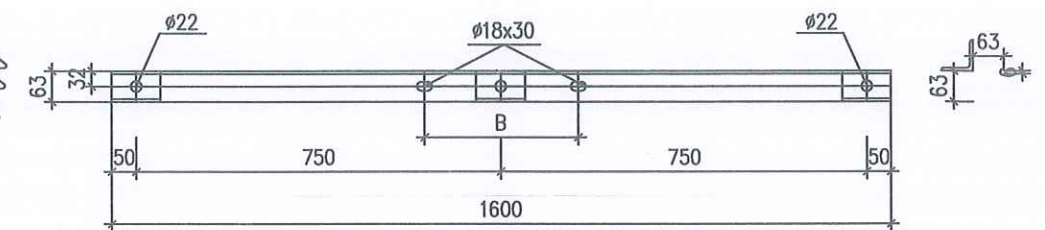
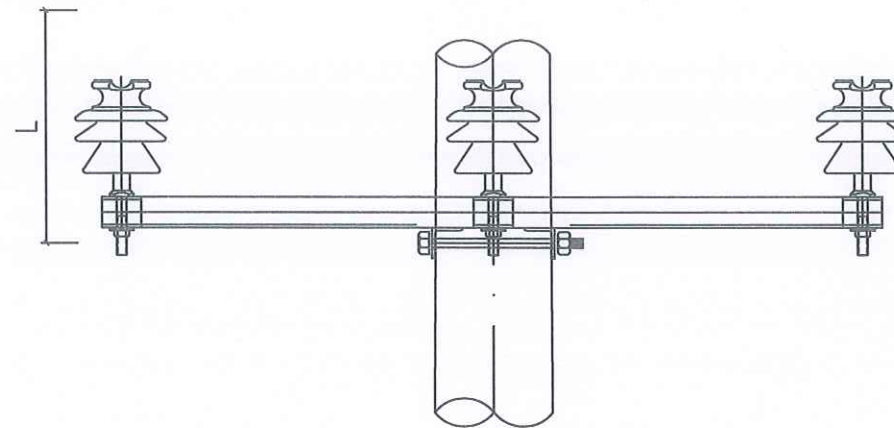
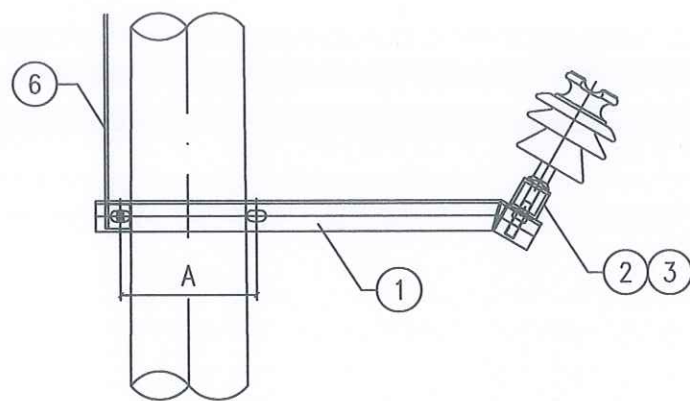
NỐI ĐẤT - 6

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	770	2	4.40	8.80
2	THANH BẮT SÚ	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15
3	ỐP CHÂN SÚ	L63x63x6	100	3	0.74	2.22
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x350	CT3Ø20	350	2	1.04	2.08
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	1500	1	1.32	1.32
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					24.34KG	
KHỐI LƯỢNG DỤC LỖ :					0.352KG	
KHỐI LƯỢNG CÒN LẠI:					23.988KG	

GHI CHÚ:

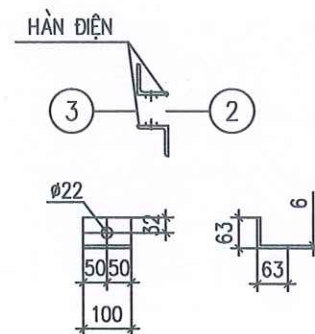
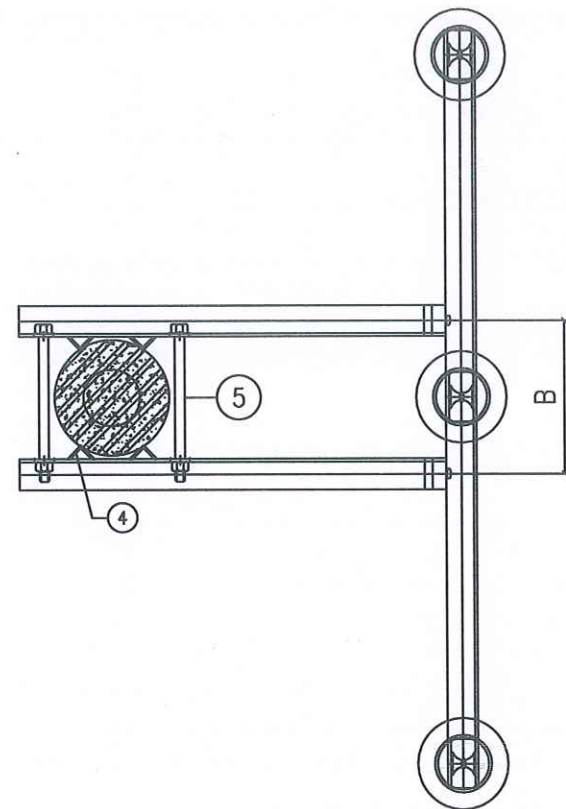
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHỮNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẢI, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ĐÓNG
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLC CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG			GIAI ĐOẠN 1			XÀ ĐỠ THANH DẪN (ĐỠ LÈO) 3 PHA		
CN CÔNG TRÌNH			Vũ Văn Trường			XP3		
CT THIẾT KẾ			Vũ Văn Trường					
KIỂM TRA			Nguyễn Tùng Hải			BCKTKT		
THIẾT KẾ			Nguyễn Văn Đại			TỶ LỆ		
						2026		
						SỐ HIỆU BẢN VẼ:		
						HL-BVTC: -TA		

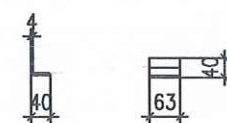


THANH BẮT SỬ - 2

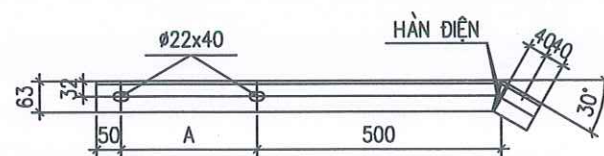
Bắt cách đầu cột L (m)	R	A	B
1	121.5	313	358
2	128	326	371
3	134.5	339	384
4	141	352	397
5	147.5	365	410
6	154	378	423
7	160.5	391	436
8	167	404	449
9	173.5	417	462
10	180	430	475



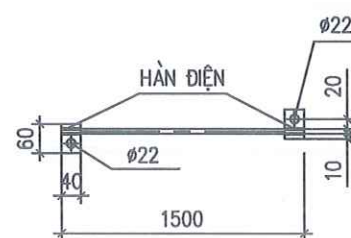
ỐP CHÂN SỬ - 3



ỐP CỘT - 4



THANH XÀ CHÍNH - 1



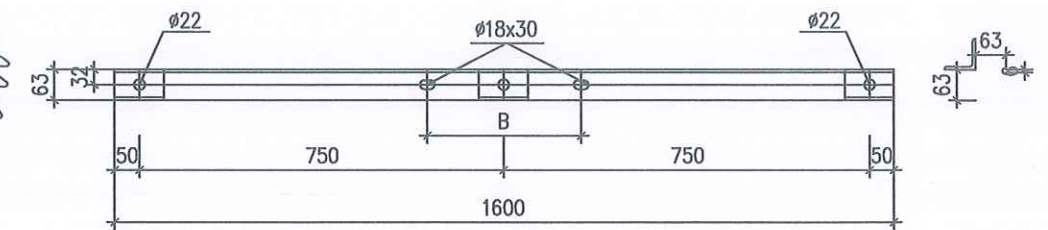
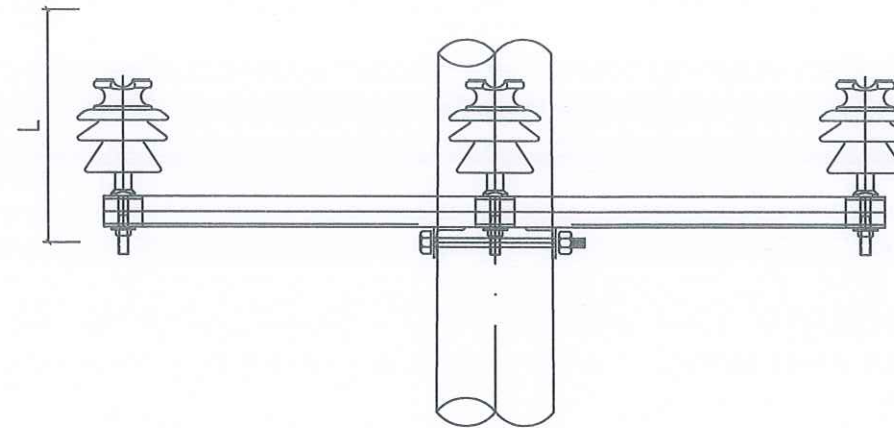
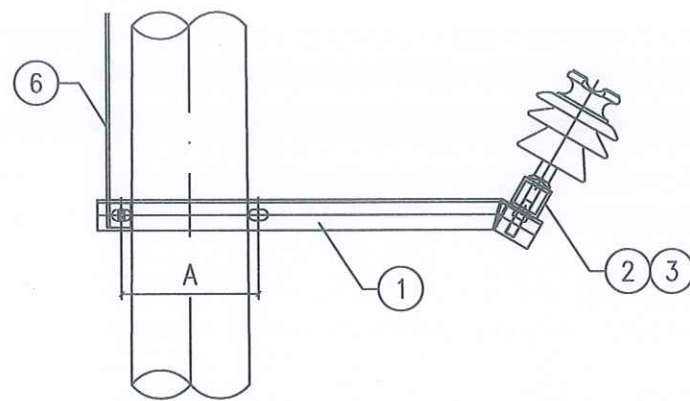
NỐI ĐẤT - 6

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	770	2	4.40	8.80
2	THANH BẮT SỬ	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15
3	ỐP CHÂN SỬ	L63x63x6	100	3	0.74	2.22
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x550	CT3Ø20	350	2	1.19	3.02
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	1500	1	1.32	1.32
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					24.64KG	

GHI CHÚ:

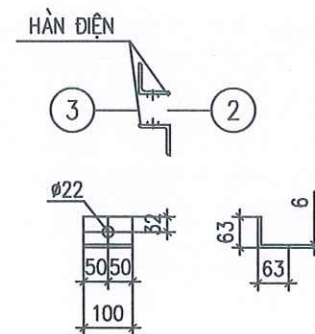
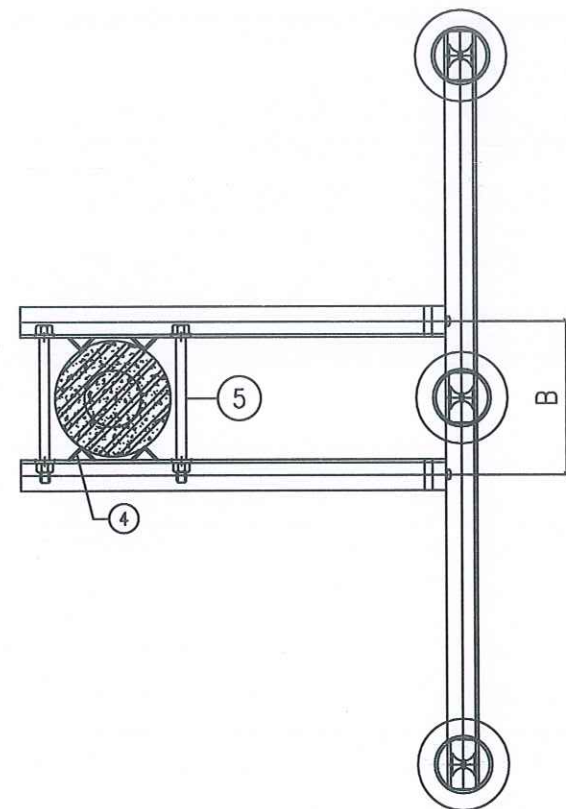
- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHỮNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ECU
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BT/LT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HÀ LONG GIAI ĐOẠN 1			XÀ ĐỠ THANH DẪN (ĐỠ LÈO) 3 PHA XP3-230		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

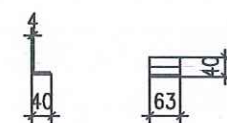


THANH BẮT SỬ - 2

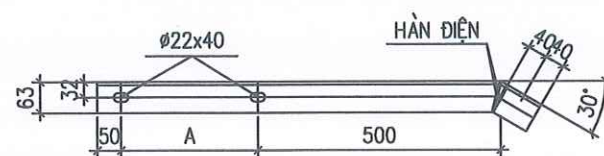
Bắt cách đầu cột L (m)	R	A	B
1	168	406	451
2	174.5	419	464
3	181	432	477
4	187.5	445	490
5	194	458	503
6	200.5	471	516
7	207	484	529
8	213.5	497	542
9	220	510	555
10	226.5	523	568



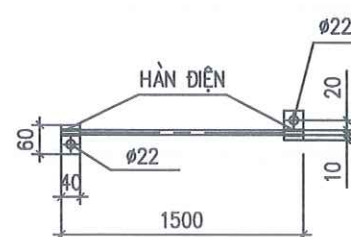
ỐP CHÂN SỬ - 3



ỐP CỘT - 4



THANH XÀ CHÍNH - 1



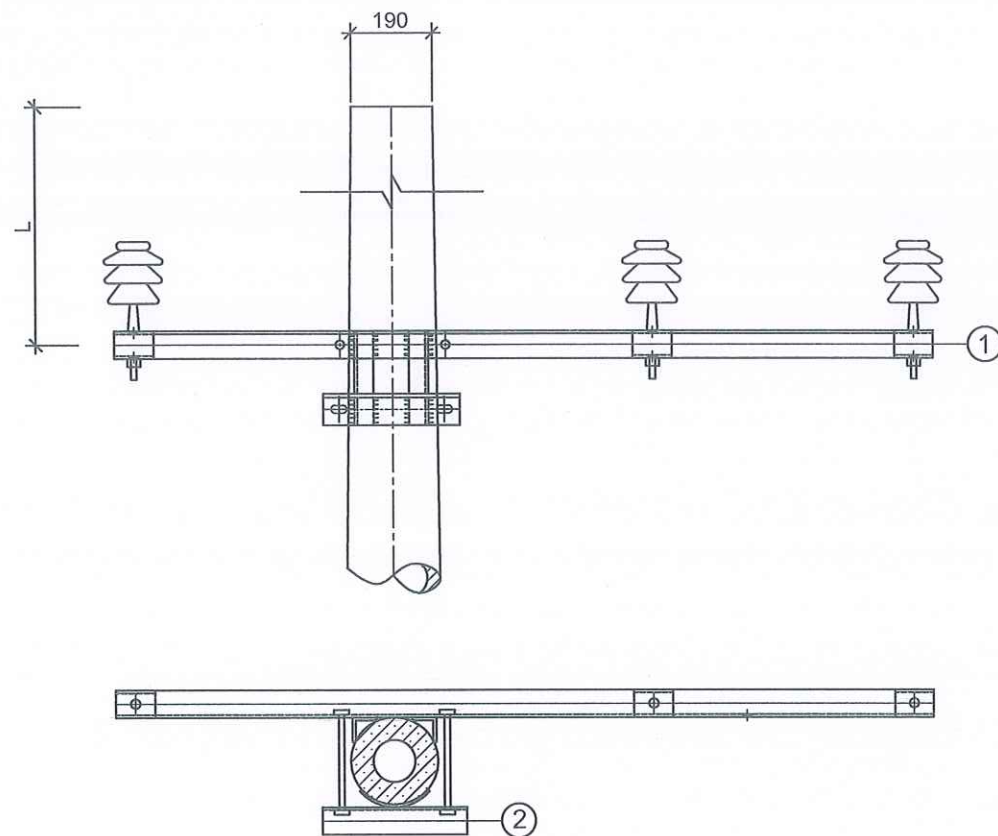
NỐI ĐẤT - 6

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	THANH XÀ CHÍNH	L63x63x6	770	2	4.40	8.80
2	THANH BẮT SỬ	L63x63x6	1600	1	9.15	9.15
3	ỐP CHÂN SỬ	L63x63x6	100	3	0.74	2.22
4	ỐP CỘT	L40x40x4	63	4	0.15	0.61
5	BU LÔNG M20x550	CT3Ø20	350	2	1.51	3.02
6	DÂY NỐI ĐẤT	Ø12	1500	1	1.32	1.32
	TẤM NỐI ĐẤT	-40x4	60	2	0.08	0.16
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					25.28KG	

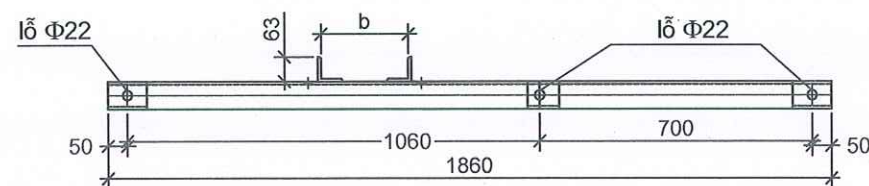
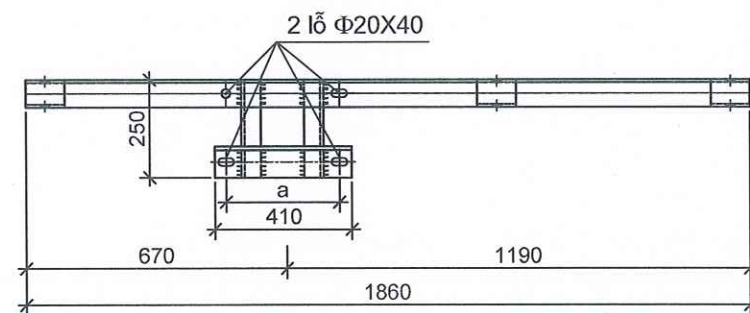
GHI CHÚ:

- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÉM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ĐCÚ
- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

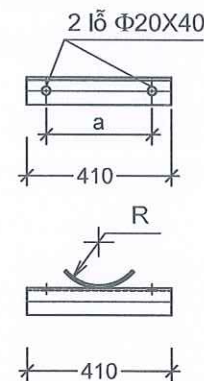
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN I			XÀ ĐỖ THANH DẪN (ĐỖ LÈO) 3 PHA XP3-323		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



1- THANH XÀ



2- ỐP THANH XÀ



BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ DÂY 3 SỨ LỆCH 35KV (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN CỘT 190)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	1860	1	13,75	13,75	
	Miếng ốp cột	L63.63.6	250	2	1,43	2,86	
	Miếng ốp xà	L63.63.6	410	1	2,35	2,35	
2	Ốp thanh xà	L63.63.6	410	2	2,35	4,69	
	Cô li ê	Đet 60.6	200	2	0,56	1,13	
3	Bu lông M18	Φ 18	320÷390	4	0,83	3,32	
	Ê cu M18			8	0,04	0,35	
	Rông đen			8	0,02	0,18	
Tổng						28,62	

Bảng kích thước

Bắt cách đầu cột L (mét)	a	b	R
1	243	203	102
2	256	216	108
3	269	229	115
4	282	242	121
5	295	255	128
6	308	268	134
7	321	281	141
8	334	294	147
9	347	307	154

Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh, 1 rông đen phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

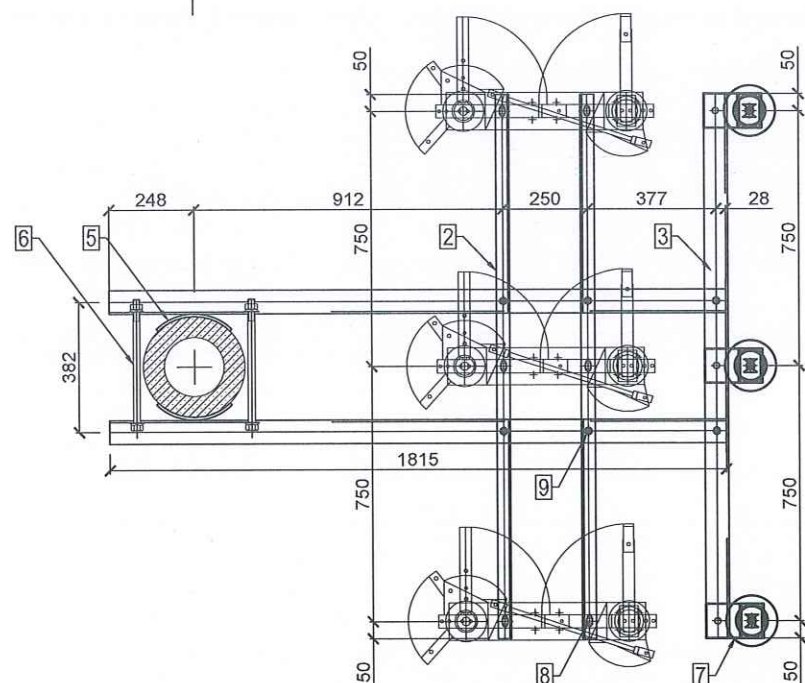
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

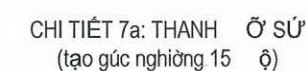
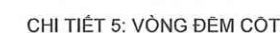
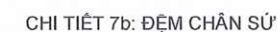
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

XÀ ĐỠ THANH DẪN (ĐỠ LÈO) 3 PHA LỆCH
XP3L

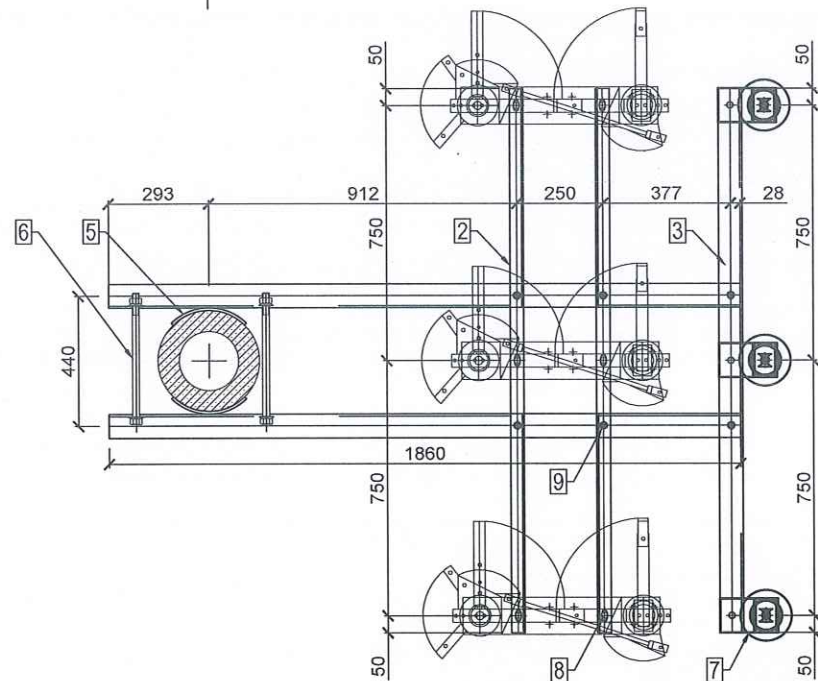
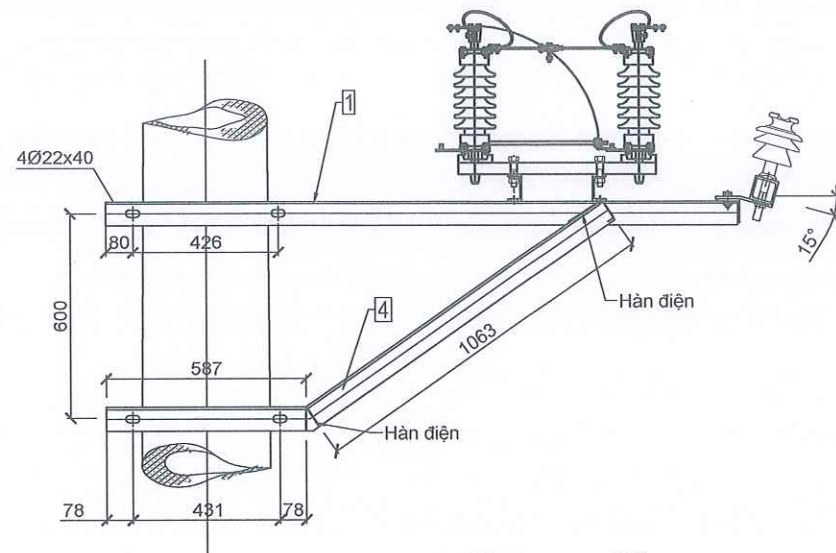
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

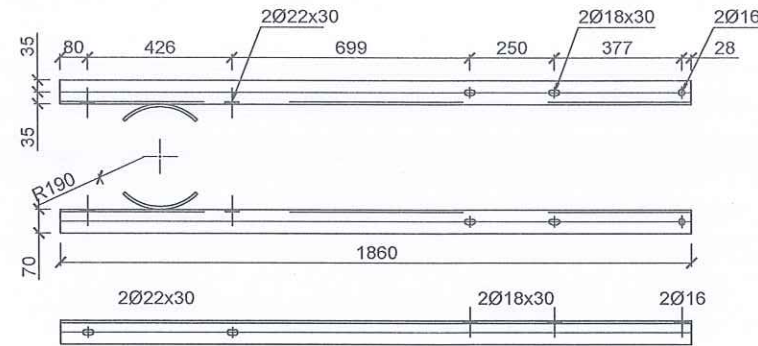


CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		Xà lắp cầu dao + Đỡ lèo: XĐCDCL-22-230	

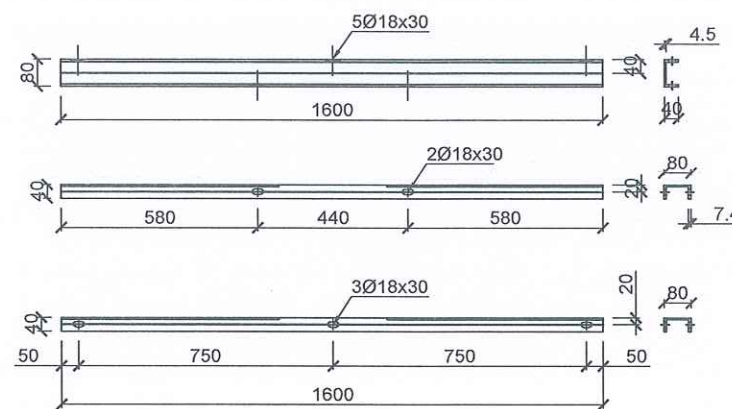


GHI CHÚ:

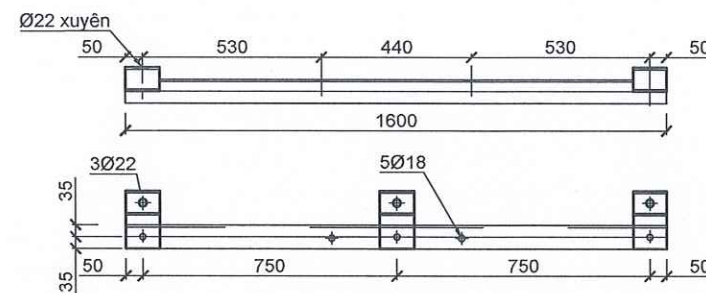
- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.



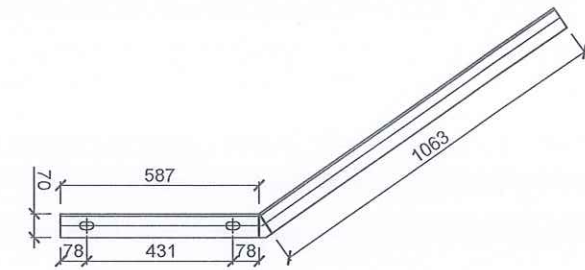
CHI TIẾT 1: THANH CHÍNH CONSON ĐỖ DAO CÁCH LY



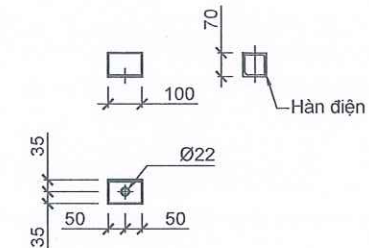
CHI TIẾT 2: THANH NGANG ĐỖ DAO CÁCH LY



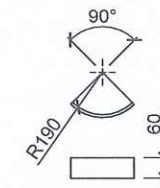
CHI TIẾT 3: THANH NGANG LẮP SỬ



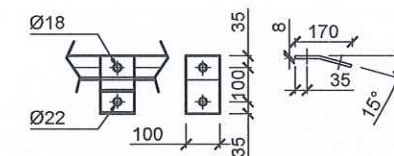
CHI TIẾT 4: THANH CHỒNG



CHI TIẾT 7b: ĐỆM CHÂN SỬ



CHI TIẾT 5: VÒNG ĐỆM CỘT



CHI TIẾT 7a: THANH Ỗ SỬ
(tạo góc nghiêng 15 °)

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

SH	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SL	KÍCH THƯỚC	KLR	KL 1 CÁI	KL CẢ BỘ
1	Thanh chính Conson đỡ DCL	CT3-L70x70x7	Thanh	2	1860	7,38	13,727	27,45
2	Thanh ngang đỡ DCL	CT3-U80x40x4,5x7,5	Thanh	2	1600	11,28	18,048	36,10
3	Thanh ngang lắp sử	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1600	6,39	10,224	10,22
4	Thanh chồng	CT3-L70x70x7	Thanh	2	1650	7,38	12,177	24,35
5	Vòng đệm cột	CT3-Đet 60x8	Cái	4	232	3,77	0,876	3,50
6	Bulông Conson	CT3-M20x440	Cái	4		1,22	1,220	4,88
7	Thanh đỡ sử	CT3-Đet 100x8	Cái	3	170	6,28	1,068	3,20
	Tấm đệm chân sử	CT3-L70x70x6	Cái	6	100	6,39	0,639	3,83
8	Bulông bắt thanh đỡ DCL	CT3-M16x80	Cái	6		0,23	0,225	1,35
9	Bulông bắt các thanh ngang	CT3-M16x50	Cái	9		0,21	0,210	1,89

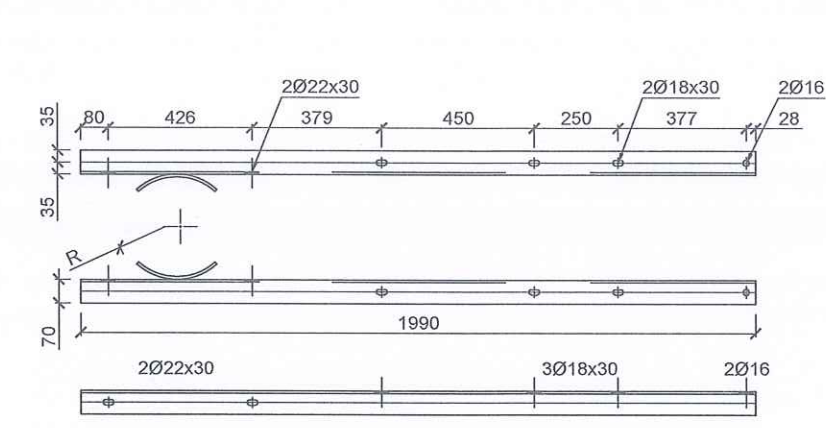
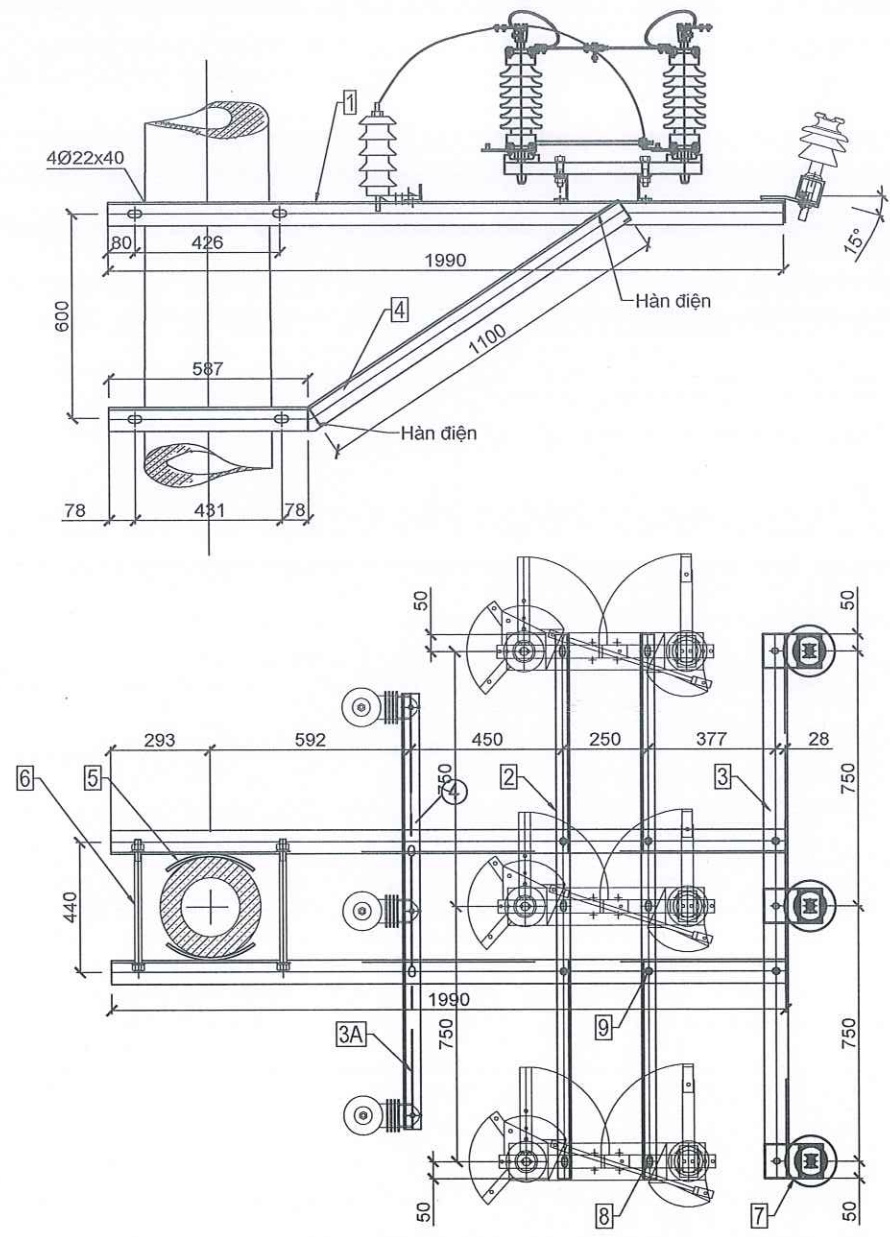
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

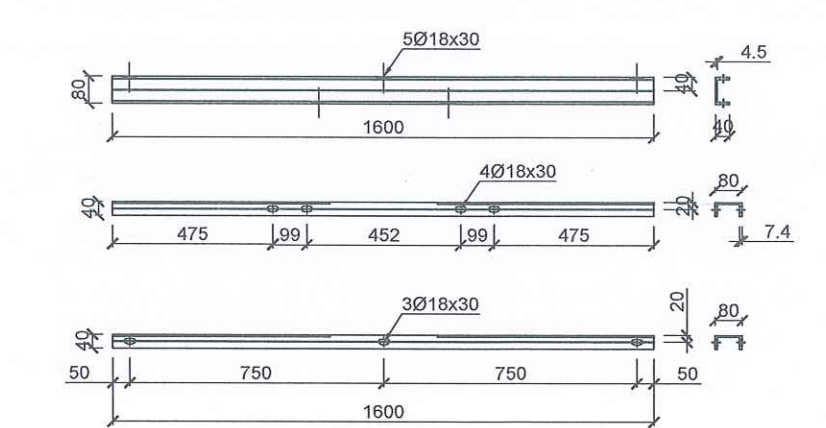
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

Xả lắp cầu dao + Đỡ lèo:
XĐCDCL-22-323

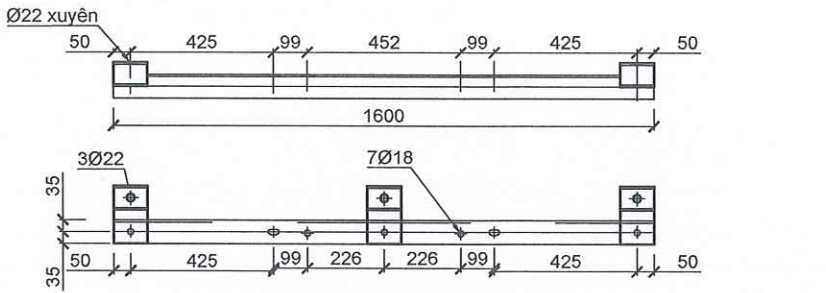
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



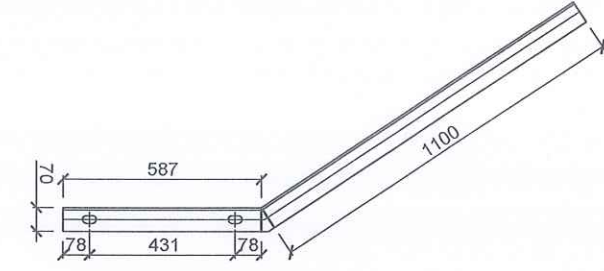
CHI TIẾT 1: THANH CHÍNH CONSON ĐỖ DAO CÁCH LY



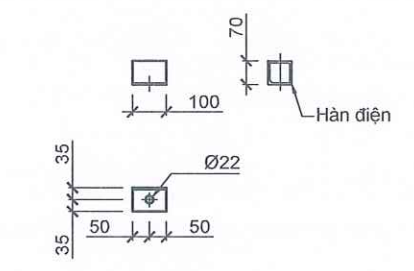
CHI TIẾT 2: THANH NGANG ĐỖ DAO CÁCH LY



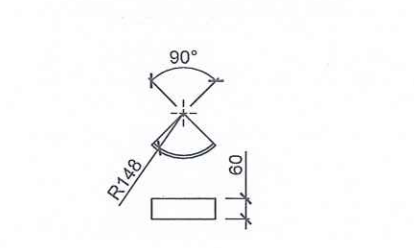
CHI TIẾT 3: THANH NGANG LẮP SỬ



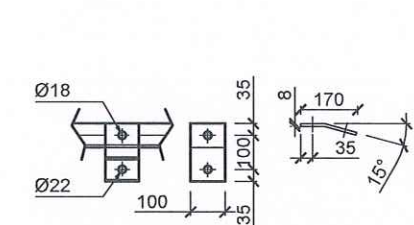
CHI TIẾT 4: THANH CHỖNG



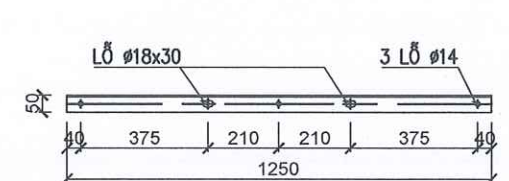
CHI TIẾT 7b: ĐỆM CHÂN SỬ



CHI TIẾT 5: VÒNG ĐỆM CỘT



CHI TIẾT 7a: THANH Ỗ SỬ
(tạo góc nghiêng 15 độ)

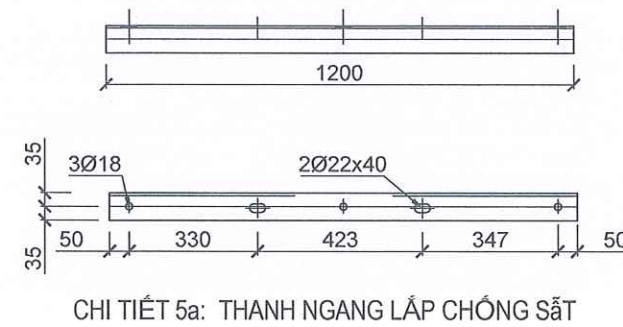
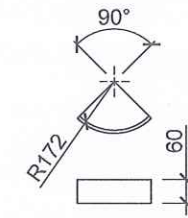
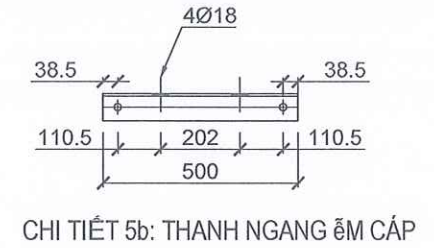
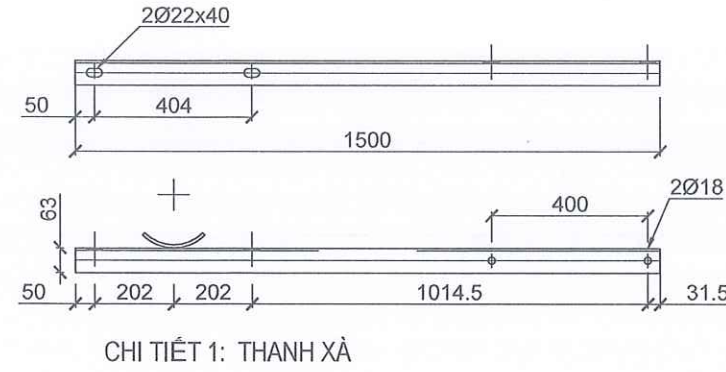
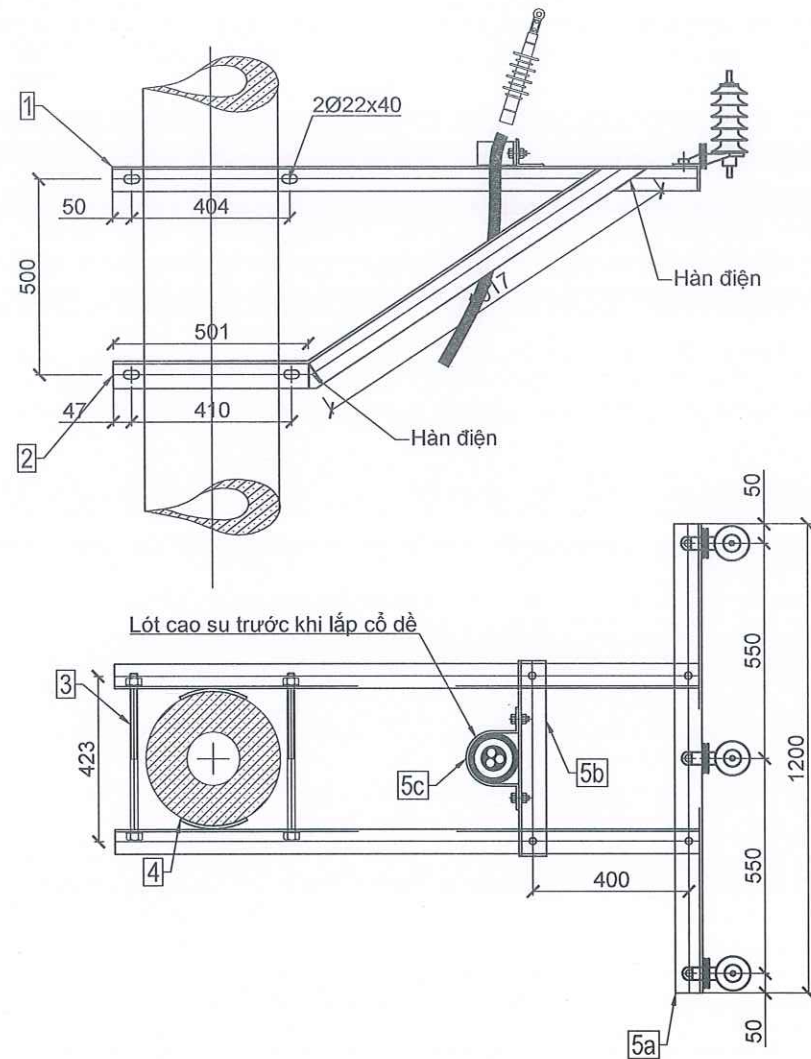


CHI TIẾT 3A: THANH BẮT CHỖNG SẮT VAN

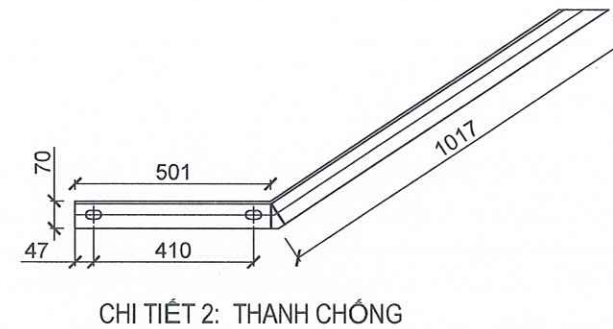
GHI CHÚ:
- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								128,29
SH	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SL	KÍCH THƯỚC	KLR	KL 1 CÁI	KL CẢ BỘ
1	Thanh chính Conson đỡ DCL	CT3-L70x70x7	Thanh	2	1990	7,38	14,686	29,37
2	Thanh ngang đỡ DCL	CT3-U80x40x4,5x7,5	Thanh	2	1600	11,28	18,048	36,10
3	Thanh ngang lắp sử	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1600	6,39	10,224	10,22
3A	Thanh ngang lắp chống sét van	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1250	6,39	7,988	7,99
4	Thanh chống	CT3-L70x70x7	Thanh	2	1687	7,38	12,450	24,90
5	Vòng đệm cột	CT3-Dẹt 60x8	Cái	4	232	3,77	0,876	3,50
6	Bulông Conson	CT3-M20x460	Cái	4		1,22	1,220	4,88
7	Thanh đỡ sử	CT3-Dẹt 100x8	Cái	3	170	6,28	1,068	3,20
	Tấm đệm chân sử	CT3-L70x70x6	Cái	6	100	6,39	0,639	3,83
8	Bulông bắt thanh đỡ DCL	CT3-M16x80	Cái	6		0,23	0,225	1,35
9	Bulông bắt các thanh ngang	CT3-M16x50	Cái	14		0,21	0,210	2,94

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HÀI LONG GIAI ĐOẠN 1		Xã lắp cầu dao + chống sét van + Đỡ lèo: XCD+CSV-1-ĐL-323	
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	BCKTKT	2026
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	TỶ LỆ	
		SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	



CHI TIẾT 4: VÒNG ỖM CỘT

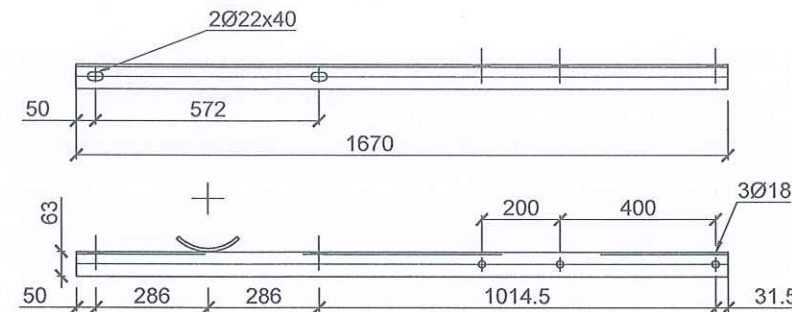
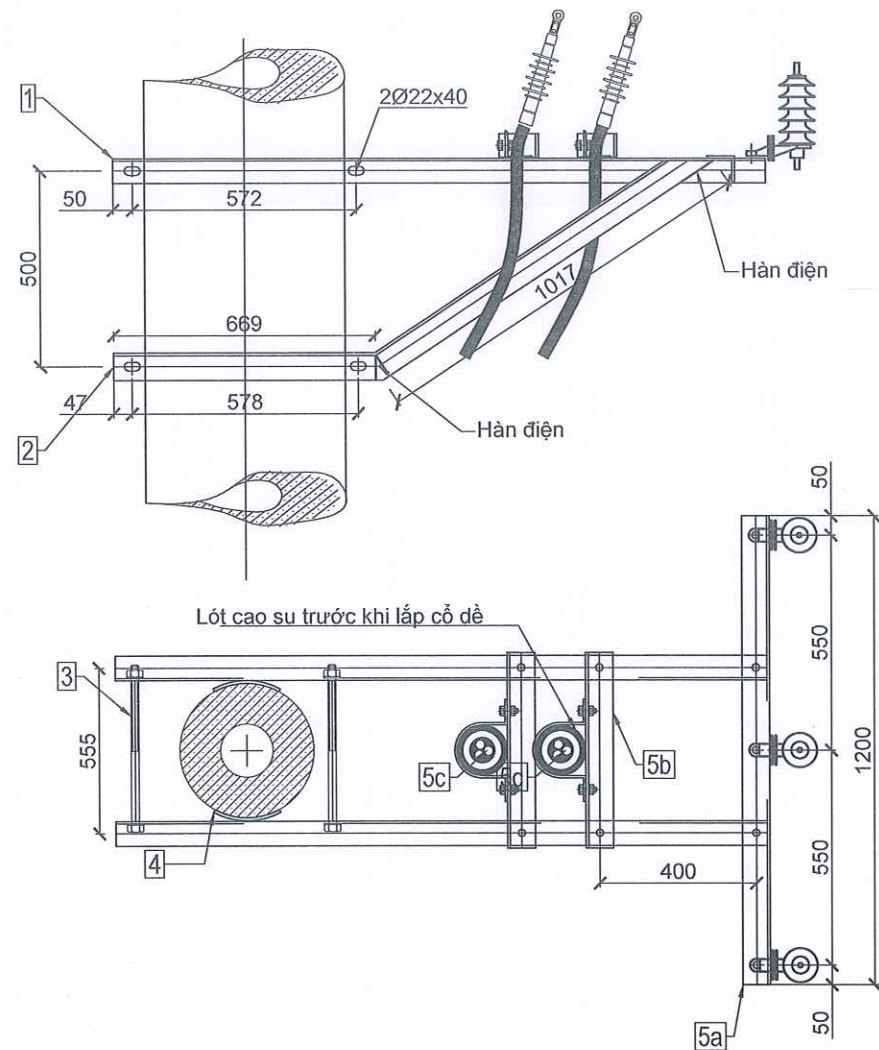


GHI CHÚ:

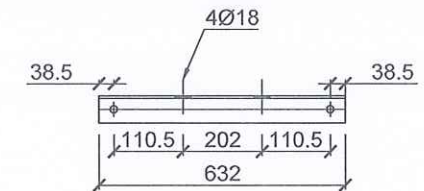
- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								57,02
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Thanh xà	CT3-L63x63x6	Thanh	2	1500	5,72	8,580	17,16
2	Thanh chống	CT3-L70x70x6	Thanh	2	1518	6,39	9,700	19,40
3	Bulông xà	CT3-M20x430	Cái	4		1,25	1,250	5,00
4	Vòng đệm cột	CT3-Dẹt 60x8	Cái	2	270	3,77	1,018	2,04
5	5a. Thanh ngang lắp C/S	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1200	6,39	7,67	7,67
	5b. Thanh ngang ỗm cáp	CT3-L70x70x6	Thanh	1	500	6,39	3,195	3,20
	5c. Cổ dẻ ỗm cáp	CT3-Dẹt 60x6	Cái	1	461	2,83	1,305	1,30
	5d. Bulông	CT3-M16x50	Cái	6		0,21	0,210	1,26

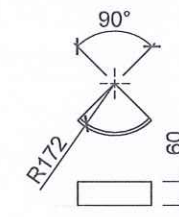
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN 1			Xả lắp đầu cáp + chống sét van: XĐĐC+CSV-22-230		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



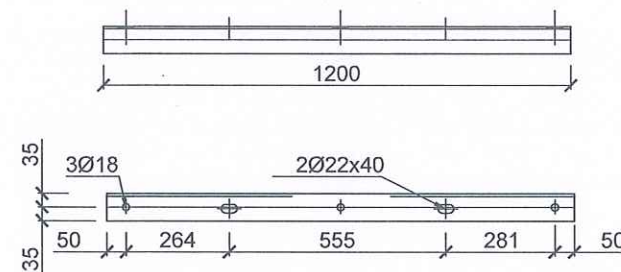
CHI TIẾT 1: THANH XÀ



CHI TIẾT 5b: THANH NGANG ỠM CÁP



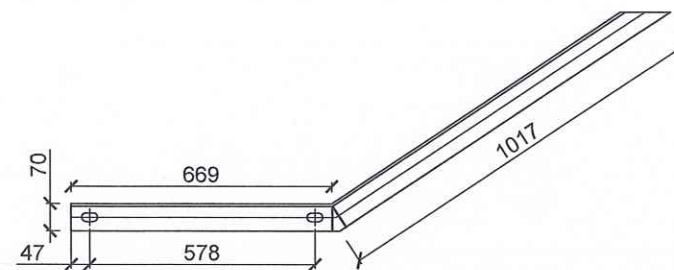
CHI TIẾT 4: VÒNG ỠM CỘT



CHI TIẾT 5a: THANH NGANG LẮP CHỐNG SẮT



CHI TIẾT 5c: CỔ DẺ ỠM CÁP



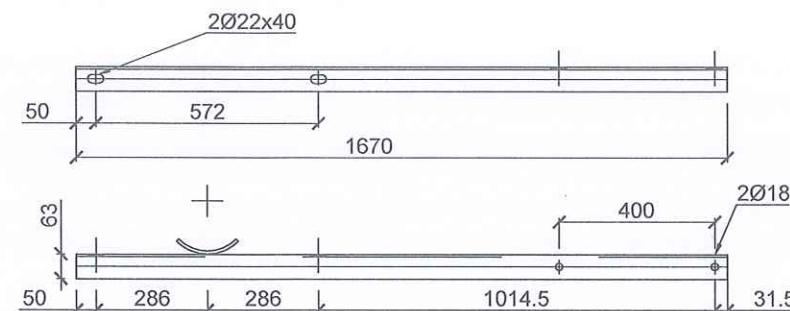
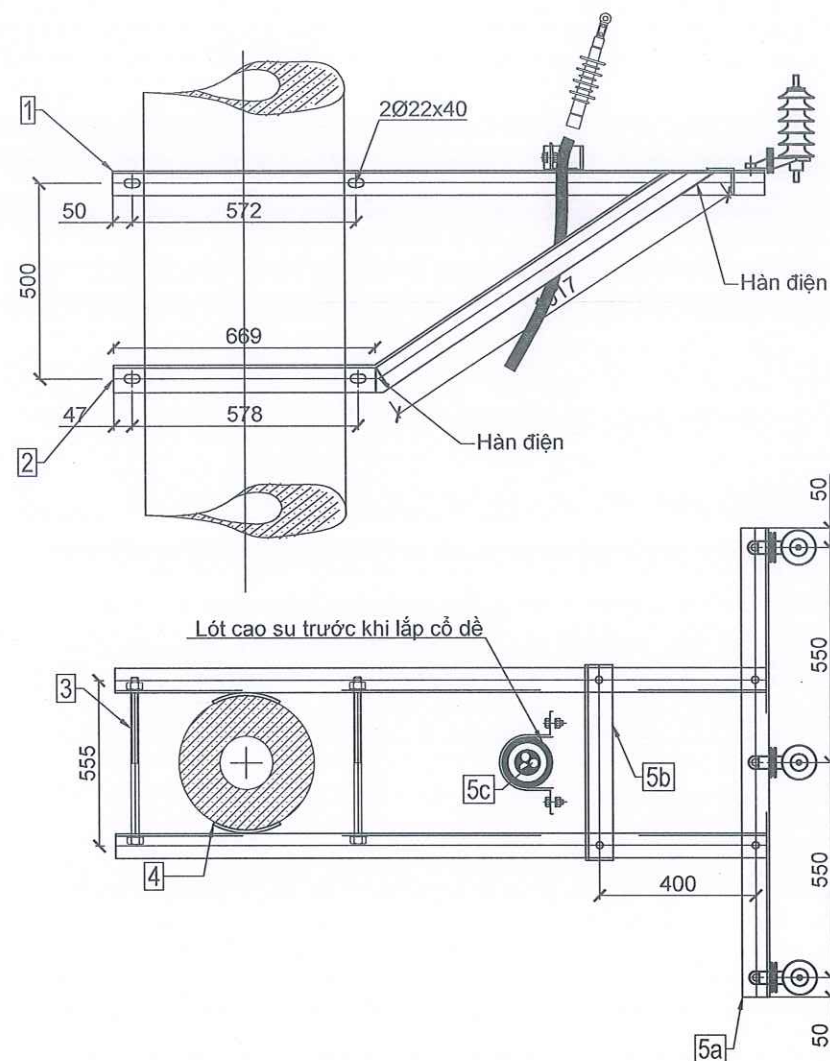
CHI TIẾT 2: THANH CHỐNG

GHI CHÚ:

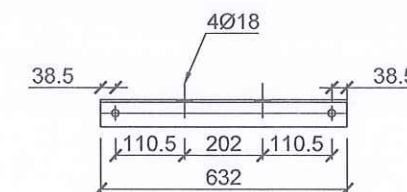
- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								69,93
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Thanh xà	CT3-L63x63x6	Thanh	2	1670	5,72	9,552	19,10
2	Thanh chống	CT3-L70x70x6	Thanh	2	1686	6,39	10,774	21,55
3	Bulông xà	CT3-M20x550	Cái	4		1,51	1,510	6,04
4	Vòng ỡm cột	CT3-Dệt 60x8	Cái	2	369	3,77	1,391	2,78
5	5a. Thanh ngang lắp C/S	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1200	6,39	7,67	7,67
	5b. Thanh ngang ỡm cáp	CT3-L70x70x6	Thanh	2	632	6,39	4,038	8,08
	5c. Cổ dẻ ỡm cáp	CT3-Dệt 60x6	Cái	2	461	2,83	1,305	2,61
	5d. Bulông	CT3-M16x50	Cái	10		0,21	0,210	2,10

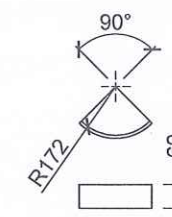
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			Xà lắp 2 đầu cáp + chống sét van: XD2ĐC+CSV-22-323		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



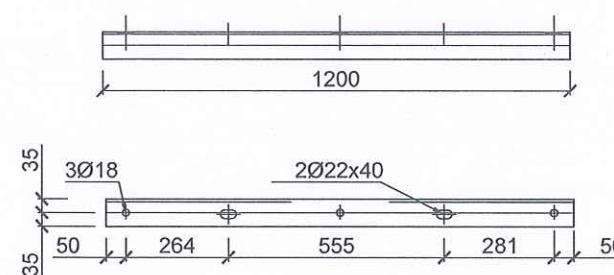
CHI TIẾT 1: THANH XÀ



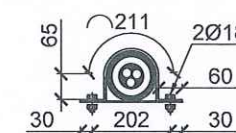
CHI TIẾT 5b: THANH NGANG ỖM CÁP



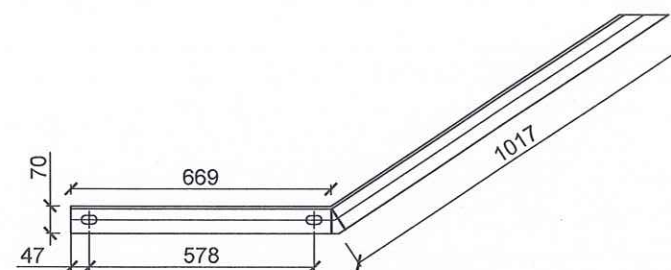
CHI TIẾT 4: VÒNG ỖM CỘT



CHI TIẾT 5a: THANH NGANG LẮP CHỐNG SẮT



CHI TIẾT 5c: CỔ DẺ ỖM CÁP



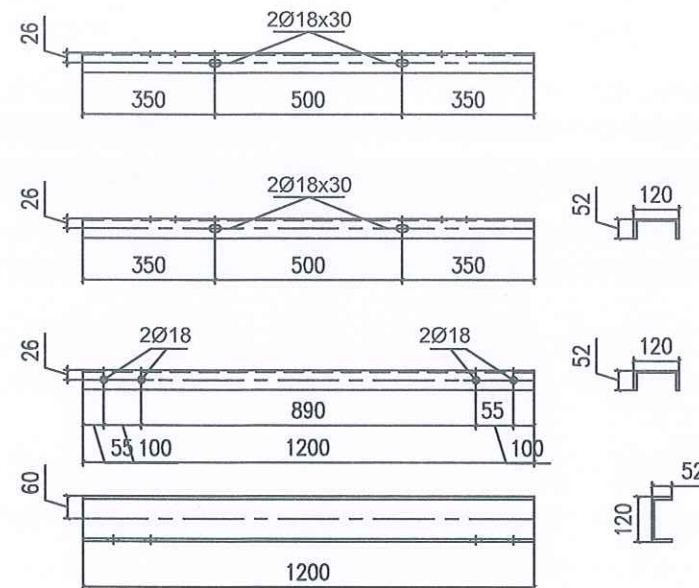
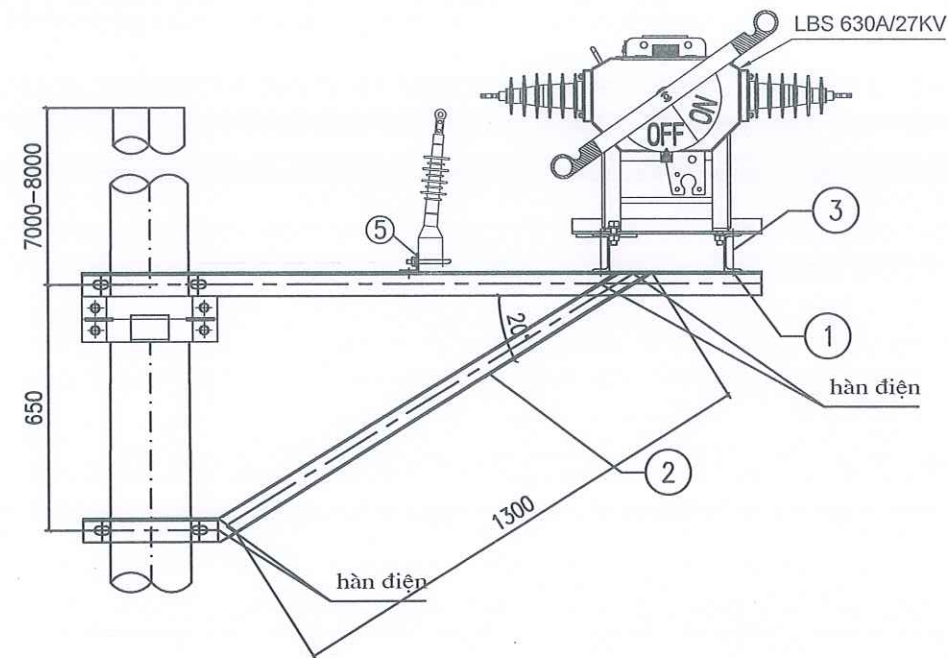
CHI TIẾT 2: THANH CHỐNG

GHI CHÚ:

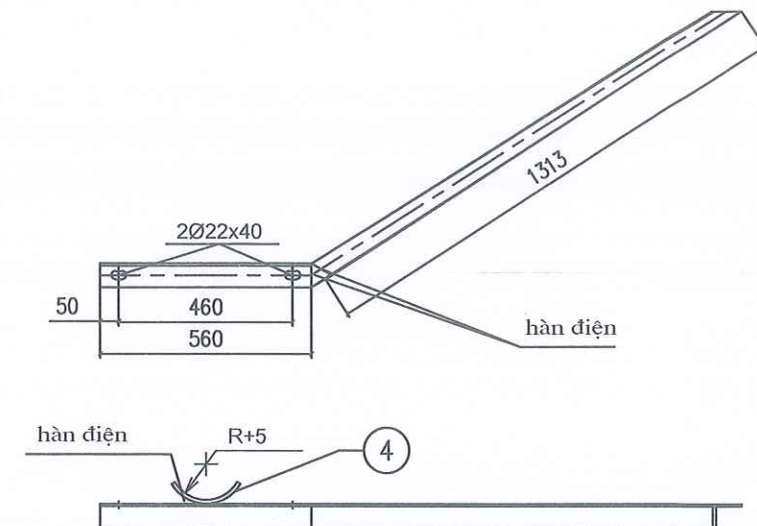
- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								63,74
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Thanh xà	CT3-L63x63x6	Thanh	2	1670	5,72	9,552	19,10
2	Thanh chống	CT3-L70x70x6	Thanh	2	1686	6,39	10,774	21,55
3	Bulông xà	CT3-M20x550	Cái	4		1,51	1,510	6,04
4	Vòng đệm cột	CT3-Dẹt 60x8	Cái	2	369	3,77	1,391	2,78
5	5a. Thanh ngang lắp C/S	CT3-L70x70x6	Thanh	1	1200	6,39	7,67	7,67
	5b. Thanh ngang ỗm cáp	CT3-L70x70x6	Thanh	1	632	6,39	4,038	4,04
	5c. Cổ dẻ ỗm cáp	CT3-Dẹt 60x6	Cái	1	461	2,83	1,305	1,30
	5d. Bulông	CT3-M16x50	Cái	6		0,21	0,210	1,26

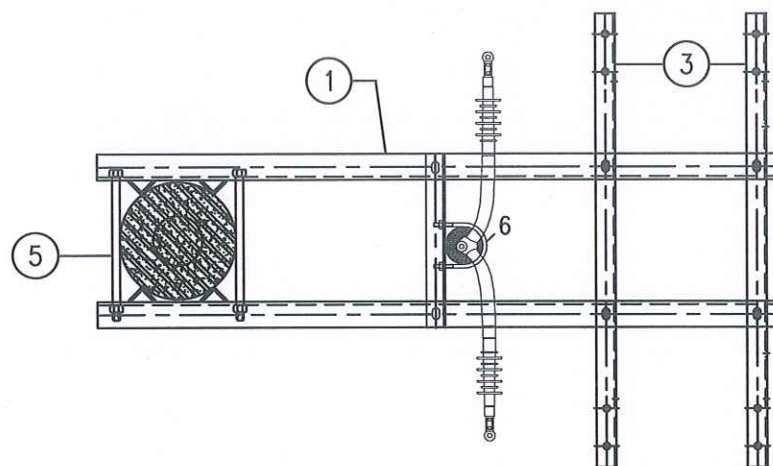
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				Xả lắp đầu cáp + chống sét van: XĐĐC+CSV-22-323			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ			
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải						
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại						



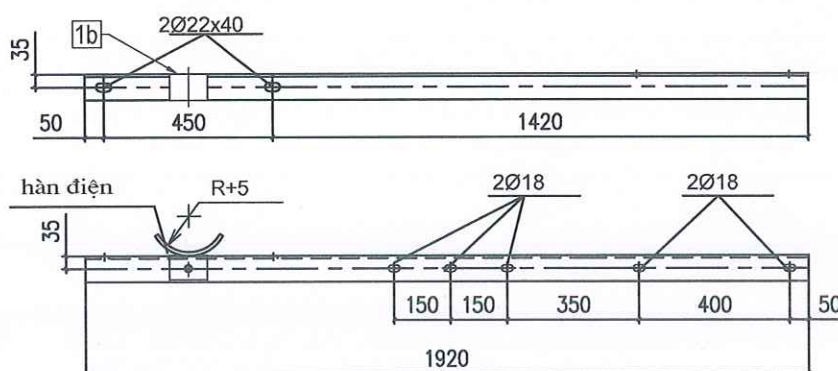
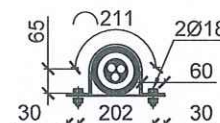
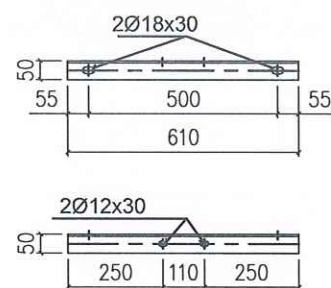
THANH ĐỖ LBS - 3



THANH CHỐNG - 2



THANH BẮT CÔLIÊ ÔM CÁP - 5 CÔLIÊ ÔM CÁP - 6



THANH XÀ CHÍNH - 1A

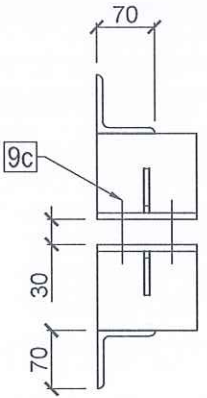
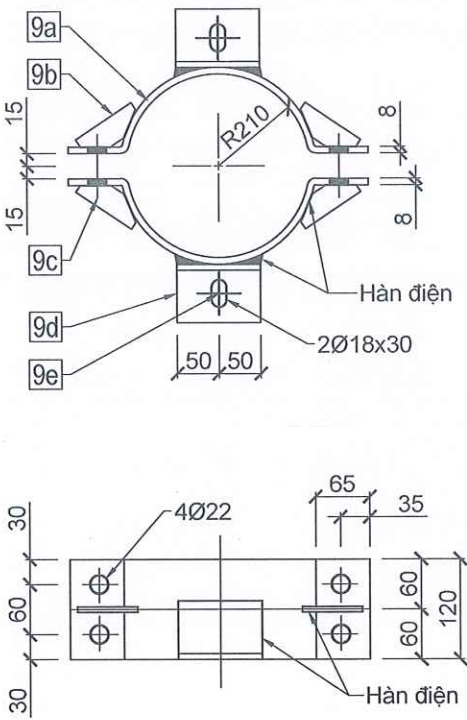
GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- 2- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6MM
- 3- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 4- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÊNH VÀ 01 ÊCU
- 5- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190MM
- 6- SƠ ĐỒ BỐ TRÍ TRÊN CỘT XEM TRONG BẢN VẼ SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRẠM

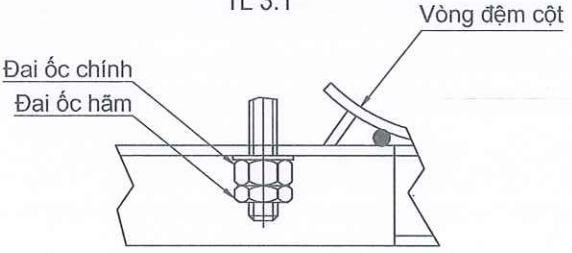
BẢNG KÊ VẬT LIỆU								115,53
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Thanh xà	CT3-L70x70x7	Thanh	2	1920	7,39	14,189	28,38
		CT3-L70x70x7	Thanh	2	100	8,39	0,839	1,68
2	Thanh chống	CT3-L70x70x6	Thanh	2	1873	6,39	11,968	23,94
3	Thanh xà đỡ LBS	U120x52x4.8	Cái	2	1200	10,40	12,480	24,96
4	Vòng đệm cột	CT3-Dẹt 60x8	Cái	4	270	3,77	1,018	4,07
5	Thanh bắt Côliê ôm cáp	CT3-L70x70x6	Thanh	2	610	6,39	3,90	7,80
6	Cổ dè ôm cáp	CT3-Dẹt 60x6	Thanh	1	461	2,83	1,305	1,30
7	Bu lông M20x350	M20x350	Cái	4		1,07	1,070	4,28
8	Bu lông M16x45	M16x45	Cái	16		0,20	0,200	3,20
9		Dẹt 120x8	Cái	1			11,760	11,76
		Dẹt 80x6	Cái	4			0,110	0,44
		M20x100	Cái	4			0,420	1,68
		L70x70x7	Cái	2			0,740	1,48
		M16x120	Cái	2			0,280	0,56

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			XÀ ĐỖ RE + ĐẦU CÁP CỘT ĐƠN XĐMC+ĐC-22-323 (tờ 1/2)		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

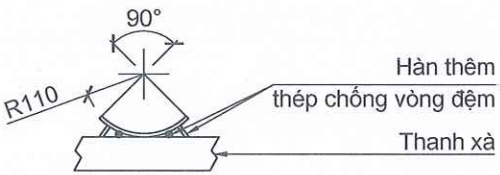
CHI TIẾT 1: CỔ ĐÈ CHỐNG LẬT
TỈ LỆ: 2/1



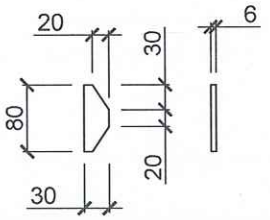
CHI TIẾT A
TL 3:1



CHI TIẾT VÒNG ĐỆM CỘT



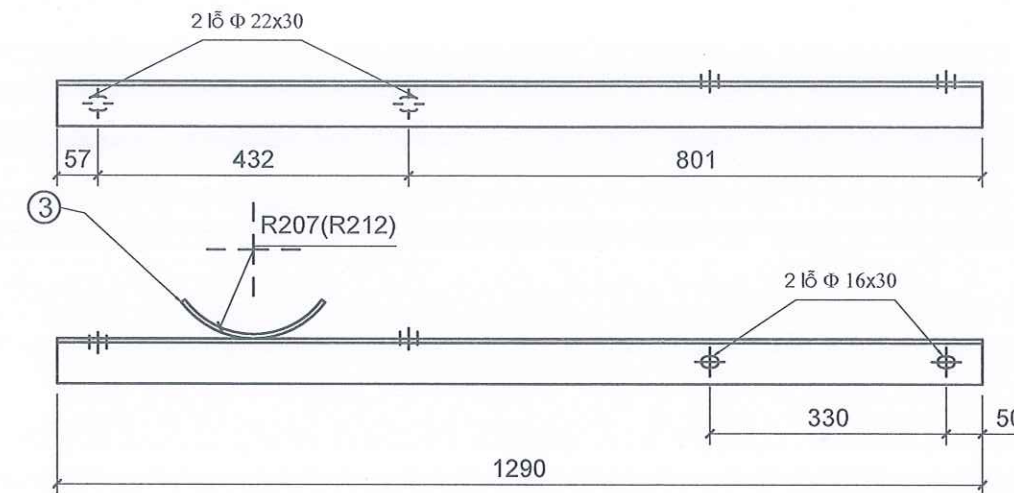
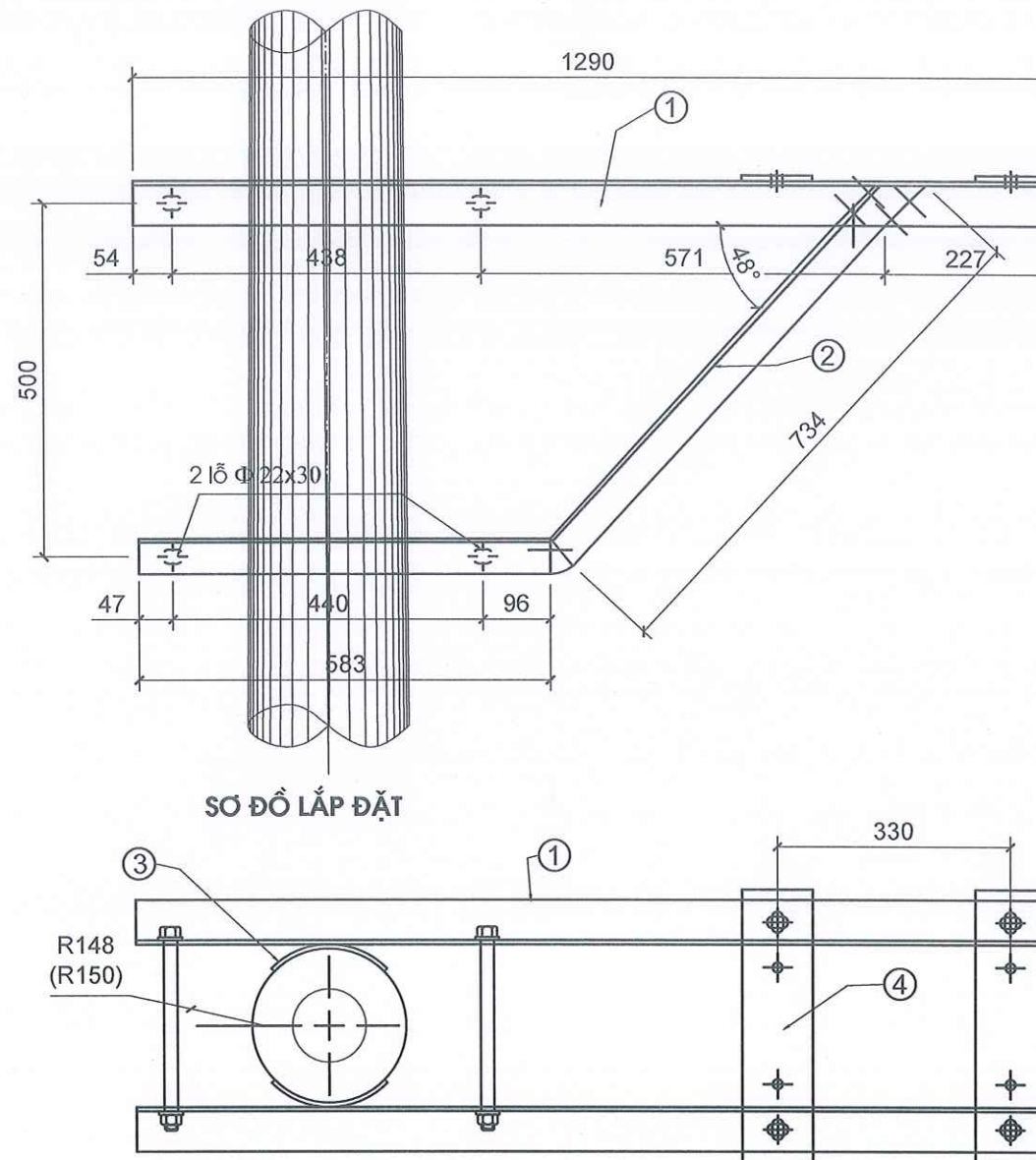
CHI TIẾT 8b



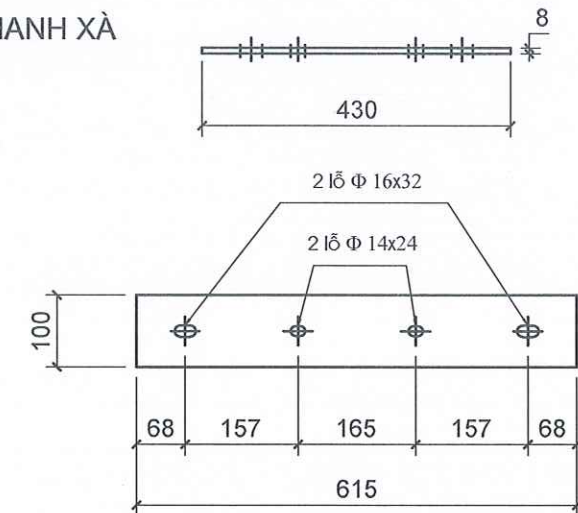
GHI CHÚ:

- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 2 long đèn phẳng, 1 long đèn vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đèn phẳng, long đèn vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.
- Kiểm tra lại kích thước máy cắt trước khi gia công xà để hiệu chỉnh kích thước lỗ khoan.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HÀI LONG GIAI ĐOẠN 1			XÀ ĐỠ DAO CẮT RE: XĐMC+ĐC-22-323 (TỜ 2/2)		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



(1) THANH XÀ



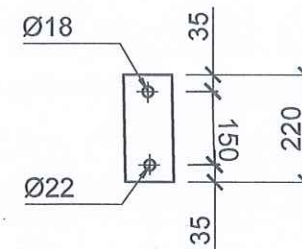
Ghi chú:

(4) TẤM ĐỠ MBA CẤP NGUỒN

- Các chi tiết sắt sau khi chế tạo phải mạ kẽm nhúng nóng
- Bu lông + ê cu chế tạo theo TCVN 72 - 63 & TCVN 102 - 63.
- Chi tiết 1 & 2 liên kết với nhau bằng hàn điện chiều cao đường hàn h=6mm

Stt	Tên chi tiết	Vật liệu quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị (kg)	Toàn bộ (kg)
1	Thanh xà	L63x63x6	1290	2	6.82	13.64
2	Thanh chống	L50x50x5	1317	2	4.97	9.94
3	Chống xoay	-Đ:6	63x250	1	0.74	0.74
4	Tấm đỡ MBA nguồn	-Đ:8	100x615	2	3.86	7.72
5	Bu lông M16	CT3 - Φ16	40	4	0.13	0.52
6	Bu lông M20	CT3 - Φ20	450	4	1.26	5.04
Tổng						37.6

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			XÀ ĐỠ BIẾN ĐIỆN ÁP CỘT ĐƠN: X-TU-323					
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường							
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường							
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải					BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại					TỶ LỆ		



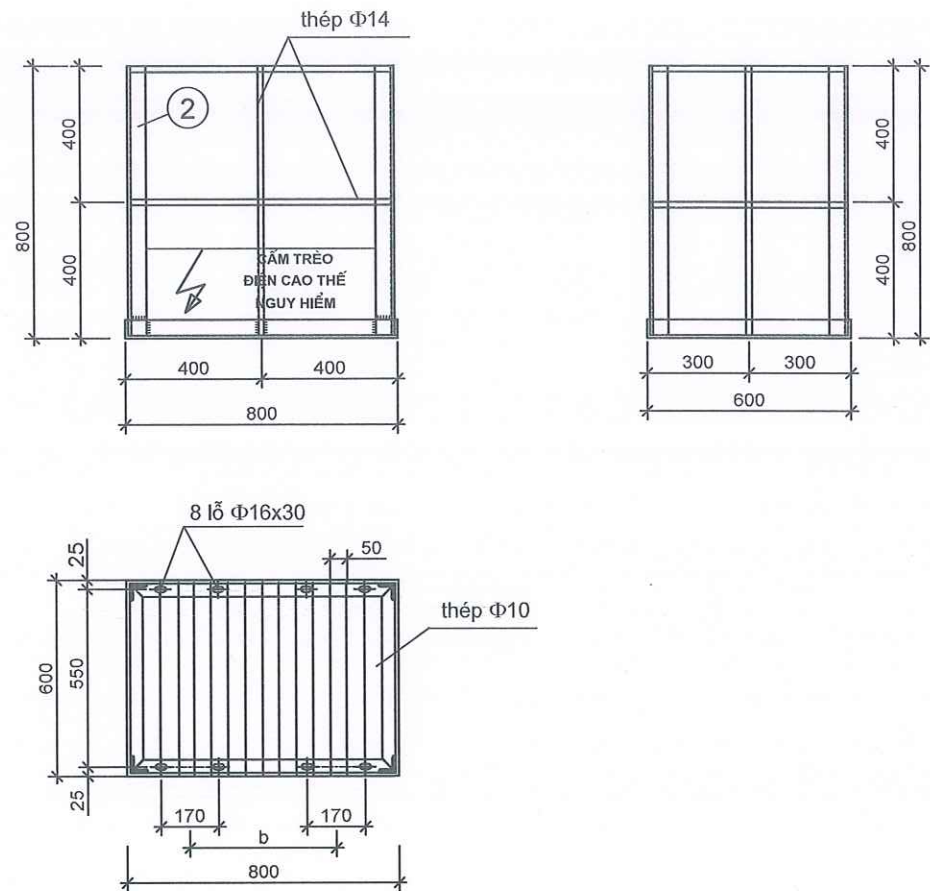
GHI CHÚ:

- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng.
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.

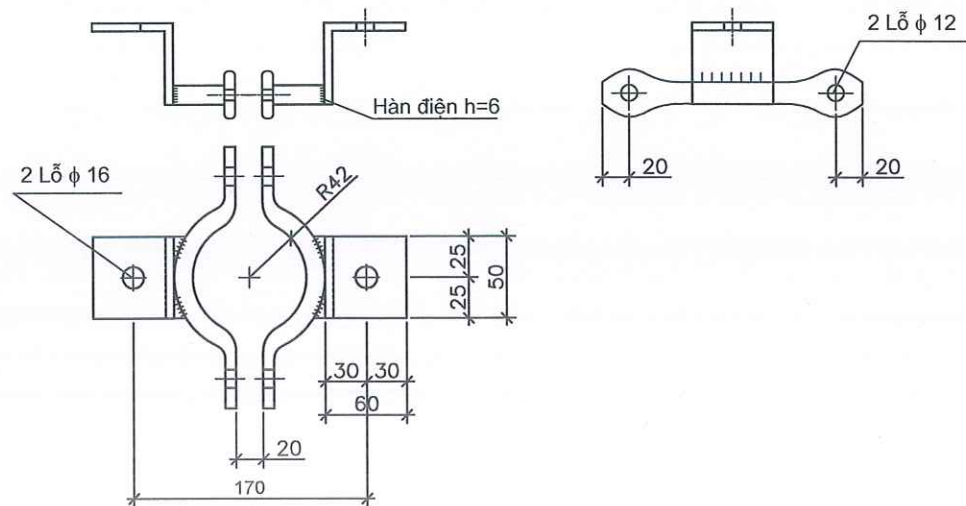
BẢNG KÊ VẬT LIỆU								1,38
SH	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SL	KÍCH THƯỚC	KLR	KL 1 CÁI	KL CẢ B
1	Thanh đỡ sứ	CT3-Det 100x8	Cái	1	220	6,28	1,382	1,38

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		THANH BẮT CHỒNG SÉT VAN TB-CSV24	

I - GHẾ CÁCH ĐIỆN 24KV



II - CÔLIÊ SỨ GHẾ 24KV
(TỶ LỆ 1: 5)



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ

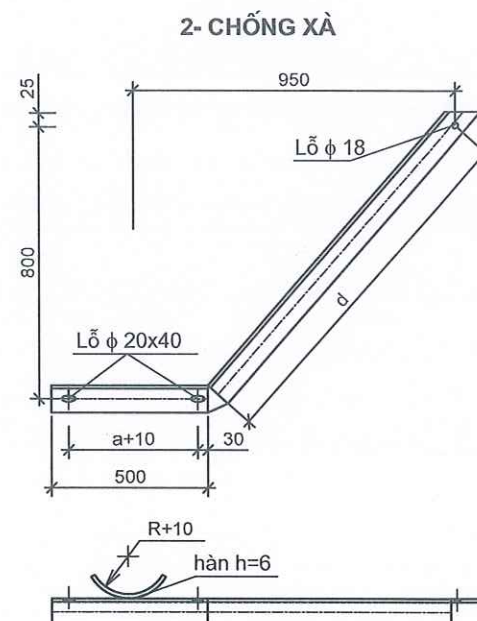
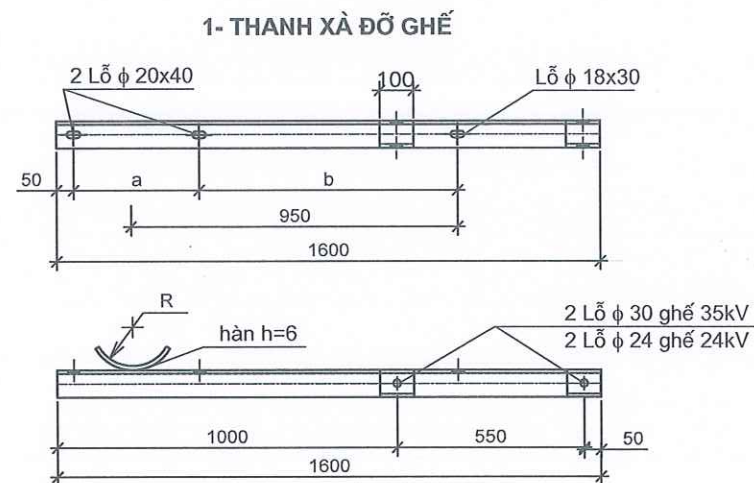
STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Ghế cách điện 24kV					38,22	
1	Khung ghế	L50.50.5	800	6	3,016	18,10	
		L50.50.5	600	2	2,262	4,52	
2	Lan can	14	800	5	0,968	7,74	
		14	600	4	0,726	2,91	
3	Sàn ghế	10	580	14	0,354	4,95	
II	Cô li ê sứ ghế 24kV			4		1,13	
1	Côliê	14	190	2	0,230	0,46	
2	Tai bắt ghế	L60.60.6	50	2	0,271	0,54	
3	Bu lông M10x50	10	50	2	0,043	0,09	
	Écu M10			2	0,011	0,02	
	Rong đen			4	0,005	0,02	
III	Tổng khối lượng					42,74	

Bảng kích thước

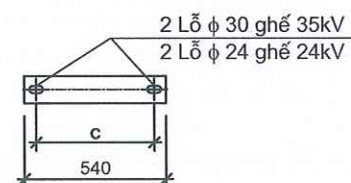
Loại cột	a (mm)	Loại cột	a (mm)	Loại cột	a (mm)
LT12-190	365	LT12-230	405	LT12-323	498
LT14-190	391	LT14-230	431	LT14-323	524
LT16-190	417	LT16-230	457	LT16-323	550
LT18-190	443	LT18-230	483	LT18-323	576
LT20-190	469	LT20-230	509	LT20-323	602

- Ghi chú:
- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
 - Ghế cách điện hàn lan can 3 mặt, mặt trước ghế cách điện (phía quay vào cột) để trống làm cửa ra vào;
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN;
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP XÀ ĐỖ + GHẾ THAO TÁC		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HÀI LONG GIAI ĐOẠN I			XD12-GTT, XD14-GTT, XD16-GTT, XD18-GTT, XD20-GTT, (BẢN VẼ 1/4)		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



3 - THANH GIẪNG XÀ



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh, 1 ròng đen phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TÂM (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN 190)							
STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	1600	2	11,82	23,65	đối xứng
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	4	0,74	2,96	
	Cô li ê thanh xà	Đet 60.6	230	2	0,65	1,30	
2	Chống xà	L63.63.6	1628	2	9,31	18,63	đối xứng
	Cô li ê chống xà	Đet 60.6	230	2	0,65	1,30	
3	Giằng xà	Đet 60.6	540	1	1,52	1,52	
4	Bu lông M18	Φ 18	360÷470	4	0,99	3,97	
	Ê cu M18			8	0,04	0,35	
	Ròng đen			8	0,02	0,18	
4	Bu lông M16	Φ 16	50	2	0,09	0,17	
	Ê cu M16			2	0,03	0,06	
	Ròng đen			4	0,02	0,06	
Tổng						54,14	

Bảng kích thước						
Ký hiệu	Loại cột	a	b	c	d	R
XĐ12-GTT	LT12-190	311	795	365	1103	141
XĐ14-GTT	LT14-190	337	782	391	1094	154
XĐ16-GTT	LT16-190	363	769	417	1085	167
XĐ18-GTT	LT18-190	389	756	443	1077	180
XĐ20-GTT	LT20-190	415	743	469	1068	193

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÀ ĐỠ + GHẾ THAO TÁC

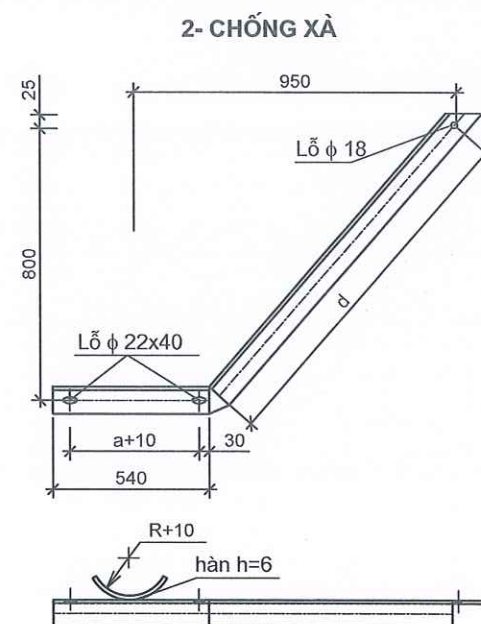
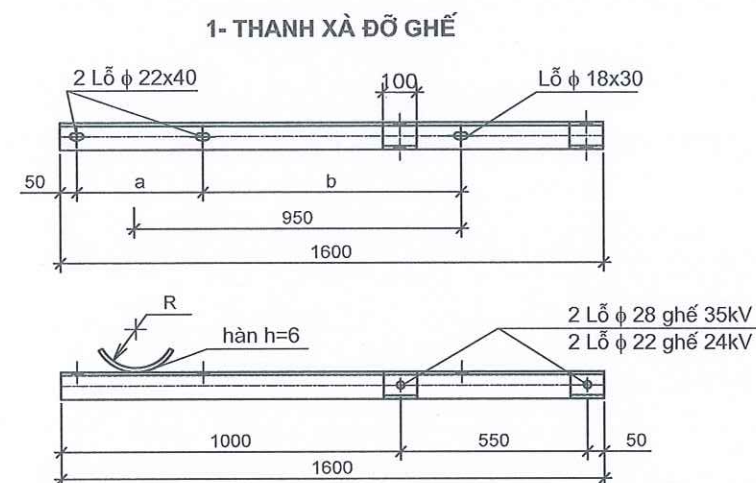
XĐ12-GTT,
XĐ14-GTT,
XĐ16-GTT,
XĐ18-GTT,
XĐ20-GTT,
(BẢN VẼ 2/4)

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại	

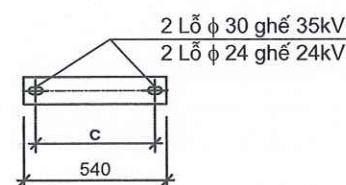
BCKTKT
TỶ LỆ

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HL-BVTC: -TA



3 - THANH GIẪNG XÀ



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 vòng đệm vênh, 1 vòng đệm phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TÂM (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN 230)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	1600	2	11.82	23.65	đối xứng
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	4	0.74	2.96	
	Cô li ê thanh xà	Đẹt 60.6	230	2	0.65	1.30	
2	Chống xà	L63.63.6	1654	2	9.46	18.93	đối xứng
	Cô li ê chống xà	Đẹt 60.6	230	2	0.65	1.30	
3	Giằng xà	Đẹt 60.6	540	1	1.52	1.52	
4	Bu lông M18	Φ 18	360÷510	4	1.07	4.29	
	Ê cu M18			8	0.04	0.35	
	Vòng đệm			8	0.02	0.18	
5	Bu lông M16	Φ 16	50	2	0.09	0.17	
	Ê cu M16			2	0.03	0.06	
	Vòng đệm			4	0.02	0.06	
Khối lượng tổng cộng						54.76	

Bảng kích thước

Ký hiệu	Loại cột	a	b	c	d	R
XĐGCĐ-LT12	LT12-230	351	775	405	1089	161
XĐGCĐ-LT14	LT14-230	377	762	431	1081	174
XĐGCĐ-LT16	LT16-230	403	749	457	1072	187
XĐGCĐ-LT18	LT18-230	429	736	483	1063	200
XĐGCĐ-LT20	LT20-230	455	723	509	1055	213

**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC**

**ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1**

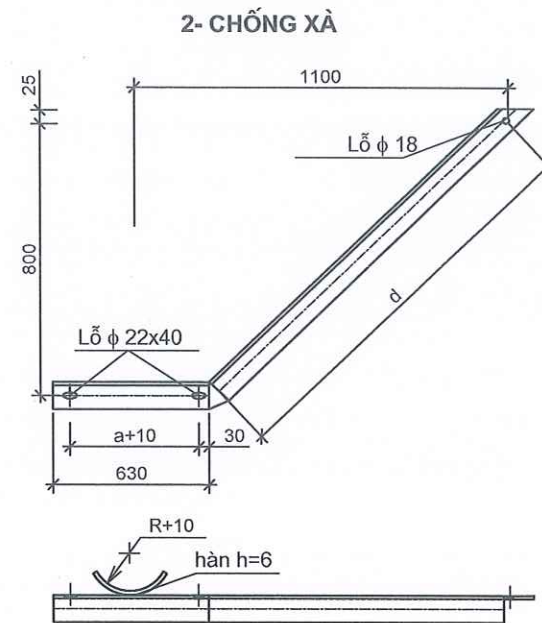
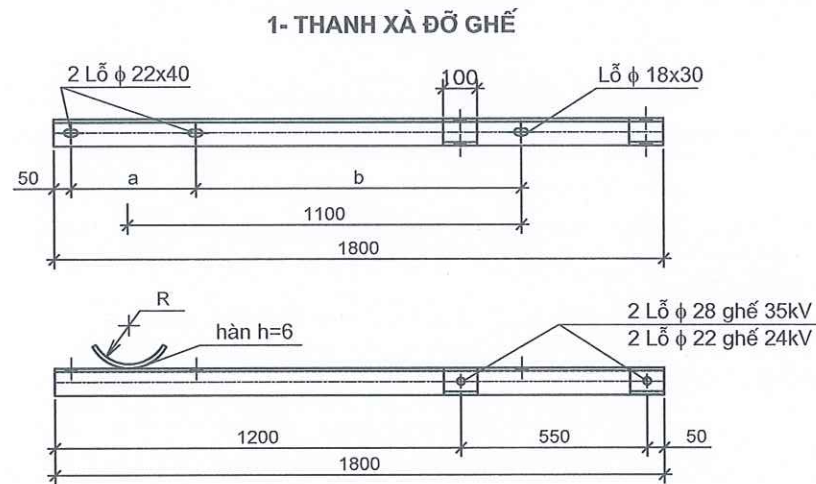
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại

**ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÀ ĐỠ + GHẾ THAO TÁC**

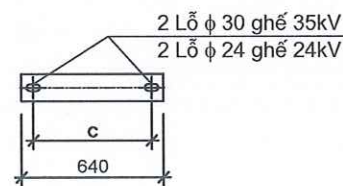
**XĐ12-GTT-230
XĐ14-GTT-230
XĐ16-GTT-230
XĐ18-GTT-230
XĐ20-GTT-230
(BẢN VẼ 3/4)**

BCKTKT
2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HL-BVTC: -TA



3 - THANH GIẪNG XÀ



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M18 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh, 1 ròng đen phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỠ GHẾ CÁCH ĐIỆN 1 CỘT LY TÂM (ĐƯỜNG KÍNH NGỌN 323)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	1800	2	13.30	26.60	đối xứng
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	4	0.74	2.96	
	Cô li ê thanh xà	Dẹt 60.6	250	2	0.71	1.41	
2	Chống xà	L63.63.6	1792	2	10.25	20.50	đối xứng
	Cô li ê chống xà	Dẹt 60.6	250	2	0.71	1.41	
3	Giằng xà	Dẹt 60.6	640	1	1.80	1.80	
4	Bu lông M18	Φ18	500÷600	4	1.30	5.20	
	Ê cu M18			8	0.04	0.35	
	Ròng đen			8	0.02	0.18	
5	Bu lông M16	Φ16	50	2	0.09	0.17	
	Ê cu M16			2	0.03	0.06	
	Ròng đen			4	0.02	0.06	
Khối lượng tổng cộng						60.71	

Bảng kích thước

Ký hiệu	Loại cột	a	b	c	d	R
XĐGCĐ-LT12	LT12-323	444	728	498	1058	207
XĐGCĐ-LT14	LT14-323	470	715	524	1050	220
XĐGCĐ-LT16	LT16-323	496	702	550	1042	233
XĐGCĐ-LT18	LT18-323	522	689	576	1033	246
XĐGCĐ-LT20	LT20-323	548	676	602	1025	259

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại



ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP
XÀ ĐỠ + GHẾ THAO TÁC

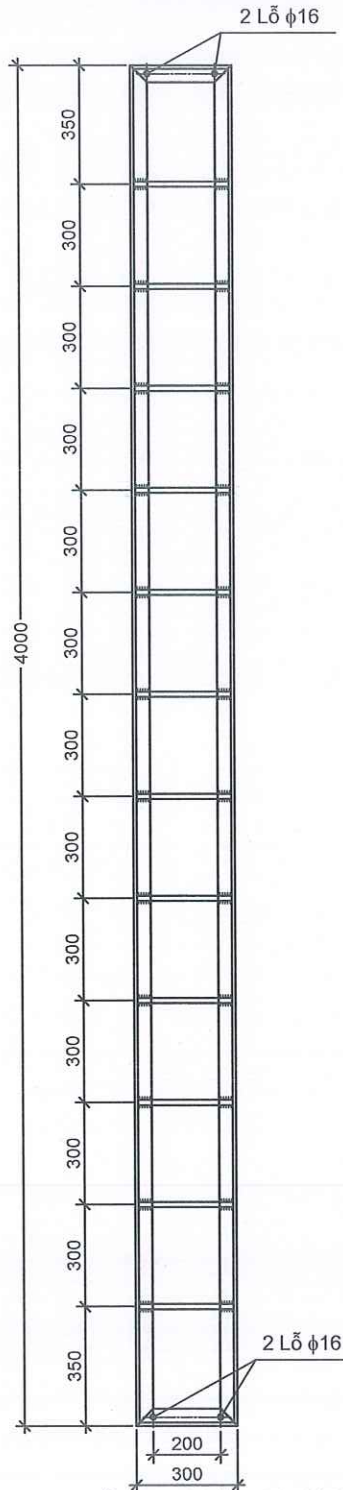
XĐ12-GTT-323
XĐ14-GTT-323
XĐ16-GTT-323
XĐ18-GTT-323
XĐ20-GTT-323
(BẢN VẼ 4/4)

BCKTKT 2026

TỶ LỆ

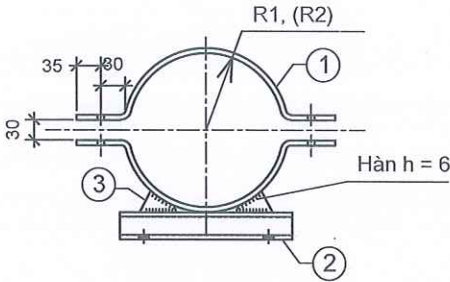
SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HL-BVTC: -TA

I- THANG TRÈO

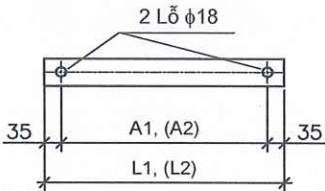


- Ghi chú:
- Thang treo được bắt vào cột bằng 02 giá bắt, các kích thước R1, A1, L1 của giá bắt thang phía trên, các kích thước R2, A2, L2 là của giá bắt thang dưới;
 - Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6;
 - Bu lông được chế tạo theo TCVN;
 - Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN-04-92.

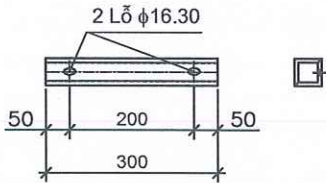
II- GIÁ BẮT THANG



KHAI TRIỂN 1



2- THANH GÁ THANG



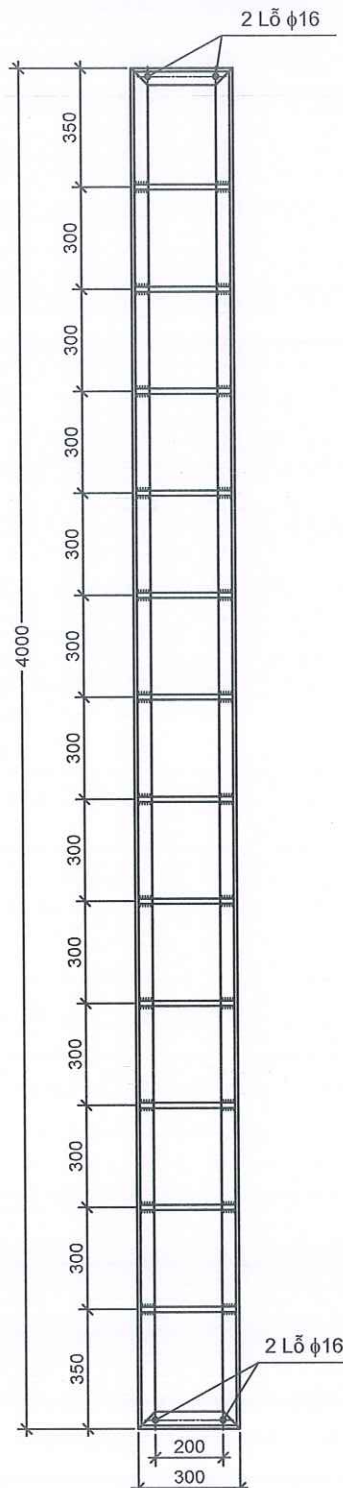
BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Thang treo					37,70	
1	Khung	L50x50x5	4000	2	15,08	30,16	
2	Khung	L50x50x5	300	2	1,13	2,26	
3	Bậc treo	Φ16	280	12	0,44	5,28	
II	Giá bắt thang treo						
1	Côliê R1	Dẹt 70x7	L1	2			
	Côliê R2	Dẹt 70x7	L2	2			
2	Thanh gá thang	L63.63.6	300	4	1,72	6,86	hàn hộp
3	Miếng tăng cường	Dẹt 60.6	70	4	0,20	0,79	
4	Bu lông M16x90		90	4	0,161	0,64	
	Ê cu			4	0,032	0,13	
	Rong đen			8	0,015	0,12	
5	Bu lông M14x80		80	4	0,104	0,42	
	Ê cu			4	0,024	0,10	
	Rong đen			8	0,010	0,08	

Bảng kích thước, khối lượng giá bắt thang với thang 3m (đường kính ngọn cột 190)							
	R1	R2	A1	A2	L1	L2	Tổng khối lượng
GBT-LT12	141	161	503	566	573	636	18,45
GBT-LT14	153	173	540	603	610	673	19,02
GBT-LT16	165	185	577	640	647	710	19,59
GBT-LT18	176	196	614	676	684	746	20,15
GBT-LT20	188	208	650	713	720	783	20,72

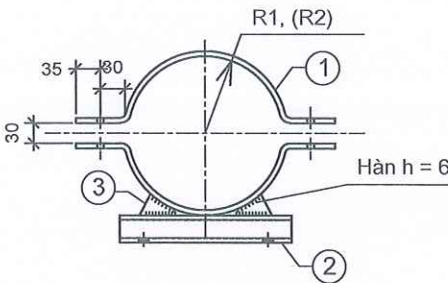
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				THANG TRÈO DÀI 4 MÉT + GIÁ BẮT THANG: TT14-4M, TT16-4M, TT18-4M, TT20-4M			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ			
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải						
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại						

I- THANG TRÈO

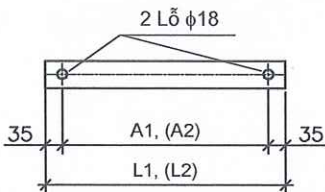


Ghi chú:
- Thang trèo được bắt vào cột bằng 02 giá bắt, các kích thước R1, A1, L1 của giá bắt thang phía trên, các kích thước R2, A2, L2 là của giá bắt thang dưới;
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN-04-92.

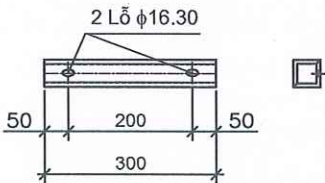
II- GIÁ BẮT THANG



KHAI TRIỂN 1



2- THANH GÁ THANG



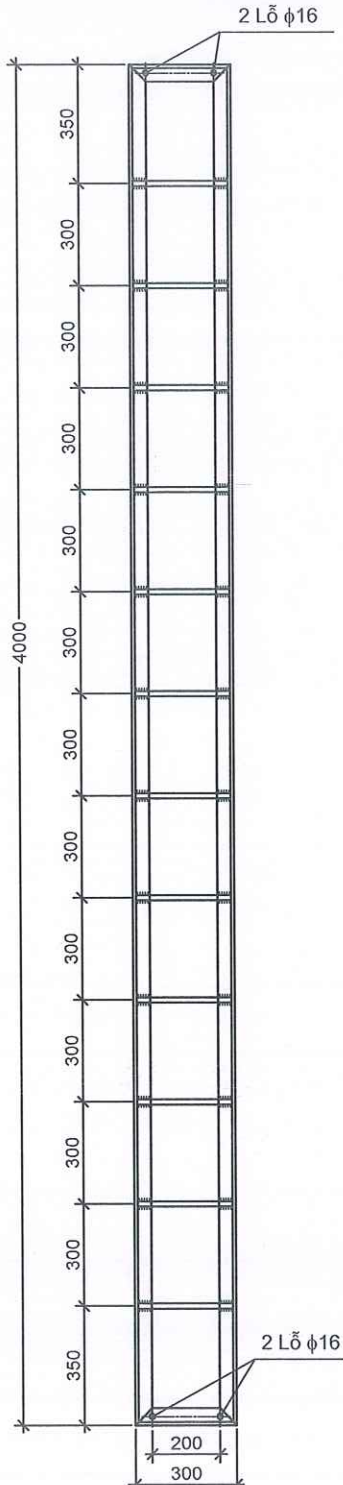
BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Thang trèo					37,70	
1	Khung	L50x50x5	4000	2	15,08	30,16	
2	Khung	L50x50x5	300	2	1,13	2,26	
3	Bậc trèo	Φ16	280	12	0,44	5,28	
II	Giá bắt thang trèo						
1	Côliê R1	Dẹt 70x7	L1	2			
	Côliê R2	Dẹt 70x7	L2	2			
2	Thanh gá thang	L63.63.6	300	4	1,72	6,86	hàn hộp
3	Miếng tăng cường	Dẹt 60.6	70	4	0,20	0,79	
4	Bu lông M16x90		90	4	0,161	0,64	
	É cu			4	0,032	0,13	
	Rong đen			8	0,015	0,12	
5	Bu lông M14x80		80	4	0,104	0,42	
	É cu			4	0,024	0,10	
	Rong đen			8	0,010	0,08	

Bảng kích thước, khối lượng giá bắt thang với thang 4m (đường kính ngọn cột 220mm)							
	R1	R2	A1	A2	L1	L2	Tổng khối lượng
TT12-4M	162	178	568	619	638	689	19.36
TT14-4M	174	190	605	655	675	725	19.92
TT16-4M	185	201	642	692	712	762	20.49
TT18-4M	197	213	679	729	749	799	21.05
TT20-4M	209	225	715	766	785	836	21.62

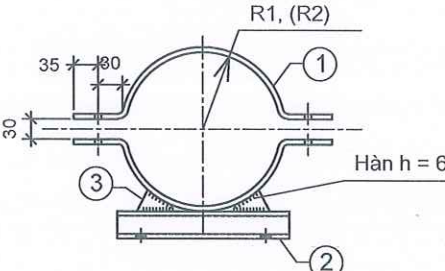
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				THANG TRÈO DÀI 4 MÉT + GIÁ BẮT THANG: TT14-4M-230 TT16-4M-230 TT18-4M-230 TT20-4M-230			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ			
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải						
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại						

I- THANG TRÈO

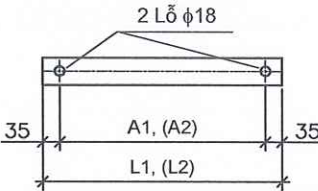


Ghi chú:
- Thang treo được bắt vào cột bằng 02 giá bắt, các kích thước R1, A1, L1 của giá bắt thang phía trên, các kích thước R2, A2, L2 là của giá bắt thang dưới;
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN-04-92.

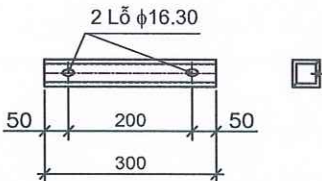
II- GIÁ BẮT THANG



KHAI TRIỂN 1



2- THANH GÁ THANG

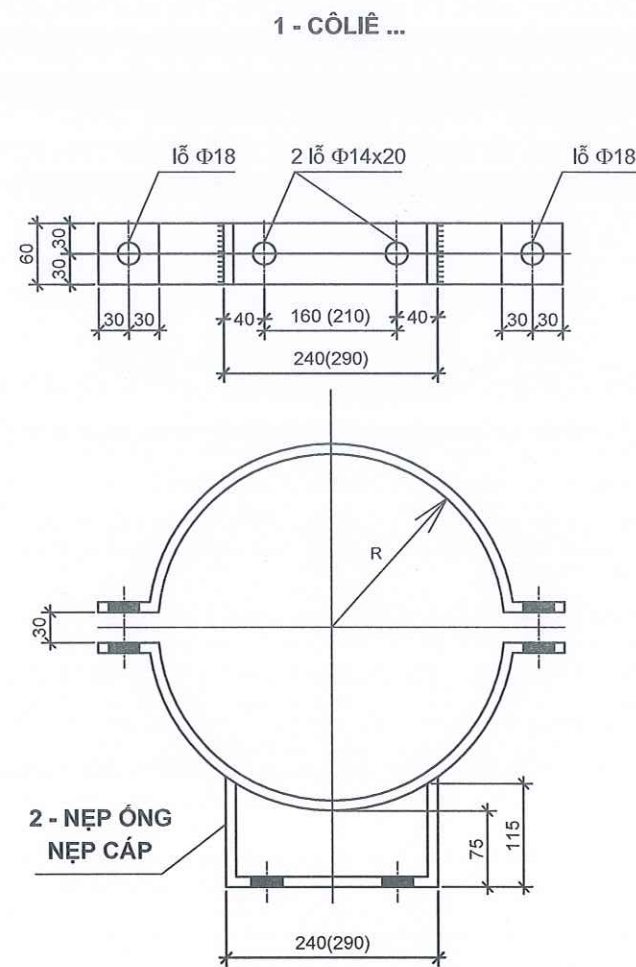


BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
I	Thang treo					37,70	
1	Khung	L50x50x5	4000	2	15,08	30,16	
2	Khung	L50x50x5	300	2	1,13	2,26	
3	Bậc treo	Φ16	280	12	0,44	5,28	
II	Giá bắt thang treo						
1	Côliê R1	Dẹt 70x7	L1	2			
	Côliê R2	Dẹt 70x7	L2	2			
2	Thanh gá thang	L63.63.6	300	4	1,72	6,86	hàn hộp
3	Miếng tăng cường	Dẹt 60.6	70	4	0,20	0,79	
4	Bu lông M16x90		90	4	0,161	0,64	
	É cu			4	0,032	0,13	
	Rong đen			8	0,015	0,12	
5	Bu lông M14x80		80	4	0,104	0,42	
	É cu			4	0,024	0,10	
	Rong đen			8	0,010	0,08	

Bảng kích thước, khối lượng giá bắt thang với thang 4m (đường kính ngọn cột 323)							
	R1	R2	A1	A2	L1	L2	Tổng khối lượng
TT12-4M	208	224	714	765	784	835	21.61
TT14-4M	220	236	751	801	821	871	22.17
TT16-4M	232	248	788	838	858	908	22.74
TT18-4M	243	259	825	875	895	945	23.30
TT20-4M	255	271	861	912	931	982	23.87

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP			
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				THANG TRÈO DÀI 4 MÉT + GIÁ BẮT THANG: TT14-4M-323 TT16-4M-323 TT18-4M-323 TT20-4M-323			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ			
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải						
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại						



Cô li ê	Bắt cách đầu cột	R	L
Cô li ê 1	4	121	500
Cô li ê 2	6	134	541
Cô li ê 3	8	147	582
Cô li ê 4	10	160	623
Cô li ê 5	12	173	663
Cô li ê 6	14	186	704
Cô li ê 7	15	192,5	725
Cô li ê 8	16	199	745
Cô li ê 9	17	205,5	766

BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU						
Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu và quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (Kg) đơn vị toàn bộ	Ghi chú
1	Cô li ê 1	δ=6	500x60	2	1,413	2,83
	Cô li ê 2	δ=6	541x60	2	1,529	3,06
	Cô li ê 3	δ=6	582x60	2	1,645	3,29
	Cô li ê 4	δ=6	623x60	2	1,761	3,52
	Cô li ê 5	δ=6	663x60	2	1,874	3,75
	Cô li ê 6	δ=6	704x60	2	1,990	3,98
	Cô li ê 7	δ=6	725x60	2	2,049	4,10
	Cô li ê 8	δ=6	745x60	2	2,105	4,21
	Cô li ê 9	δ=6	766x60	2	2,165	4,33
2	Nẹp cáp	δ=5	470x50	1	0,922	0,92
	Nẹp ống	δ=5	520x50	1	1,021	1,02
3	Đai cáp	δ=5	300x50	1	0,589	0,59
	Đai ống	δ=5	375x50	1	0,736	0,74
4	Bulong M16x70	M16x70	70	1	0,157	0,160
5	Bulong M12x50	M12x50	50	1	0,069	0,070

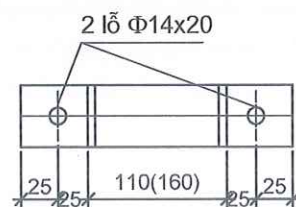
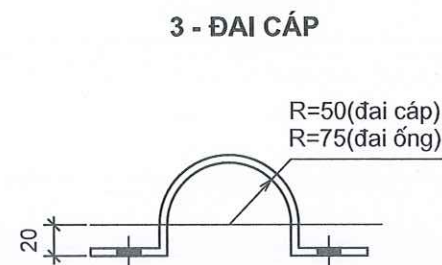
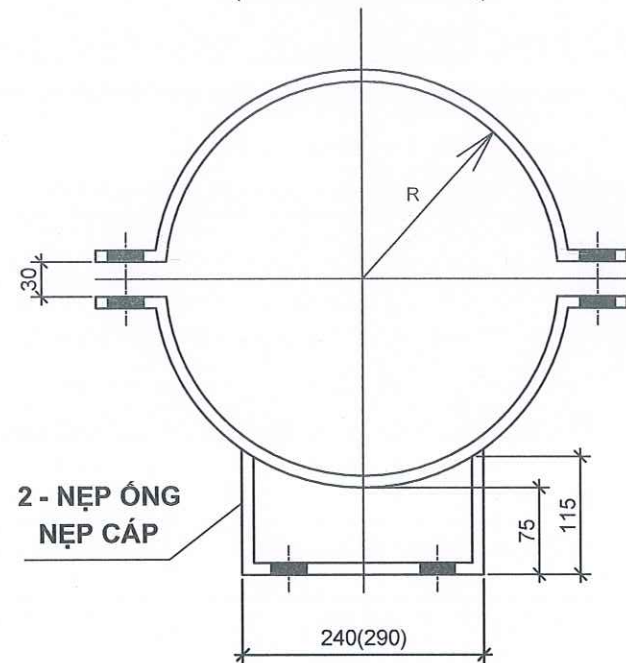
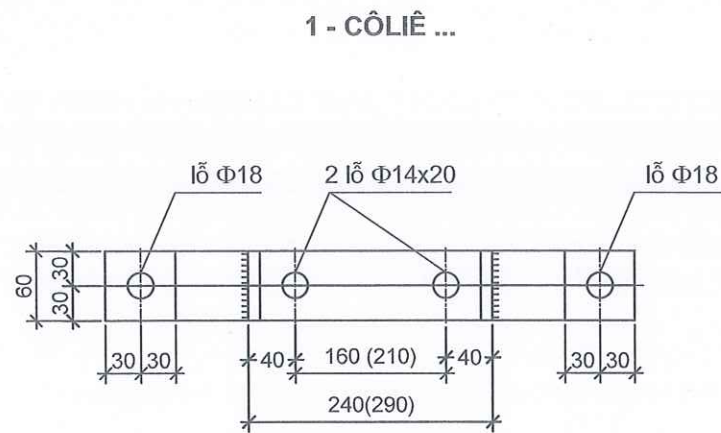
Khối lượng cô li ê đai cáp + đai ống

Cột LT10	Cô li ê 1	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6		
	2,83	3,06	3,29	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	Khối lượng tổng	
	2,83	3,06	3,29	0,92	2,04	0,59	1,48	0,96	0,42		15,59
Cột LT12	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6		
	3,06	3,29	3,52	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	Khối lượng tổng	
	3,06	3,29	3,52	0,92	2,04	0,59	1,48	0,96	0,42		16,28
Cột LT14	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6		
	3,29	3,52	3,75	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	Khối lượng tổng	
	3,29	3,52	3,75	0,92	2,04	0,59	1,48	0,96	0,42		16,97
Cột LT16	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	
số lượng	1	1	1	1	2	2	2	2	8	8	Khối lượng tổng
	3,29	3,52	3,75	3,98	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	
	3,29	3,52	3,75	3,98	1,84	2,04	1,18	1,48	1,28	0,56	22,92
Cột LT18	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Cô li ê 8	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	
số lượng	1	1	1	1	2	2	2	2	8	8	Khối lượng tổng
	3,52	3,75	3,98	4,21	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	
	3,52	3,75	3,98	4,21	1,84	2,04	1,18	1,48	1,28	0,56	23,84
Cột LT20	Cô li ê 4	Cô li ê 6	Cô li ê 7	Cô li ê 9	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	
số lượng	1	1	1	1	2	2	2	2	8	8	Khối lượng tổng
	3,52	3,98	4,1	4,33	0,92	1,02	0,59	0,74	0,16	0,07	
	3,52	3,98	4,1	4,33	1,84	2,04	1,18	1,48	1,28	0,56	24,31

Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Mỗi bu lông gồm 2 êcu, 2 long đen (đệm) phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92;
- Sử dụng tấm cao su đệm tại các chỗ đai ống đai cáp cho phù hợp với ống và cáp.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC LÀNG - TP. HÀ NỘI		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		CÔLIÊ ĐAI 1 CÁP + ĐAI ỐNG LÊN CỘT COLIE-CAP-12, COLIE-CAP-14, COLIE-CAP-16, COLIE-CAP-18, COLIE-CAP-20			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				
				SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Mỗi bu lông gồm 2 êcu, 2 long đen (đệm) phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92;
- Sử dụng tấm cao su đệm tại các chỗ đai ống đai cáp cho phù hợp với ống và cáp.

Cô li ê	Bắt cách đầu cột (m)	R	L
Cô li ê 1	6	154	604
Cô li ê 2	8	167	645
Cô li ê 3	10	180	685
Cô li ê 4	12	193	726
Cô li ê 5	14	206	767
Cô li ê 6	16	219	808
Cô li ê 7	17	226	828

BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

		và quy cách	(mm)		đơn vị	toàn bộ
1	Cô li ê 1	δ=6	604x60	2	1.707	3.41
	Cô li ê 2	δ=6	645x60	2	1.823	3.65
	Cô li ê 3	δ=6	685x60	2	1.936	3.87
	Cô li ê 4	δ=6	726x60	2	2.052	4.10
	Cô li ê 5	δ=6	767x60	2	2.168	4.34
	Cô li ê 6	δ=6	808x60	2	2.283	4.57
	Cô li ê 7	δ=6	828x60	2	2.340	4.68
	Cô li ê 8	δ=6	766x60	2	2.165	4.33
2	Nẹp cáp	δ=5	470x50	1	0.922	0.92
	Nẹp ống	δ=5	520x50	1	1.021	1.02
3	Đai cáp	δ=5	300x50	1	0.589	0.59
	Đai ống	δ=5	375x50	1	0.736	0.74
4	Bulông M16x70	M16x70	70	1	0.157	0.160
5	Bulông M12x50	M12x50	50	1	0.069	0.070

Cột LT12	Cô li ê 1	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70		Bulong M12x50	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)
số lượng	1	1	1	1	2	1	2		6	6			
	3.41	3.65	3.87	0.92	1.02	0.59	0.74		0.16	0.07			
	3.41	3.65	3.87	0.92	2.04	0.59	1.48		0.96	0.42	17.34	0.198	17.142
Cột LT14	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70		Bulong M12x50	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)
số lượng	1	1	1	1	2	1	2		6	6			
	3.65	3.87	4.1	0.92	1.02	0.59	0.74		0.16	0.07			
	3.65	3.87	4.1	0.92	2.04	0.59	1.48		0.96	0.42	18.03	0.198	17.832
Cột LT16	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)
số lượng	1	1	1	1	1	2	2	2	8	8			
	3.65	3.87	4.1	4.34	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07			
	3.65	3.87	4.1	4.34	0.92	2.04	1.18	1.48	1.28	0.56	23.42	0.264	23.156
Cột LT18	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)
số lượng	1	1	1	1	1	2	2	2	8	8			
	3.87	4.1	4.34	4.57	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07			
	3.87	4.1	4.34	4.57	0.92	2.04	1.18	1.48	1.28	0.56	24.34	0.264	24.076
Cột LT20	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Cô li ê 7	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)	Khối lượng tổng (kg)
số lượng	1	1	1	1	1	2	2	2	8	8			
	4.1	4.34	4.57	4.68	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07			
	4.1	4.34	4.57	4.68	0.92	2.04	1.18	1.48	1.28	0.56	25.15	0.264	24.886

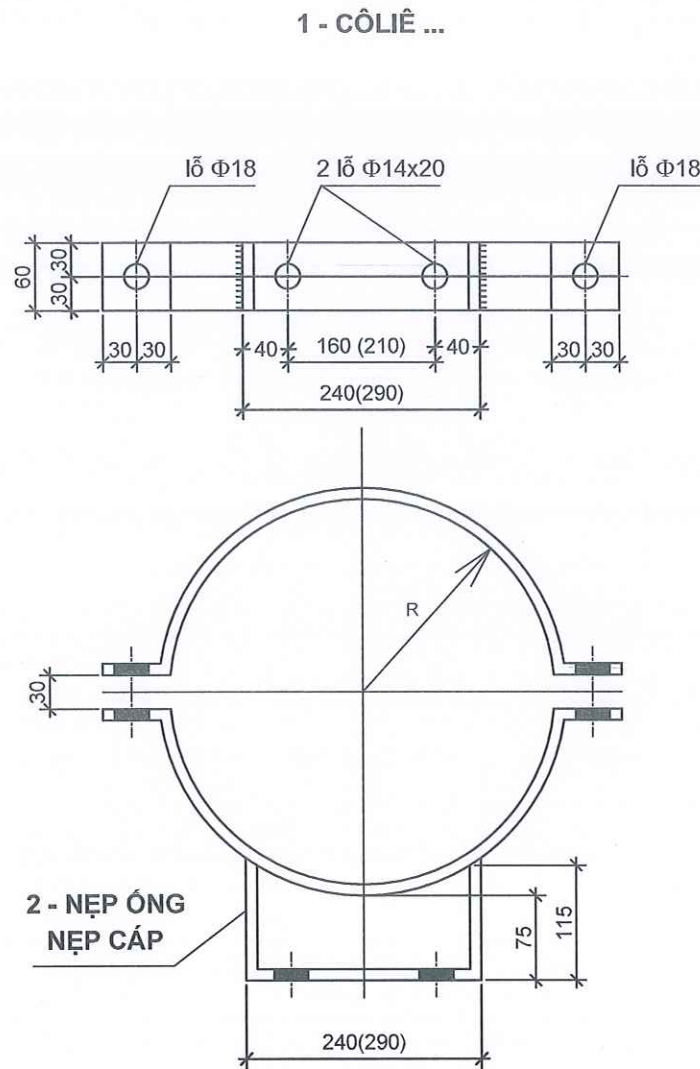
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

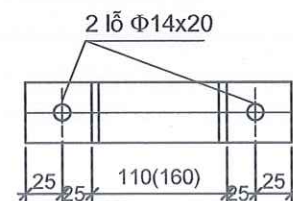
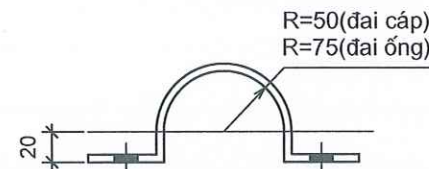
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CÔ LIÊ ĐAI CÁP + ĐAI ỐNG
(DÙNG CHO CỘT LY TÂM ĐK NGỌN 230)

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



3 - ĐAI CÁP



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Mỗi bu lông gồm 2 êcu, 2 long đen (đệm) phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92;
- Sử dụng tấm cao su đệm tại các chỗ đai ống đai cáp cho phù hợp với ống và cáp.

Cô li ê	Bắt cách đầu cột (m)	R	L
Cô li ê 1	6	200.5	750
Cô li ê 2	8	213.5	791
Cô li ê 3	10	226.5	832
Cô li ê 4	12	239.5	872
Cô li ê 5	14	252.5	913
Cô li ê 6	16	265.5	954
Cô li ê 7	17	272	975
Cô li ê 8	18	279	995

BẢNG KÊ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

		và quy cách	(mm)		đơn vị	toàn bộ
1	Cô li ê 1	δ=6	750x60	2	2.120	4.24
	Cô li ê 2	δ=6	791x60	2	2.235	4.47
	Cô li ê 3	δ=6	832x60	2	2.351	4.70
	Cô li ê 4	δ=6	872x60	2	2.464	4.93
	Cô li ê 5	δ=6	913x60	2	2.580	5.16
	Cô li ê 6	δ=6	954x60	2	2.696	5.39
	Cô li ê 7	δ=6	975x60	2	2.755	5.51
	Cô li ê 8	δ=6	995x60	2	2.812	5.62
2	Nẹp cáp	δ=5	470x50	1	0.922	0.92
	Nẹp ống	δ=5	520x50	1	1.021	1.02
3	Đai cáp	δ=5	300x50	1	0.589	0.59
	Đai ống	δ=5	375x50	1	0.736	0.74
4	Bulong M16x70	M16x70	70	1	0.157	0.160
5	Bulong M12x50	M12x50	50	1	0.069	0.070

Cột LT12-323	Cô li ê 1	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6		
	4.24	4.47	4.7	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07	Khối lượng tổng	
	4.24	4.47	4.7	0.92	2.04	0.59	1.48	0.96	0.42		19.82
Cột LT14-323	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6		
	4.47	4.7	4.93	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07	Khối lượng tổng	
	4.47	4.7	4.93	0.92	2.04	0.59	1.48	0.96	0.42		20.51
Cột LT16-323	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6	Khối lượng tổng	
	4.7	4.93	5.16	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	4.7	4.93	5.16	0.92	2.04	0.59	1.48	0.96	0.42		21.2
Cột LT18-323	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6	Khối lượng tổng	
	4.93	5.16	5.39	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	4.93	5.16	5.39	0.92	2.04	0.59	1.48	0.96	0.42		21.89
Cột LT20-323	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Cô li ê 7	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	1	2	1	2	6	6	Khối lượng tổng	
	5.16	5.39	5.51	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	5.16	5.39	5.51	0.92	2.04	0.59	1.48	0.96	0.42		22.47

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HÀI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH Vũ Văn Trường

CT THIẾT KẾ Vũ Văn Trường

KIỂM TRA Nguyễn Tùng Hải

THIẾT KẾ Nguyễn Văn Đại

CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN
MIỀN BẮC
P. LẠNG P. HÀ NỘI

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔ LIÊ ĐAI CÁP + ĐAI ỐNG

COLIE-CAP-14-323

COLIE-CAP-16-323

COLIE-CAP-18-323

COLIE-CAP-20-323

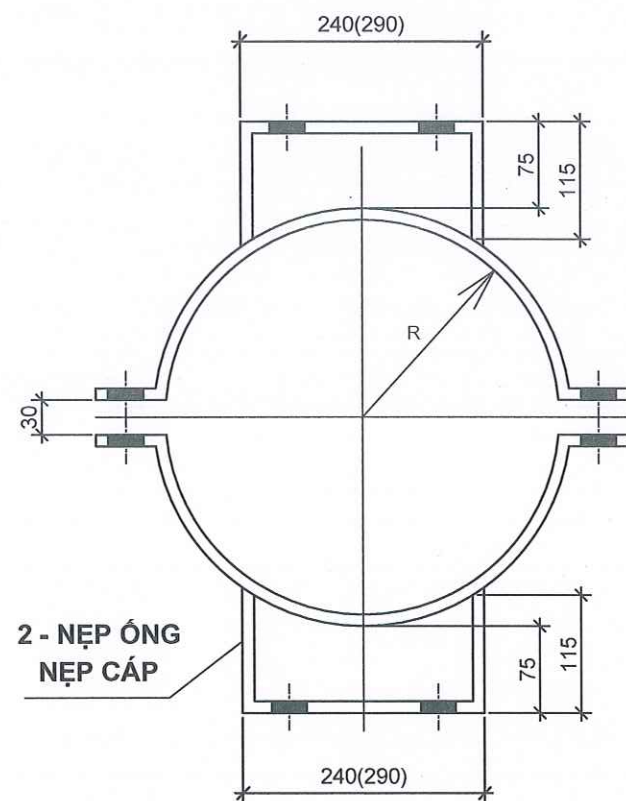
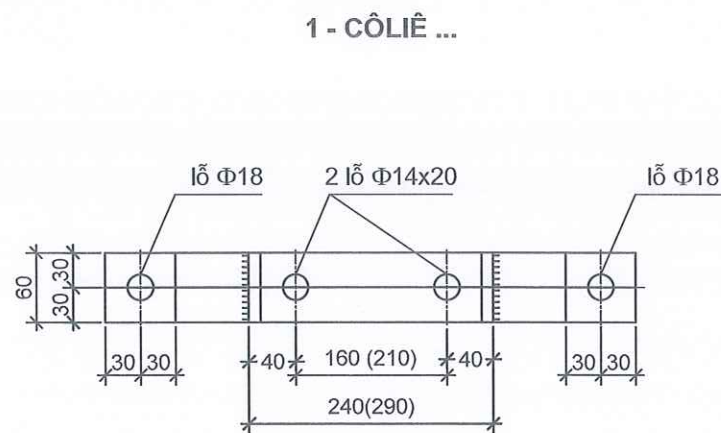
BCKTKT

2026

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

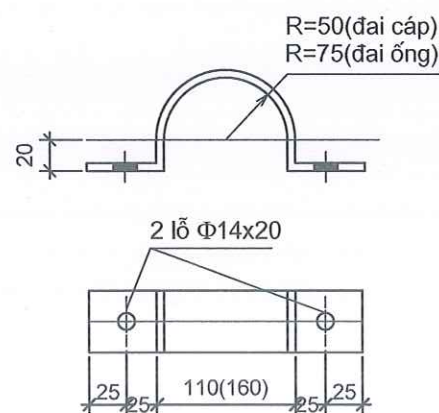
HL-BVTC: -TA

TỶ LỆ



2 - NẸP ỐNG
NẸP CÁP

3 - ĐAI CÁP



Ghi chú:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6;
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Mỗi bu lông gồm 2 êcu, 2 long đen (đệm) phẳng;
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92;
- Sử dụng tấm cao su đệm tại các chỗ đai ống đai cáp cho phù hợp với ống và cáp.

Cô li ê	Bắt cách đầu cột (m)	R	L
Cô li ê 1	6	200.5	750
Cô li ê 2	8	213.5	791
Cô li ê 3	10	226.5	832
Cô li ê 4	12	239.5	872
Cô li ê 5	14	252.5	913
Cô li ê 6	16	265.5	954
Cô li ê 7	17	272	975
Cô li ê 8	18	279	995

BẢNG KẾ CHI TIẾT NGUYÊN VẬT LIỆU

		và quy cách	(mm)		đơn vị	toàn bộ
1	Cô li ê 1	δ=6	750x60	2	2.120	4.24
	Cô li ê 2	δ=6	791x60	2	2.235	4.47
	Cô li ê 3	δ=6	832x60	2	2.351	4.70
	Cô li ê 4	δ=6	872x60	2	2.464	4.93
	Cô li ê 5	δ=6	913x60	2	2.580	5.16
	Cô li ê 6	δ=6	954x60	2	2.696	5.39
	Cô li ê 7	δ=6	975x60	2	2.755	5.51
	Cô li ê 8	δ=6	995x60	2	2.812	5.62
2	Nẹp cáp	δ=5	470x50	1	0.922	0.92
	Nẹp ống	δ=5	520x50	1	1.021	1.02
3	Đai cáp	δ=5	300x50	1	0.589	0.59
	Đai ống	δ=5	375x50	1	0.736	0.74
4	Bulong M16x70	M16x70	70	1	0.157	0.160
5	Bulong M12x50	M12x50	50	1	0.069	0.070

Cột LT12-323	Cô li ê 1	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	2	4	2	4	6	12		
	4.24	4.47	4.7	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07	Khối lượng tổng	
	4.24	4.47	4.7	1.84	4.08	1.18	2.96	0.96	0.84		25.27
Cột LT14-323	Cô li ê 2	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	2	4	2	4	6	12		
	4.47	4.7	4.93	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07	Khối lượng tổng	
	4.47	4.7	4.93	1.84	4.08	1.18	2.96	0.96	0.84		25.96
Cột LT16-323	Cô li ê 3	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	2	4	2	4	6	12	Khối lượng tổng	
	4.7	4.93	5.16	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	4.7	4.93	5.16	1.84	4.08	1.18	2.96	0.96	0.84		26.65
Cột LT18-323	Cô li ê 4	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	2	4	2	4	6	12	Khối lượng tổng	
	4.93	5.16	5.39	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	4.93	5.16	5.39	1.84	4.08	1.18	2.96	0.96	0.84		27.34
Cột LT20-323	Cô li ê 5	Cô li ê 6	Cô li ê 7	Nẹp cáp	Nẹp ống	Đai cáp	Đai ống	Bulong M16x70	Bulong M12x50		
số lượng	1	1	1	2	4	2	4	6	12	Khối lượng tổng	
	5.16	5.39	5.51	0.92	1.02	0.59	0.74	0.16	0.07		
	5.16	5.39	5.51	1.84	4.08	1.18	2.96	0.96	0.84		27.92

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

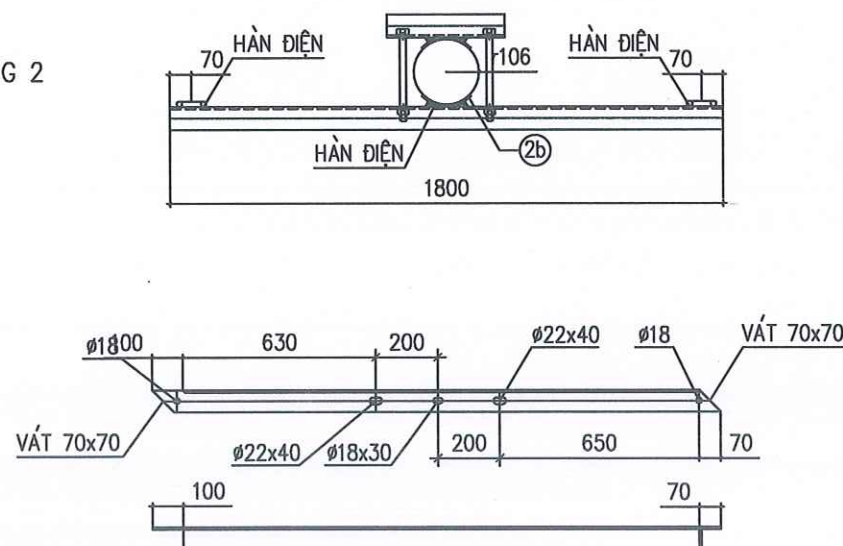
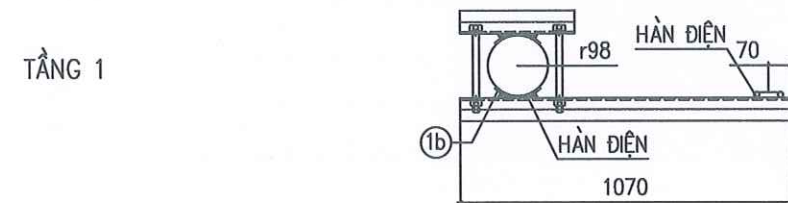
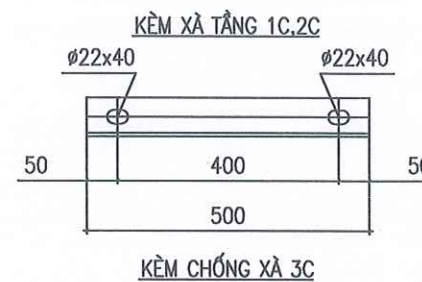
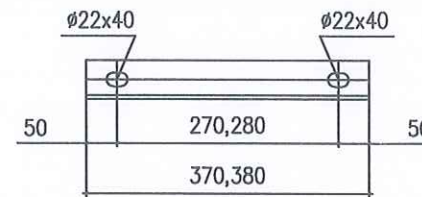
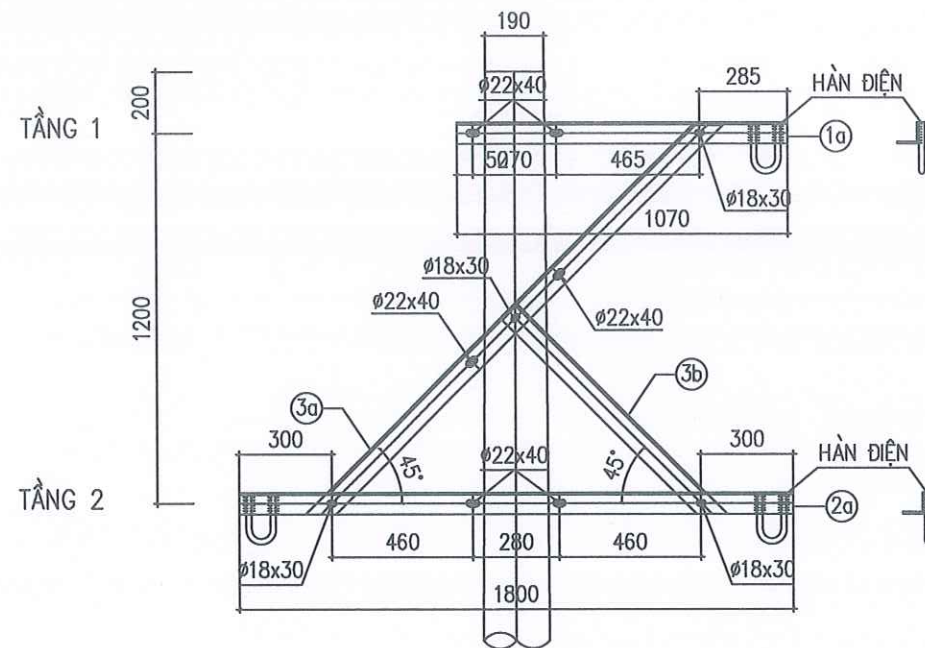


ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

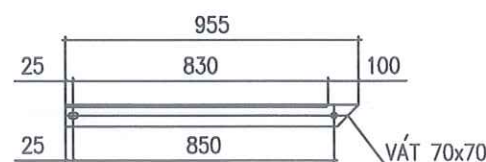
ĐƯỜNG DÂY 22KV CÁP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

CÔ LIÊ 2 ĐAI CÁP + 2 ĐAI ỐNG
(DÙNG CHO CỘT LY TÂM ĐK NGỌN 323)

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



CHỐNG XÀ - 3A



CHỐNG XÀ - 3B

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ ĐỠ THẲNG XC1ZL-SC

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1a	Thanh xà tầng 1	L70x70x7	1070	1	7.91	7.91
1b	Còliê tầng 1	-60x6	180	2	0.51	1.02
1c	Thanh kèm xà tầng 1	L63x63x6	370	1	2.14	2.14
2a	Thanh xà tầng 2	L70x70x7	1800	1	13.30	13.30
2b	Còliê tầng 2	-60x6	200	2	0.57	1.13
2c	Thanh kèm xà tầng 2	L63x63x6	380	1	2.19	2.19
3a	Chống xà	L70x70x7	1850	1	13.67	13.67
3b	Chống xà	L70x70x7	955	1	7.06	7.06
3c	Thanh kèm chống xà	L63x63x6	500	1	2.89	2.89
4	Móc treo sứ	Φ18	390	3	0.78	2.34
5	Bu lông M20x300	Φ20	300	2	0.74	1.48
	Bu lông M20x320	Φ20	320	4	0.79	3.16
	Ê cu M20			12	0.06	0.74
	Rông đen lỗ Φ22			12	0.03	0.34
6	Bu lông M16x50	Φ16	50	5	0.08	0.40
	Ê cu M16			5	0.03	0.16
	Rông đen lỗ Φ18			10	0.02	0.22
Khối lượng tổng cộng			60.14	Kg		
Khối lượng đục lỗ			0.623	Kg		
Khối lượng còn lại			59.517	Kg		

GHI CHÚ:

- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN 04-92
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẴN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6mm

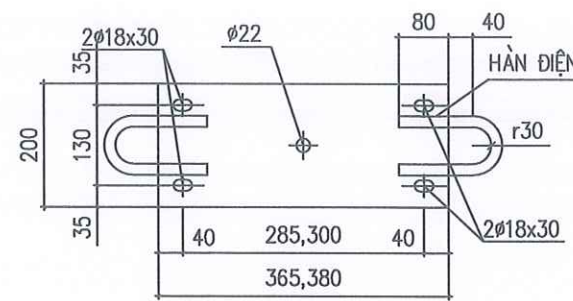
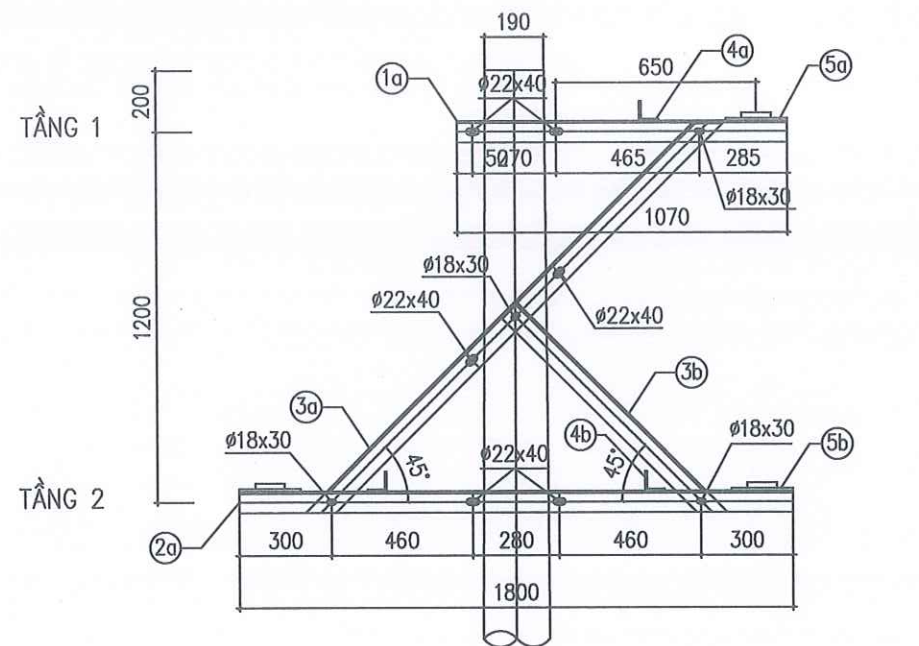
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

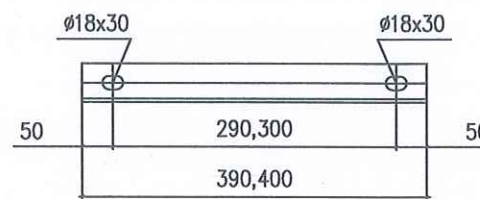
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN I

XÀ ĐỠ THẲNG CHUỖI TREO
XC1ZL-CT

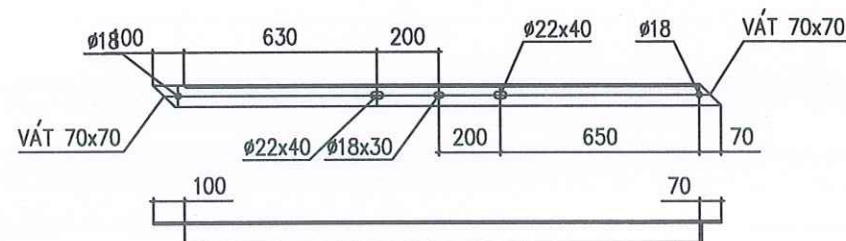
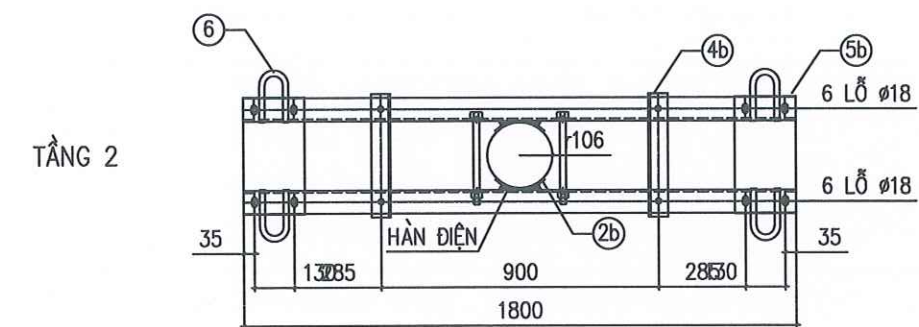
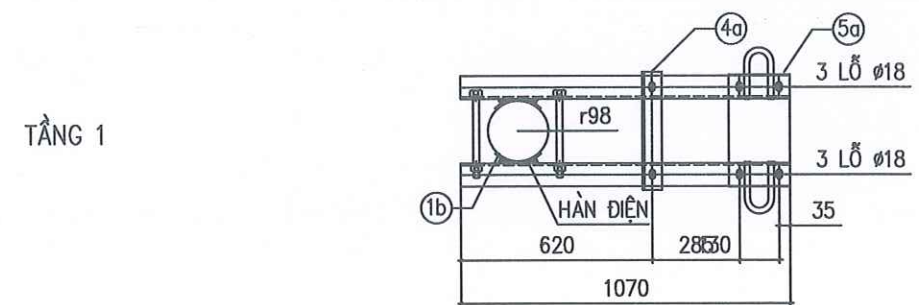
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



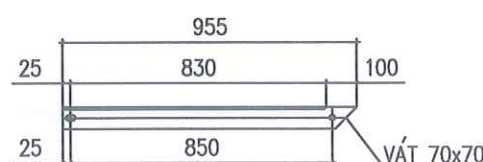
TẤM TREO SỨ TẦNG 1,2



GIÀNG XÀ TẦNG 1,2



CHỐNG XÀ - 3A



CHỐNG XÀ - 3B

BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ NÉO XC31ZL-SC

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1a	Thanh xà tầng 1	L70x70x7	1070	2	7.91	15.81
1b	Côliê tầng 1	-60x6	180	2	0.51	1.02
2a	Thanh xà tầng 2	L70x70x7	1800	2	13.30	26.60
2b	Côliê tầng 2	-60x6	200	2	0.57	1.13
3a	Chống xà	L70x70x7	1850	2	13.67	27.34
3b	Chống xà	L70x70x7	955	2	7.06	14.11
4a	Giằng xà tầng 1	L63x63x6	385	1	2.22	2.22
4b	Giằng xà tầng 2	L63x63x6	400	2	2.31	4.62
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	-200x8	365	1	4.58	4.58
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	-200x8	380	2	4.77	9.55
6	Móc treo sứ	Φ18	390	6	0.78	4.68
7	Bu lông M20x300	Φ20	300	2	0.74	1.48
	Bu lông M20x320	Φ20	320	4	0.79	3.16
	Ê cu M20			12	0.06	0.74
	Rông đen lỗ Φ22			12	0.03	0.34
8	Bu lông M16x50	Φ16	50	27	0.08	2.13
	Ê cu M16			27	0.03	0.86
	Rông đen lỗ Φ18			54	0.02	1.19
Khối lượng tổng cộng			121.58	Kg		
Khối lượng đục lỗ			1.748	Kg		
Khối lượng còn lại			119.832	Kg		

GHI CHÚ:

- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN 04-92
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẮN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6mm

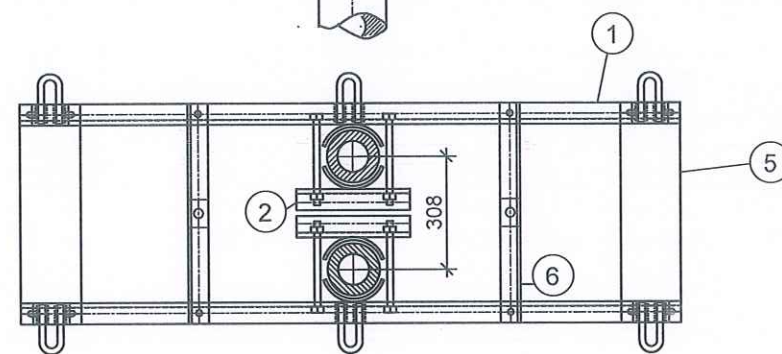
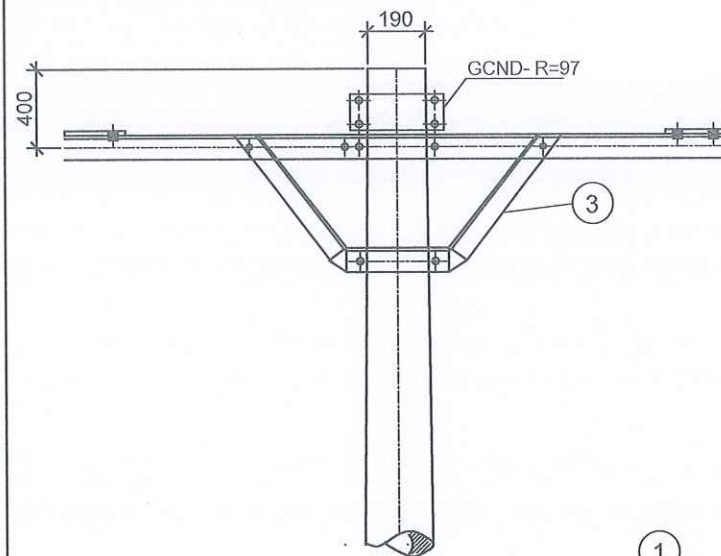
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

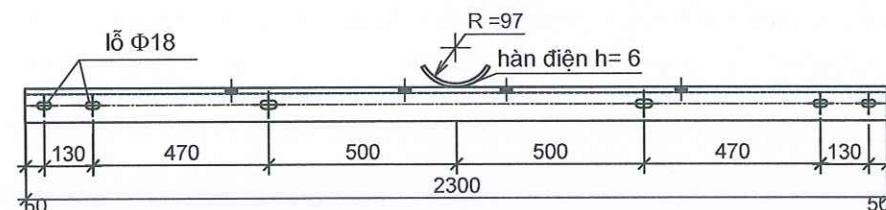
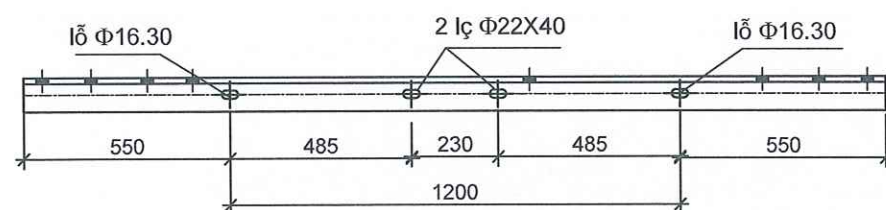
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ NÉO SỨ CHUỖI
XC31ZL-SC

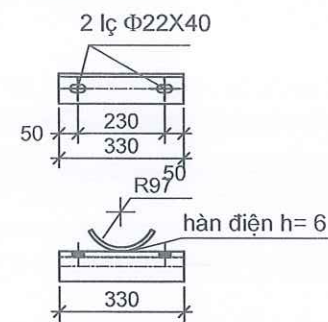
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



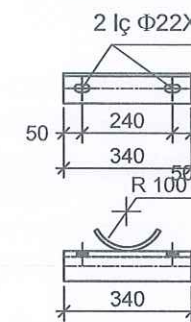
1 - THANH XÀ



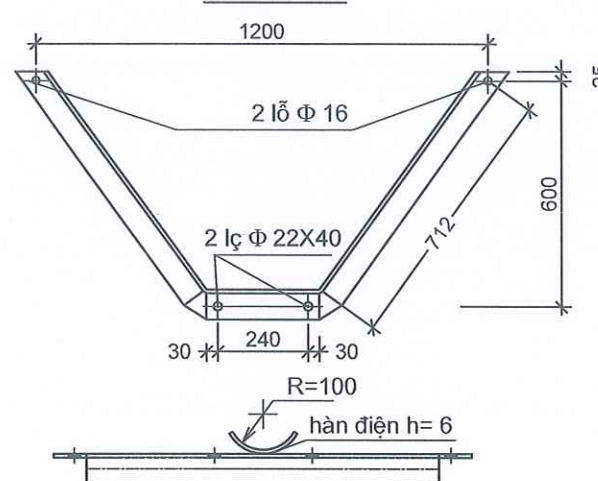
2 - KÈM XÀ



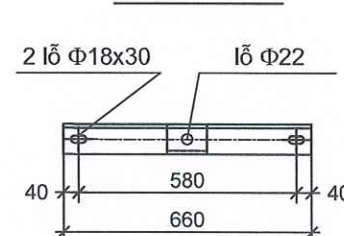
4 - KÈM CHỐNG XÀ



3 - CHỐNG XÀ

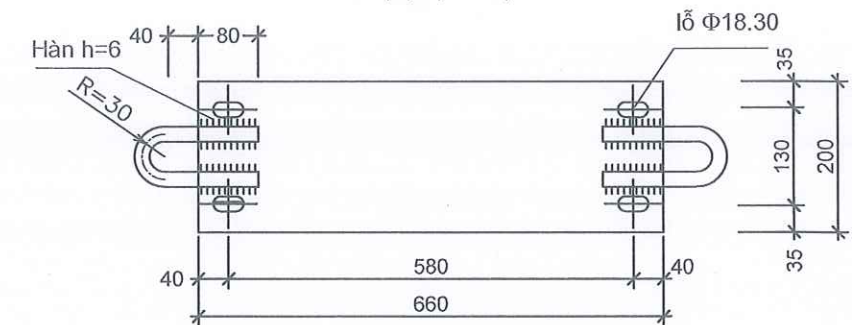


6 - GIẢNG XÀ



5 - TẤM TREO SỨ

(Tỷ lệ 1:10)



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XC42nL-SC-A

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng đơn vị (kg)	Trọng lượng toàn bộ (kg)	Ghi chú
1	Thanh xà	L70x70x7	2300	2	16.997	33.99	
	Ôp cột	Dẹt 70x7	200	4	770	3.08	
2	Thanh kèm xà	L63x63x6	330	2	1.888	3.78	
3	Chống xà	L63x63x6	1800	2	10.296	20.59	
	Ôp cột	Dẹt 60x6	220	4	620	2.48	
4	Thanh kèm chống xà	L63x63x6	340	2	1.945	3.89	
5	Tấm bắt sứ	tôn 8mm	200x660	2	8.3	16.6	
	Móc treo sứ	Φ18	340	4	680	2.72	
6	Giằng xà	L63x63x6	660	2	3.775	7.55	
	Ôp bắt sứ	L63x63x6	100	2	572	1.14	
7	Bu lông M18x260	Φ18	260	4	572	2.29	
8	Bu lông M18x280	Φ18	280	4	592	2.37	
	Ê cu M18			16	44	0.7	
	Rông đen			16	24	0.38	
9	Bu lông M16x50	Φ16	50	12	114	1.36	
10	Bu lông M16x40	Φ16	40	1	98	0.1	
	Ê cu M16			13	32	0.42	
	Rông đen			26	15	0.39	
11	Bu lông M14x50	Φ14	40	4	80	0.32	
	Ê cu M14			4	20	0.08	
	Rông đen			8	10	0.08	
	Khối lượng tổng					104.31	
	Khối lượng đục lỗ					1.144	
	Khối lượng còn lại					103.166	

Ghi chú:

- C, c chỉ tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chổ t'eo theo TCVN.
- Mọi bulông M18 gồm 2 ácu, 1 rông đen và nh vụ1 rông đen ph'ang.
- Toạ độ b, c chỉ tiết được m'1 kiểm nhóh năng, theo tiêu chuẩn 18 TCN:04-92

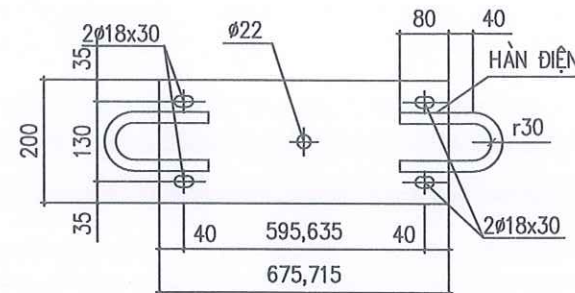
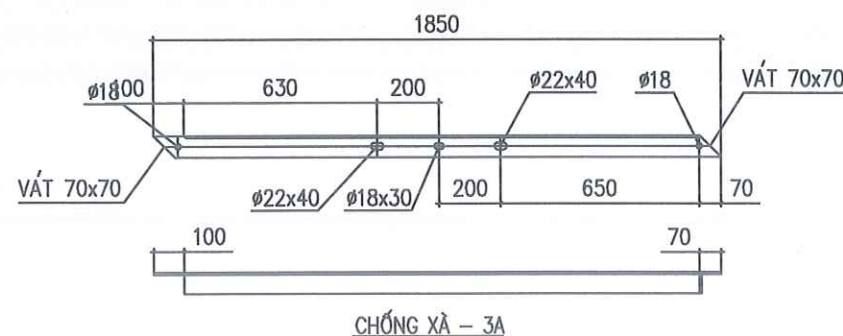
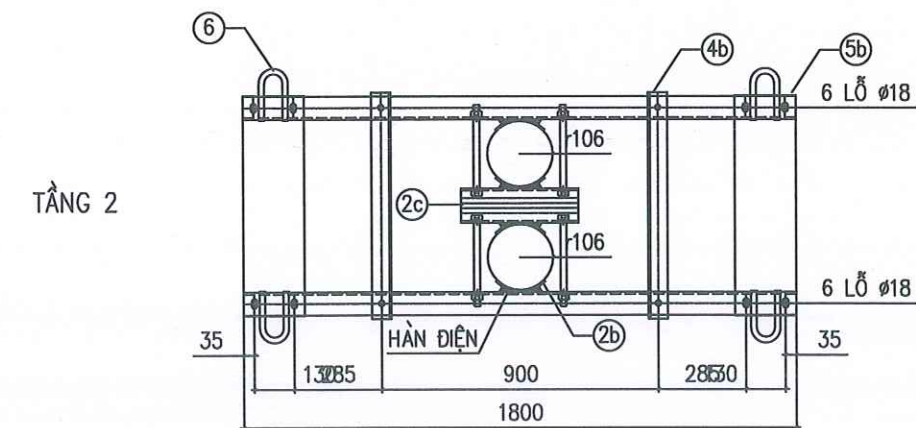
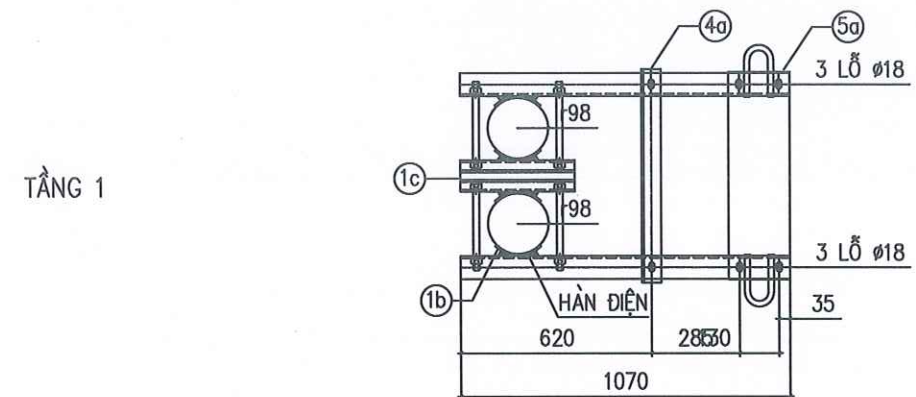
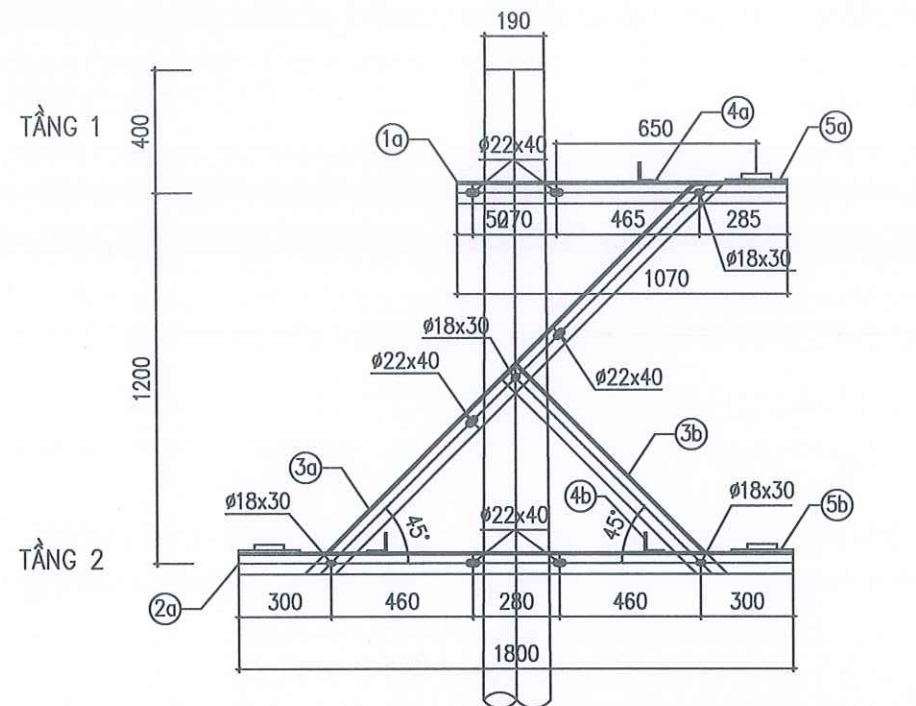
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

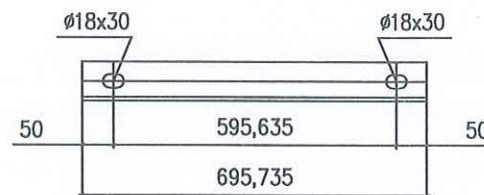
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN I

XÀ NÉO CUỐI
XC42nL-SC-A

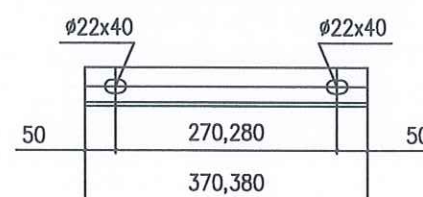
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



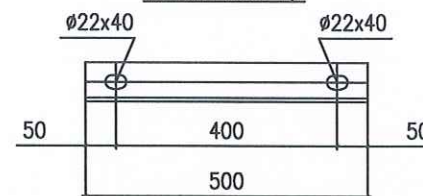
TẤM TREO SỨ TẦNG 1,2



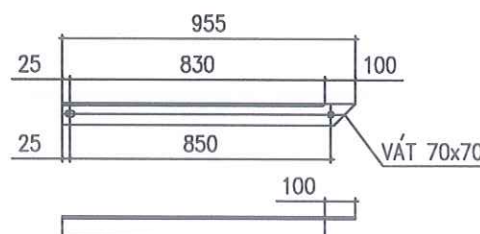
GIÀNG XÀ TẦNG 1,2



KÈM XÀ TẦNG 1,2



KÈM CHỐNG XÀ



CHỐNG XÀ - 3B

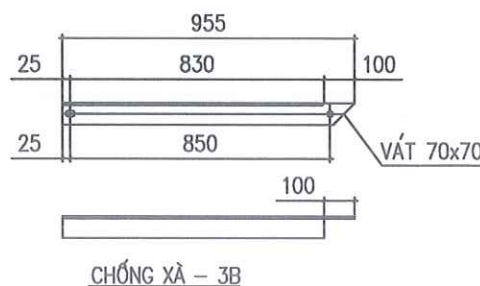
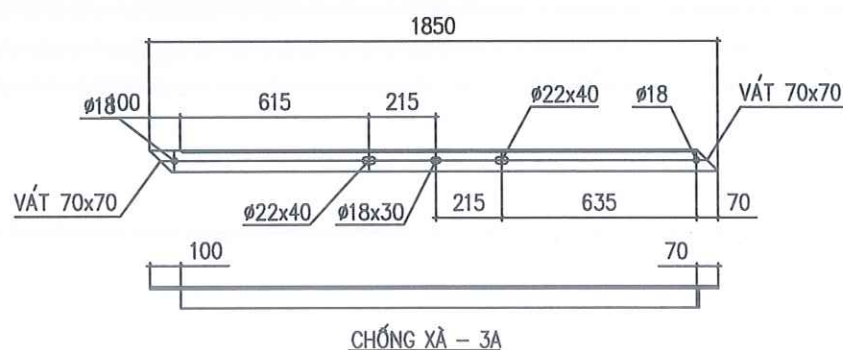
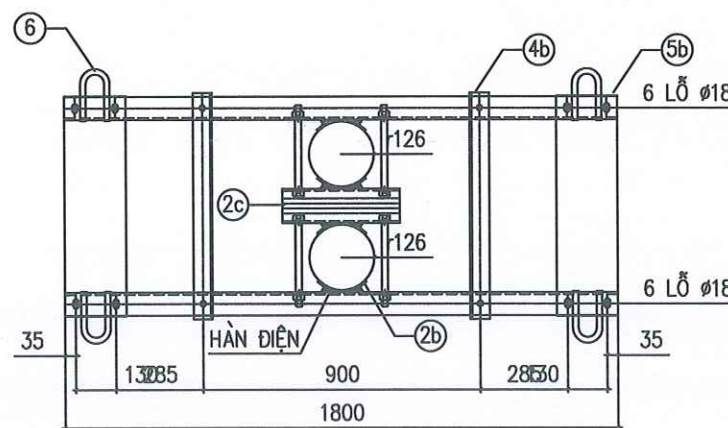
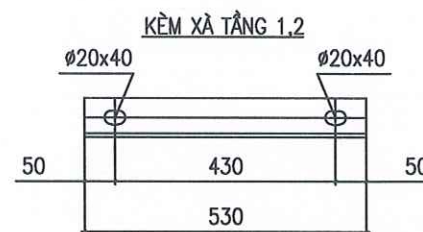
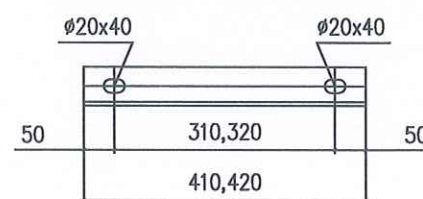
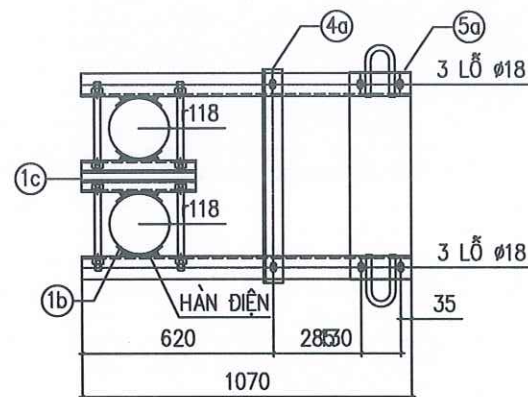
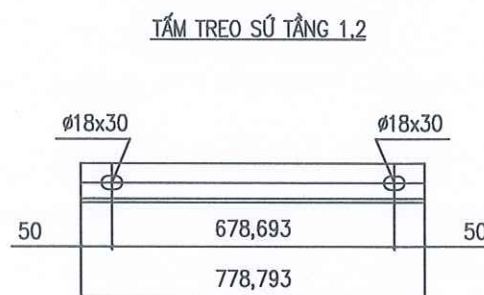
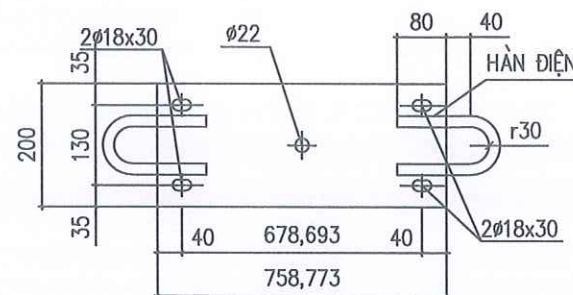
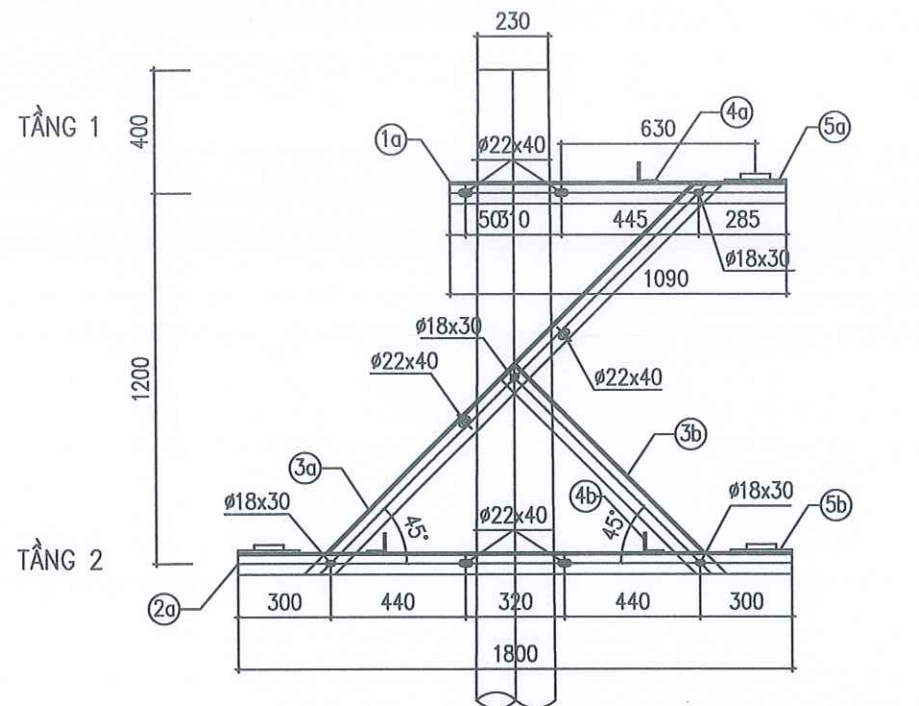
BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ NÉO XC42ZL-SC-A

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THUỐC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1a	Thanh xà tầng 1	L70x70x7	1070	2	7.91	15.81
1b	Còliê tầng 1	-60x6	180	4	0.51	2.03
1c	Kèm xà tầng 1	L63x63x6	370	2	2.14	4.27
2a	Thanh xà tầng 2	L70x70x7	1800	2	13.30	26.60
2b	Còliê tầng 2	-60x6	200	4	0.57	2.26
2c	Kèm xà tầng 2	L63x63x6	380	2	2.19	4.39
3a	Chống xà	L70x70x7	1850	2	13.67	27.34
3b	Chống xà	L70x70x7	955	2	7.06	14.11
4a	Giàng xà tầng 1	L63x63x6	695	1	4.01	4.01
4b	Giàng xà tầng 2	L63x63x6	735	2	4.24	8.48
4c	Kèm chống xà	L63x63x6	500	2	2.89	5.77
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	-200x8	675	1	8.48	8.48
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	-200x8	715	2	8.98	17.96
6	Móc treo sứ	Φ18	390	6	0.78	4.68
7	Bu lông M20x300	Φ20	300	4	0.74	2.96
	Bu lông M20x320	Φ20	320	8	0.79	6.32
	Ê cu M20			24	0.06	1.49
	Rông đen lỗ Φ22			24	0.03	0.67
8	Bu lông M16x50	Φ16	50	27	0.08	2.13
	Ê cu M16			27	0.03	0.86
	Rông đen lỗ Φ18			54	0.02	1.19
Khối lượng tổng cộng			161.85	Kg		
Khối lượng đục lỗ			2.044	Kg		
Khối lượng còn lại			160.805	Kg		

GHI CHÚ:

- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KÈM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN 18TCN 04-92
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẮN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6mm

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			XÀ NÉO SỨ CHUỖI XC42ZL-SC-A		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



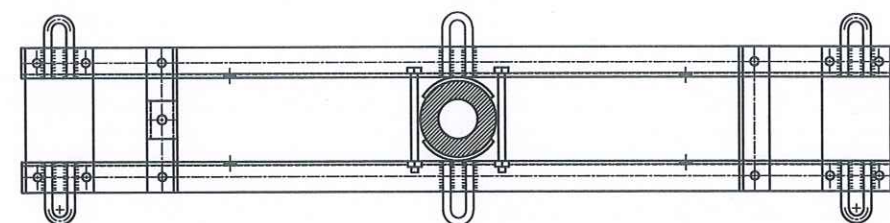
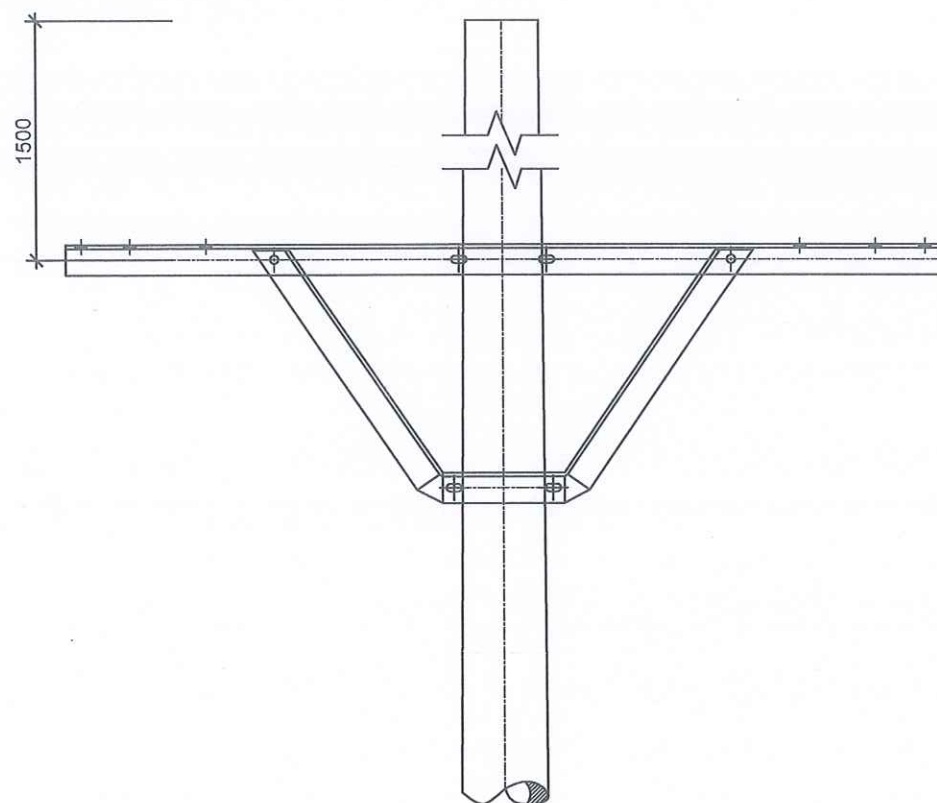
BẢNG KÊ VẬT LIỆU XÀ NÉO XC42ZL-SC-A-230

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THUỐC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1a	Thanh xà tầng 1	L70x70x7	1090	2	8.06	16.11
1b	Côliê tầng 1	-60x6	180	4	0.51	2.03
1c	Kèm xà tầng 1	L63x63x6	410	2	2.37	4.73
2a	Thanh xà tầng 2	L70x70x7	1800	2	13.30	26.60
2b	Côliê tầng 2	-60x6	200	4	0.57	2.26
2c	Kèm xà tầng 2	L63x63x6	420	2	2.42	4.85
3a	Chống xà	L70x70x7	1850	2	13.67	27.34
3b	Chống xà	L70x70x7	955	2	7.06	14.11
4a	Giằng xà tầng 1	L63x63x6	778	1	4.49	4.49
4b	Giằng xà tầng 2	L63x63x6	793	2	4.58	9.15
4c	Kèm chống xà	L63x63x6	530	2	3.06	6.12
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	-200x8	758	1	9.52	9.52
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	-200x8	773	2	9.71	19.42
6	Móc treo sứ	Φ18	390	6	0.78	4.68
7	Bu lông M20x320	Φ20	320	4	0.79	3.16
	Bu lông M20x340	Φ20	340	8	0.84	6.72
	Ê cu M20			24	0.06	1.49
	Rông đen lỗ Φ22			24	0.03	0.67
8	Bu lông M16x50	Φ16	50	27	0.08	2.13
	Ê cu M16			27	0.03	0.86
	Rông đen lỗ Φ18			54	0.02	1.19
Khối lượng tổng cộng			168.05	Kg		
Khối lượng đục lỗ			2.044	Kg		
Khối lượng còn lại			166.006	Kg		

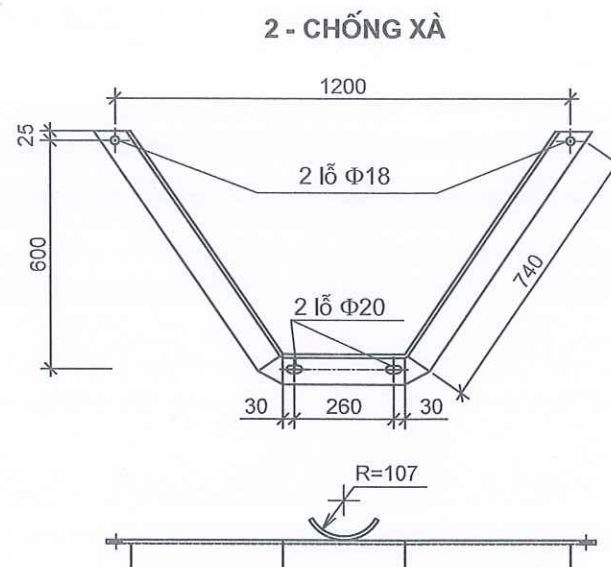
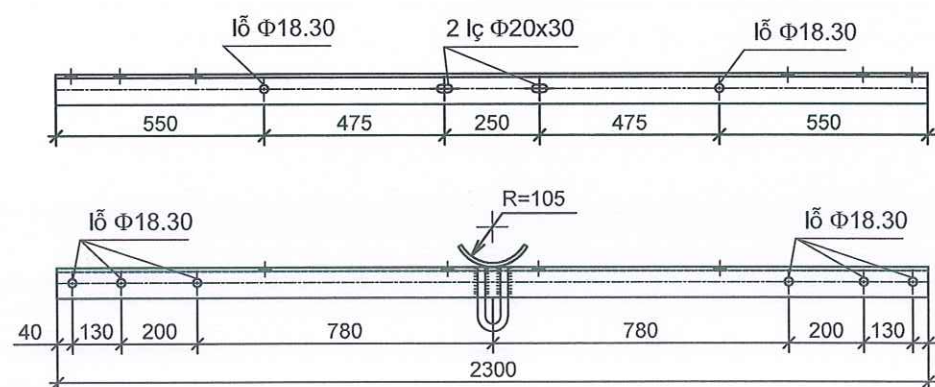
GHI CHÚ:

- CÁC CHI TIẾT GIA CÔNG XONG PHẢI VỆ SINH SẠCH SẼ VÀ MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN VIỆT NAM
- CÁC MỐI HÀN PHẢI CHẮC CHẮN VÀ CÓ ĐỘ CAO H=6mm

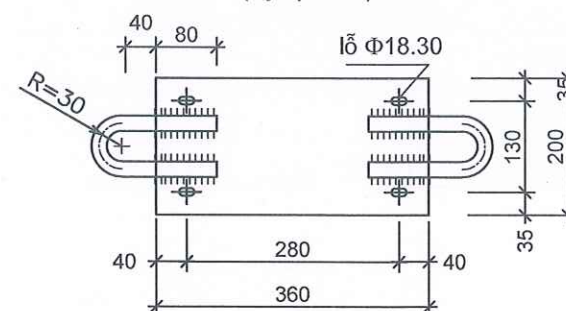
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG GIAI ĐOẠN I			XÀ NÉO SỨ CHUỖI XC42ZL-SC-A-230		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



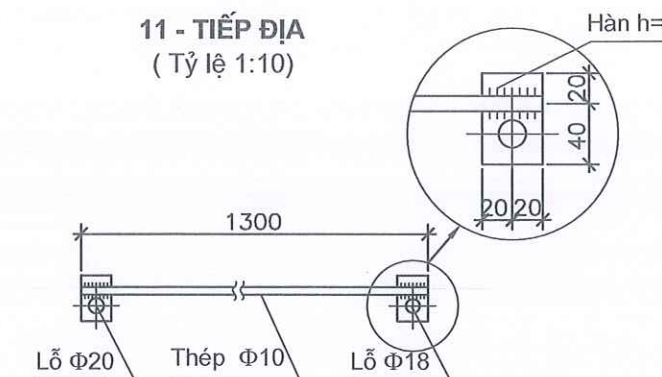
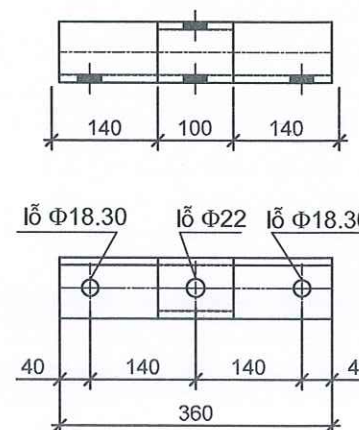
1 - THANH XÀ



2 - CHỐNG XÀ
(Tỷ lệ 1:10)



3 - TẤM BẮT SỨ
(Tỷ lệ 1:10)



11 - TIẾP ĐỊA
(Tỷ lệ 1:10)

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU XÀ RẼ NHÁNH SỬ CHUỖI XCRL-SC

STT	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng(kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2300	2	16.997	33.99	
2	Chống xà	L63.63.6	1890	2	10.811	21.62	
3	Tấm bắt sứ	tôn 8mm	360x200	2	4.024	8.05	
	Móc treo sứ	CTΦ 18	340	6	0.680	4.08	
4	Giằng xà bắt sứ	L63.63.6	360	1	2.059	2.06	
	Ốp bắt sứ	L63.63.6	100	1	0.572	0.57	
5	Giằng xà	L63.63.6	360	1	2.059	2.06	
6	Bu lông M18x280	Φ 18	280	2	0.612	1.22	
7	Bu lông M18x290	Φ 18	290	2	0.632	1.26	
	Ê cu M18			8	0.044	0.35	
	Ròng đen			8	0.022	0.18	
8	Bu lông M16x40	Φ 16	40	2	0.098	0.20	
9	Bu lông M16x50	Φ 16	50	14	0.114	1.59	
	Ê cu M14			16	0.032	1.02	
	Ròng đen			32	0.015	0.02	
10	Dây tiếp địa Φ 8	Φ 8	1300	1	0.514	0.51	
	Tấm tiếp địa	-40x4	60	2	0.076	0.15	
	Tổng					78.94	
	Khối lượng đục lỗ					0.864	Kg
	Khối lượng còn lại					78.706	Kg

Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Bulông M18 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh và 1 ròng đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo TC: 18 TCN 04-92

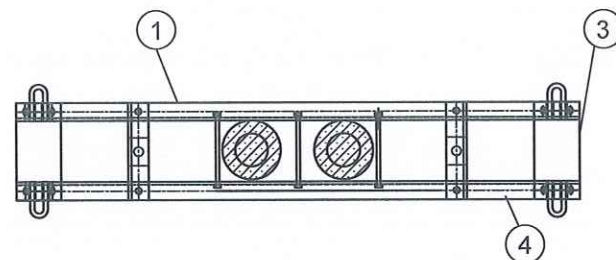
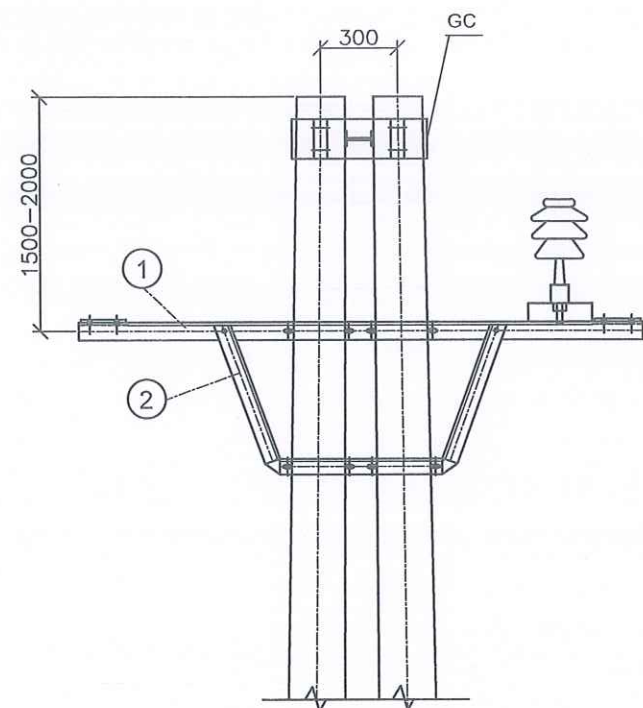
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

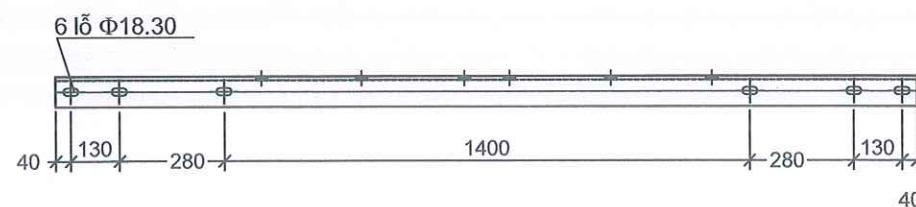
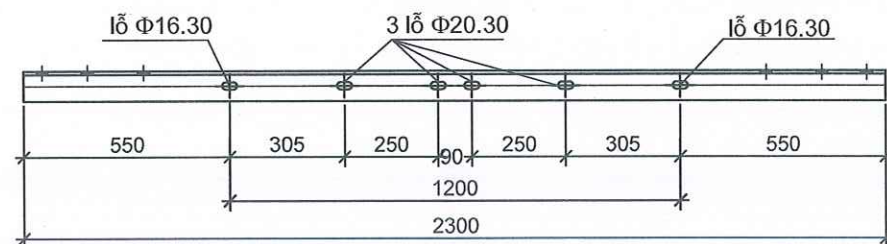
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ RẼ NHÁNH SỬ CHUỖI
XCRL-SC

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



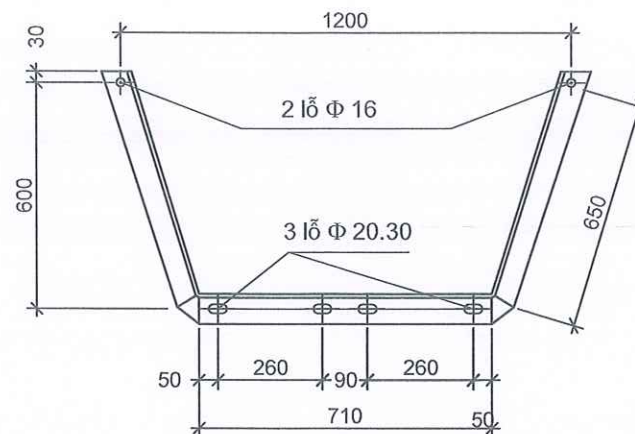
1-THANH XÀ



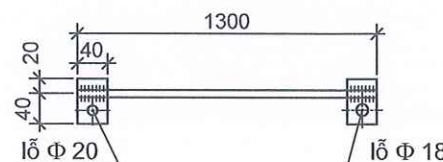
GHI CHÚ :

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN. Bu lông M20 dùng 2 êcu + 2 rong đen
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18 TCN:04-92

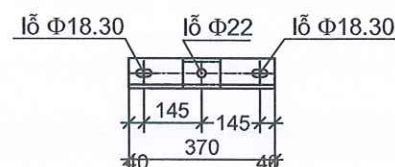
2 - CHỐNG XÀ



5 - TIẾP ĐỊA
TỈ LỆ 1/10



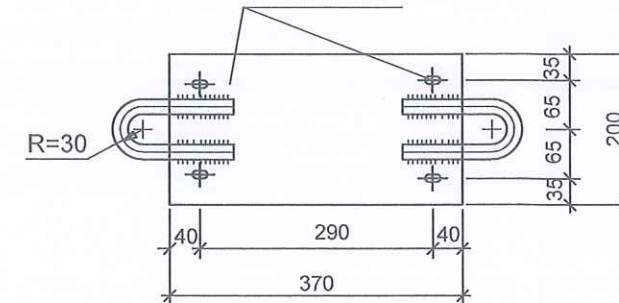
4 - GIẺNG BẮT SỨ



3 - TẤM BẮT SỨ

Tỉ lệ 1/10

4 lỗ Ø18.30



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU (TỔNG KHỐI LƯỢNG :84.59 Kg)

Xà rẽ nhánh đường dây 22kV: XR2LN-SC-A

Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu và quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
					đơn vị	toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	2300	2	16.974	33.95	
2	Chống xà	L63x63x6	2060	2	11.783	23.57	
3	Tấm bắt sứ	δ=8	370x200	2	4.647	9.29	
	Móc treo sứ	F18	340	6	0.680	4.08	
4	Giằng xà bắt sứ	L63x63x6	370	1	2.116	2.12	
	Óp chân sứ	L63x63x6	100	2	0.572	1.14	
5	Dây tiếp địa	F8	1300	1	0.507	0.51	
	Tấm bắt tiếp địa	δ=4	40x60	2	0.075	0.15	
6	Bulông M18x280	M18x280	280	4	0.858	3.43	
7	Bulông M18x290	M18x290	290	4	0.878	3.51	
8	Bulông M16x50	M16x50	50	16	0.166	2.66	
9	Bulông M16x40	M16x40	40	1	0.151	0.15	

Ký hiệu: δ độ dày của thép; F thép tròn; M bulông; G Guzong; L thép góc; U thép chữ U.

GC:Mỗi Bulông gồm 02 đai ốc và 02 Longden (đệm) phẳng; Guzong gồm 04 đai ốc và 04 Longden phẳng.



**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC**

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG

GIẢI ĐOẠN 1

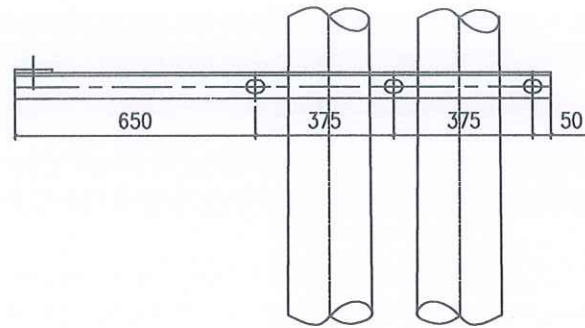
**XÀ RẼ NHÁNH SỨ CHUỖI
XCR2LN-SC-A**

Phó giám đốc	Trần Minh Quang
CN thiết kế	Vũ Văn Trường
KT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường
Kiểm tra	Hà Quang Tùng Hải
THIẾT KẾ	Hà Quang Văn Đại

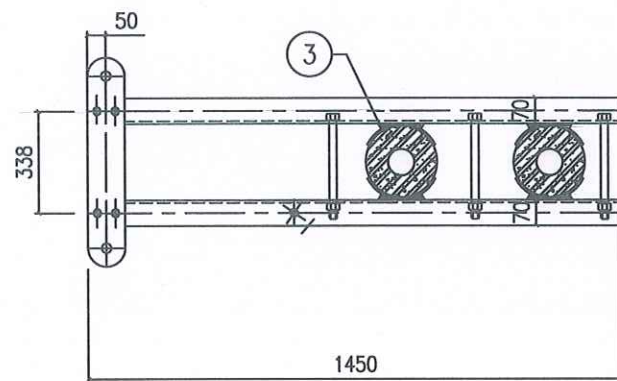
BCKTKT
TỶ LỆ

2026

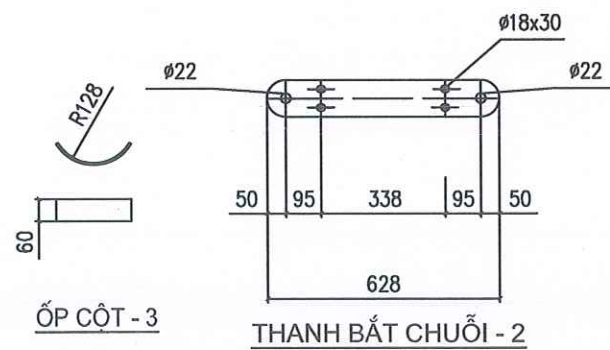
SỐ HIỆU BẢN VẼ:
HL-BVTC: -TA



MẶT ĐÚNG XÀ



MẶT BẰNG XÀ



GHI CHÚ:

- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
- 2- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
- 3- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
- 4- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ÊCU
- 5- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

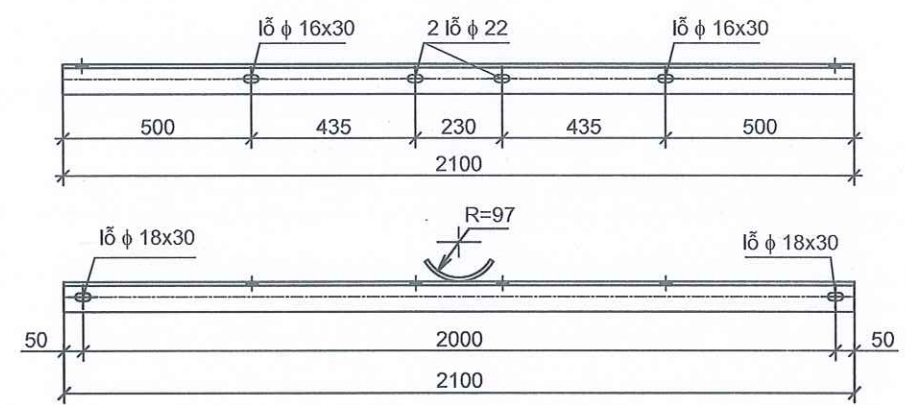
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU (TỔNG KHỐI LƯỢNG :30,27 Kg)							
Số hiệu	Tên chi tiết	Vật liệu và quy cách	kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
					đơn vị	toàn bộ	
1	Thanh xà	L70x70x7	1450	2	10,701	21,40	
2	Thanh bắt chuỗi	δ=8	628x100	1	3,944	3,94	
3	Ốp cột	δ=6	240x60	2	0,678	1,36	
4	Bulong M20x320	M20x320	320	3	0,958	2,87	
5	Bulong M16x50	M16x50	50	4	0,166	0,67	

Ký hiệu: δ độ dày của thép; F thép tròn; M bulong; G Guzong; L thép góc; U thép chữ U.

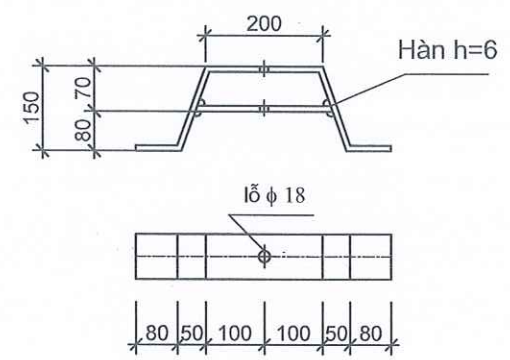
GC:Mỗi Bulong gồm 02 đai ốc và 02 Longden (đệm) phẳng; Guzong gồm 04 đai ốc và 04 Longden phẳng.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC				ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1				XÀ RẾ NHÁNH 1 PHA SỬ CHUỖI 22KV: XR-1P-SC		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường			BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường			TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải					
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại					

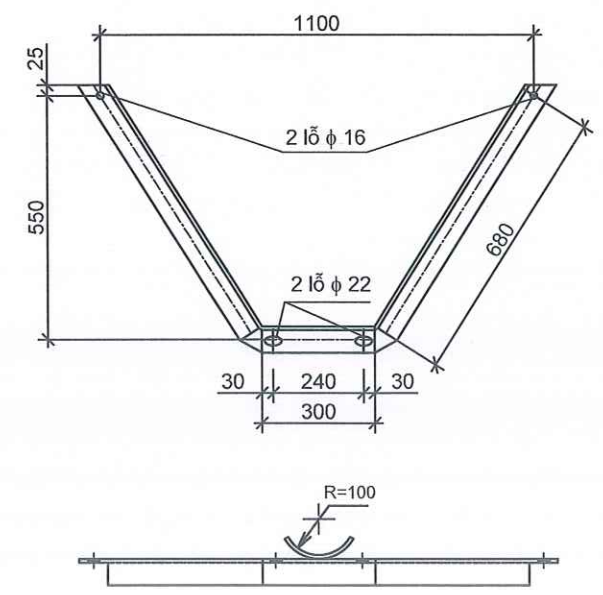
1 - THANH XÀ



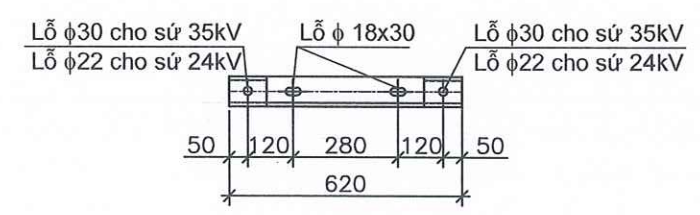
3 - CHỤP ĐẦU CỘT



2 - CHỐNG XÀ



4 - GIẺNG XÀ



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ NÉO DÂY ĐỈNH TRẠM

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2100	2	15,52	31,04	
	Ốp cột	Đẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
2	Chống xà	L63x63x6	1710	2	9,78	19,56	
	Ốp cột	Đẹt 60.6	250	2	0,71	1,42	
3	Chụp sắt đẹt	Đẹt 70.7	680	2	2,62	5,24	
	Tăng cường	Đẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
4	Giằng xà	L70.70.7	620	3	4,94	14,81	
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	6	0,80	4,78	
6	Bu lông M20x260	Φ 20	260	4	0,71	2,85	
	Ê cu			8	0,06	0,50	
	Rông đen			8	0,03	0,22	
7	Bu lông M16x50	Φ 16	50	10	0,11	1,14	
	Ê cu			10	0,03	0,30	
	Rông đen			20	0,02	0,40	
Tổng						86,10	

XÀ TRẠM TREO 35/0,4KV CỘT LT 12 CDLD
(TỜ 1/9)

Ghi chú: - Kích thước ngoài ngoặc cho cô li ê thanh xà.
- Kích thước trong ngoặc cho cô li ê chống xà.
- Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h =6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN
MIỀN BẮC

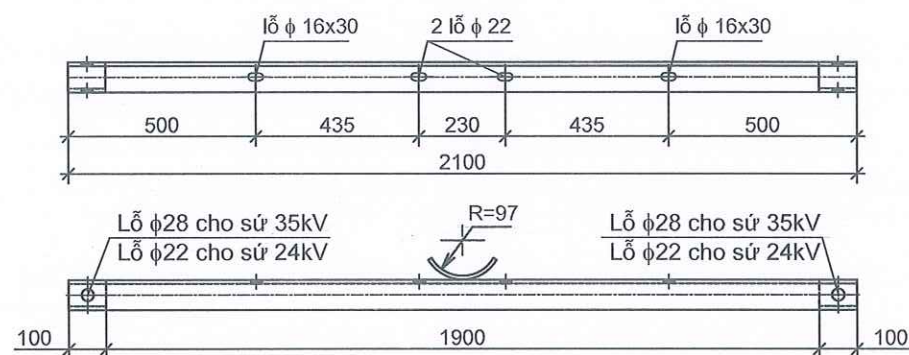
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

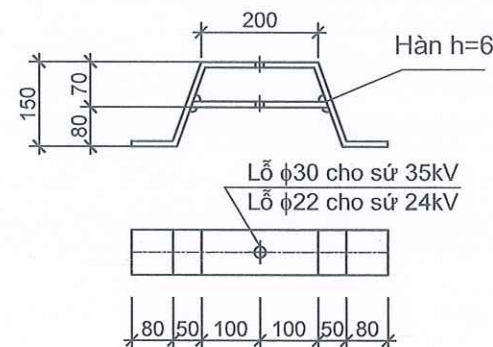
XÀ NÉO DÂY ĐỈNH TRẠM DẠC
TRẠM TREO 35/0,4KV; 22/ 0,4KV 2 CỘT LT

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

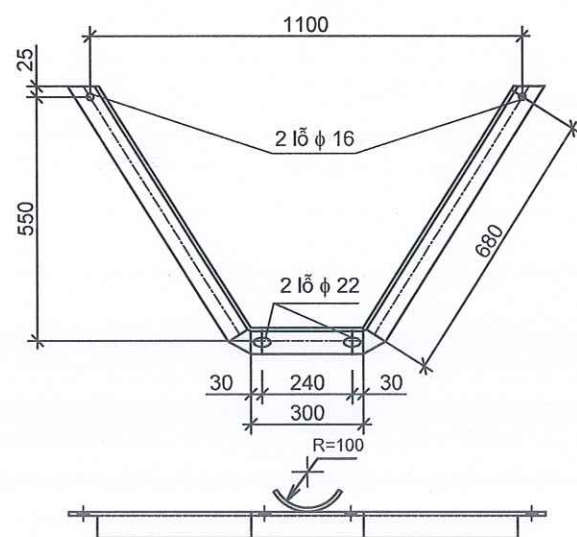
1 - THANH XÀ



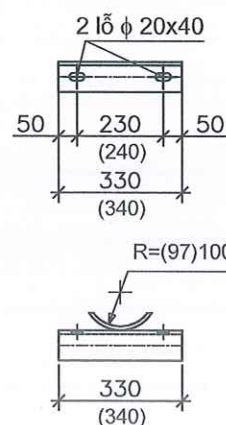
3 - CHỤP ĐẦU CỘT



2 - CHỐNG XÀ



4 (5) - THANH KÈM XÀ
(THANH KÈM CHỐNG XÀ)



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ ĐỖ DÂY ĐỈNH TRẠM

STT	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Thanh xà	L70.70.7	2100	1	15,52	15,52	16,72
	Ốp chân sứ	L70.70.7	100	2	0,74	1,48	1,59
	ốp cột	Dẹt 70.7	250	2	0,96	1,92	
2	Chống xà	L63x63x6	1710	1	9,78	9,78	
	ốp cột	Dẹt 60.6	250	2	0,71	1,42	
3	Chụp sắt dẹt	Dẹt 70.7	680	1	2,62	2,62	
	Tăng cường	Dẹt 70.7	250	1	0,96	0,96	
4	Thanh kèm xà	L63.63.6	330	1	1,89	1,89	
5	Thanh kèm chống xà	L63.63.6	340	1	1,94	1,94	
6	Bu lông M20x260	Φ 20	260	4	0,71	2,85	
	É cu			8	0,06	0,50	
	Rông đen			8	0,03	0,22	
7	Bu lông M16x50	Φ 16	50	2	0,11	0,23	
	É cu			2	0,03	0,06	
	Rông đen			4	0,02	0,08	
Tổng						41,47	

Ghi chú: - Kích thước ngoài ngoặc cho cỡ li ê thanh xà.
- Kích thước trong ngoặc cho cỡ li ê chống xà.
- Các chi tiết được liên kết bằng mối hàn h =6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ ĐỖ DÂY ĐỈNH TRẠM DẠC
TRẠM TREO 2 CỘT LT

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

BẢNG TRA KÍCH THƯỚC

STT	TẦNG XÀ	R1	R2	L1	L2	L3	L5
1	TẦNG 1	96	99	250	875	350	386
2	TẦNG 2	106	109	260	870	360	406
3	TẦNG 3	116	119	270	865	370	426

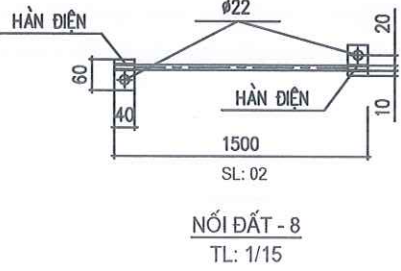
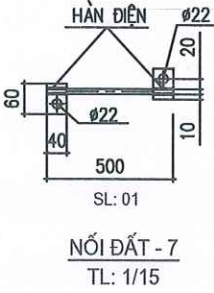
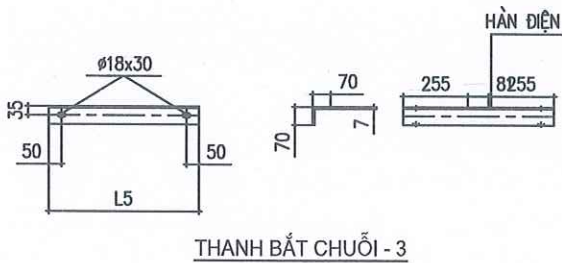
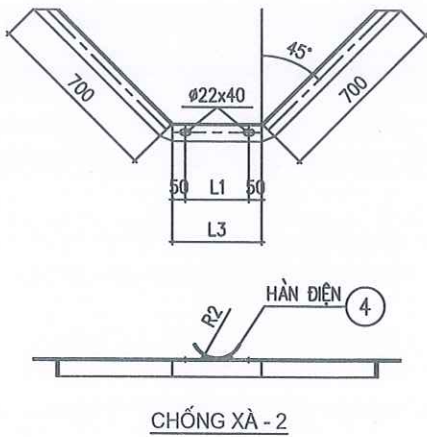
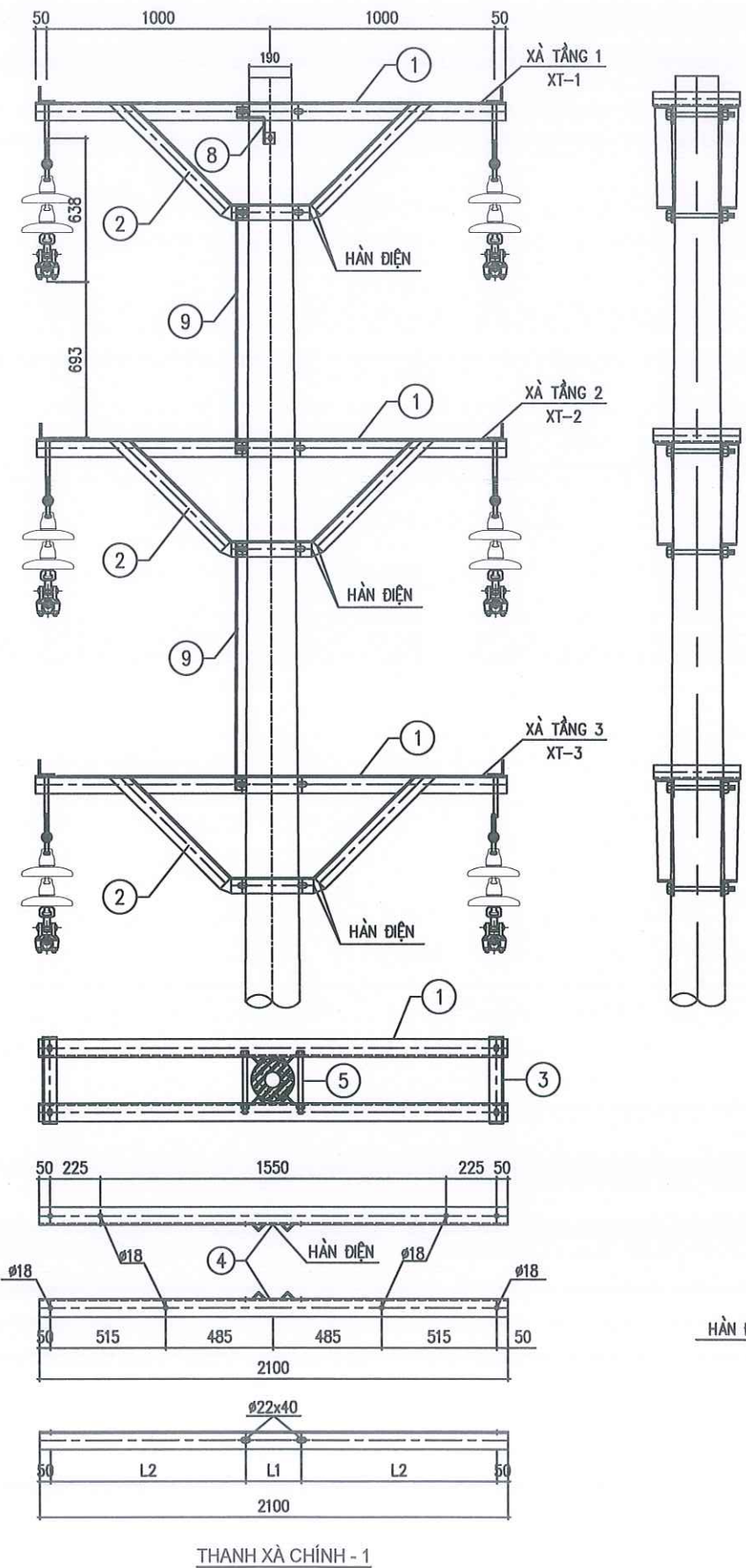
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

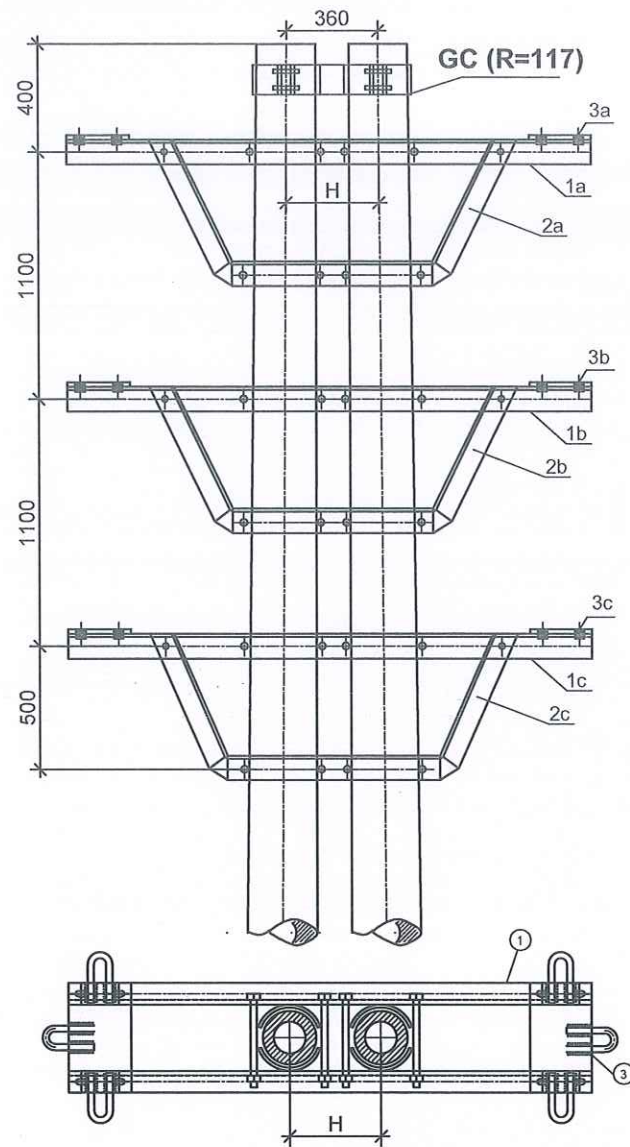
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							
STT	Tên Chi tiết	Quy cách nguyên vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn Bộ	
1	Thanh xà chính	L70x70x7	2.100	6	15,519	93,114	
2	Thanh chống xà tầng 1	L70x70x7	1.750	2	12,933	25,865	
	Thanh chống xà tầng 2	L70x70x7	1.760	2	13,006	26,013	
	Thanh chống xà tầng 3	L70x70x7	1.770	2	13,080	26,161	
3	Thanh bắt sứ tầng 1	L70x70x7	386	2	2,853	5,705	
	Thanh bắt sứ tầng 2	L70x70x7	406	2	3,000	6,001	
	Thanh bắt sứ tầng 3	L70x70x7	426	2	3,148	6,296	
4	Vấu xà	L50x50x5	70	24	0,264	6,334	
5	Bu lông M20x350	CT3 Ø 20	350	12	0,865	10,374	
	Đai ốc			24	0,031	0,743	
	Vòng đệm			48	0,005	0,223	
6	Bu lông M16x45	CT3 Ø 16	45	13	0,071	0,924	
	Đai ốc			26	0,002	0,042	
	Vòng đệm			52	0,004	0,224	
7	Dây nối đất	CT3 Ø 12	500	1	0,444	0,444	
	Tấm nối đất	Dẹt 40x4	60	2	0,076	0,151	
8	Dây nối đất	CT3 Ø 12	1.500	2	1,332	2,664	
	Tấm nối đất	Dẹt 40x4	60	4	0,076	0,302	
9	Gu giông treo chuỗi	CT3 Ø 18	424	6	0,848	5,088	
	KL lỗ Bu lông M20x350	Ø 22		24	0,028	0,672	
	KL lỗ Bu lông M16x45	Ø 18		26	0,023	0,598	
Khối lượng tổng cộng:					215,398 Kg		

GHI CHÚ:

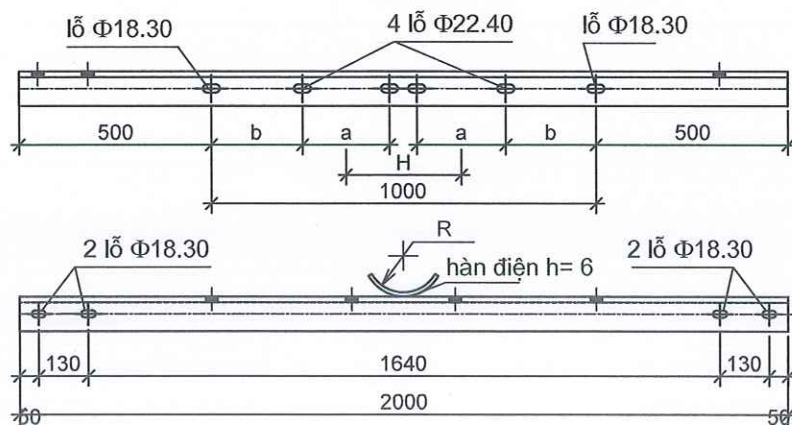
- 1- TẤT CẢ CÁC CHI TIẾT PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TCVN
2- QUE HÀN DÙNG LOẠI E42 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG. CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN H=6mm
3- CÁC CHI TIẾT LIÊN KẾT NHAU BẰNG HÀN ĐIỆN ĐƯỢC HÀN XUNG QUANH CHU VI TIẾP XÚC
4- 01 BỘ BU LÔNG BAO GỒM: 01 BU LÔNG, 01 RỒNG ĐEN PHẪNG, 01 RỒNG ĐEN VÀNH VÀ 01 ÉCÚ
5- XÀ THIẾT KẾ CHỈ DÙNG CHO CỘT BTLT CÓ ĐƯỜNG KÍNH NGỌN LÀ 190mm

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		XÀ ĐỖ THẲNG 3 TẦNG 2 MẠCH SỨ CHUỖI XC1L-3T-2M-CT			
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

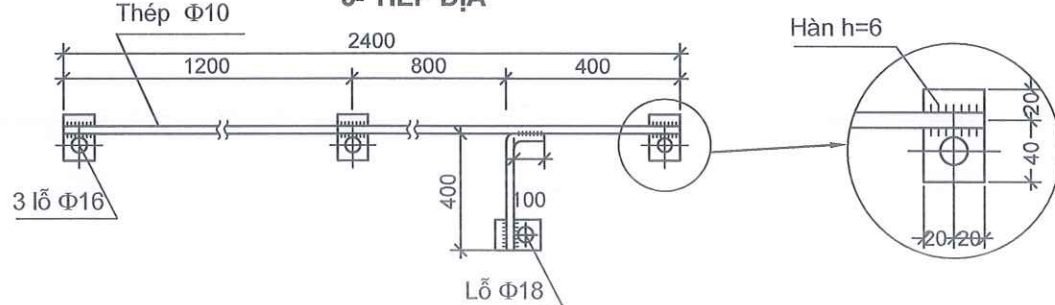




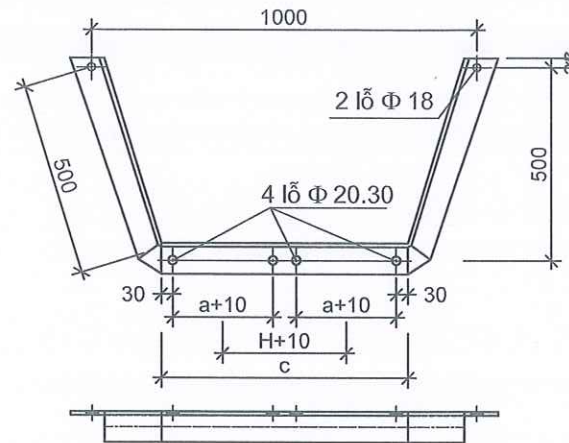
1a, 1b, 1c - THANH XÀ



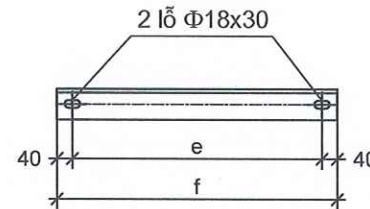
8- TIẾP ĐỊA



2A, 2B, 2C - CHỐNG XÀ



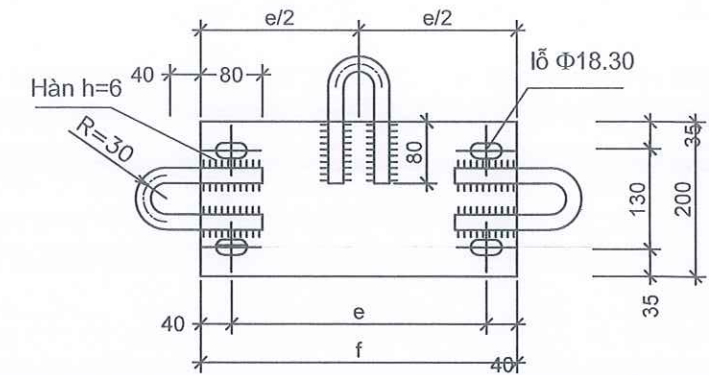
4a, 4b, 4c - GIÀNG XÀ
(tỷ lệ 1:10)



Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Mỗi bulông M20 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh và 1 ròng đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\delta = 80 \mu\text{m}$.

3a, 3b, 3c - TẤM TREO SỨ
(Tỷ lệ 1:10)



Chi tiết	Bắt cách đầu cột	a	b	a+10	c	e	f	H	R	D i chống
X tầng 1	300	264	368	274	710	323	403	366	117	1801
X tầng 2	1500	280	360	290	750	339	419	390	125	1830
Xag tầng 3	2700	295	352	305	789	354	434	414	133	1861

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XC32 - 3T-SC- 2M (FNG=230)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1a, 1b, 1c	Thanh xà	L75.75.7	2000	6	15.92	95.52	
2a,2b,2c	Chống xà	L63.63.6	1801, 1830, 1861	6	10.47	62.81	
3a	Tấm bắt sứ tầng 1	tôn 8mm	200x403	2	5.07	10.14	
3b	Tấm bắt sứ tầng 2	tôn 8mm	200x419	2	5.27	10.54	
3c	Tấm bắt sứ tầng 3	tôn 8mm	200x434	2	5.46	10.92	
	Móc treo sứ	$\Phi 18$	340	18	0.68	12.24	
4a,4b,4c	Giàng xà	L63.63.6	403, 419, 434	6	2.40	14.38	
5	Dây nối tiếp địa	$\Phi 10$	2400	1	1.46	1.46	
	Dây nối tiếp địa	$\Phi 10$	500	1	0.31	0.31	
	Tấm bắt tiếp địa	Đet 40x4	60	4	0.08	0.30	
6	Bu lông M20x300	$\Phi 20$	300	8	0.81	6.49	
7	Bu lông M20x320	$\Phi 20$	320	8	0.86	6.88	
8	Bu lông M20x340	$\Phi 20$	340	8	0.91	7.27	
	Ê cu M20			48	0.06	2.98	
	Ròng đen			48	0.03	1.34	
9	Bu lông M16x50	$\Phi 16$	50	48	0.11	5.45	
	Ê cu M16			48	0.03	1.54	
	Ròng đen			96	0.02	1.44	
10	Bu lông M14x50	$\Phi 14$	50	4	0.09	0.35	
	Ê cu M14			4	0.02	0.10	
	Ròng đen			8	0.01	0.08	
	Tổng					252.52	

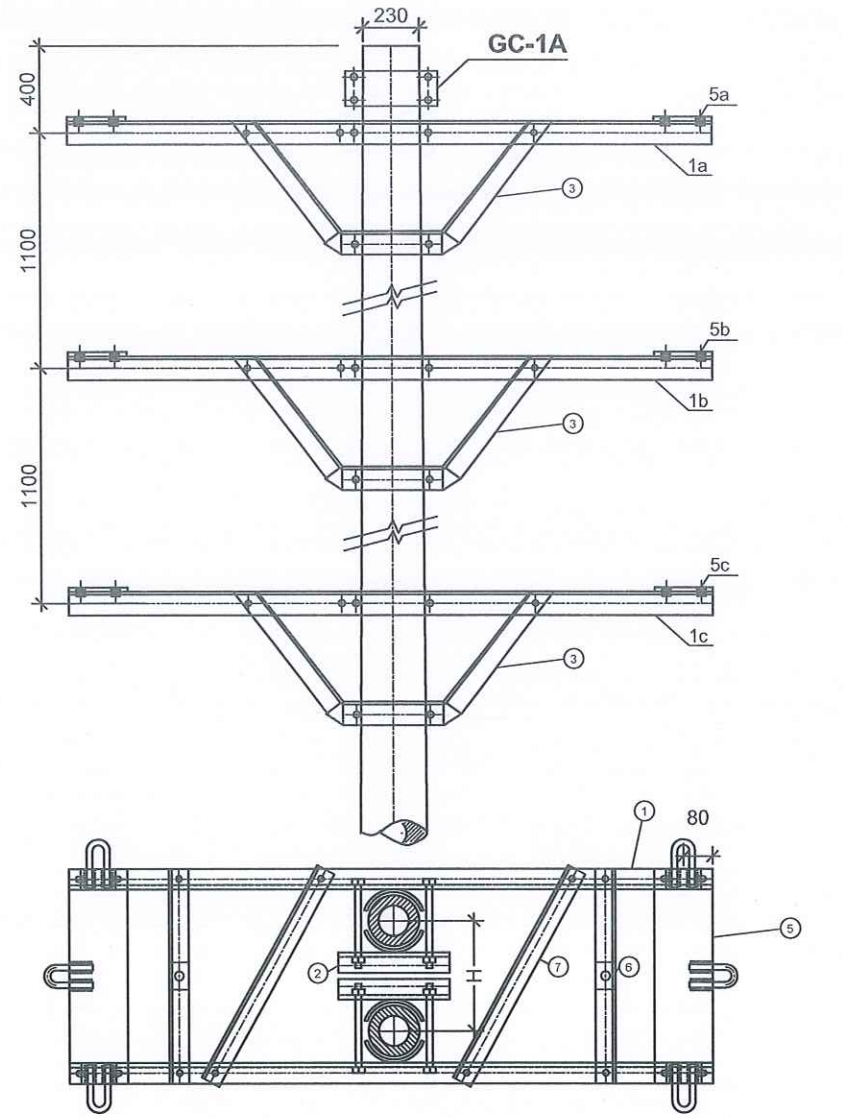
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

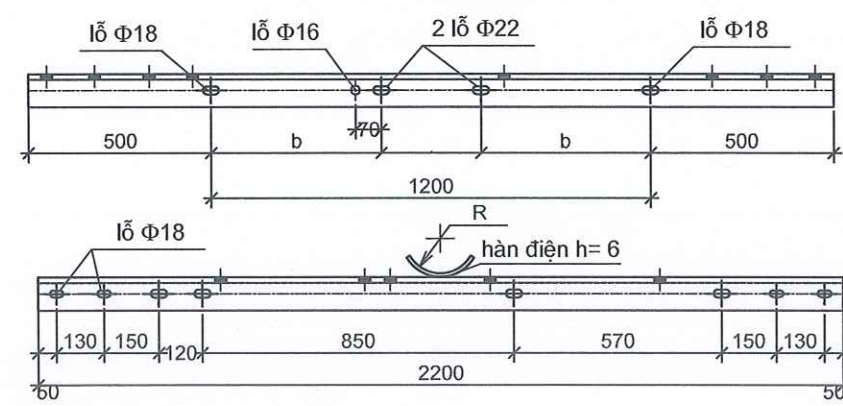
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ NÉO 3 TẦNG 2 MẠCH
X32L-3T-2M-SC-A-230

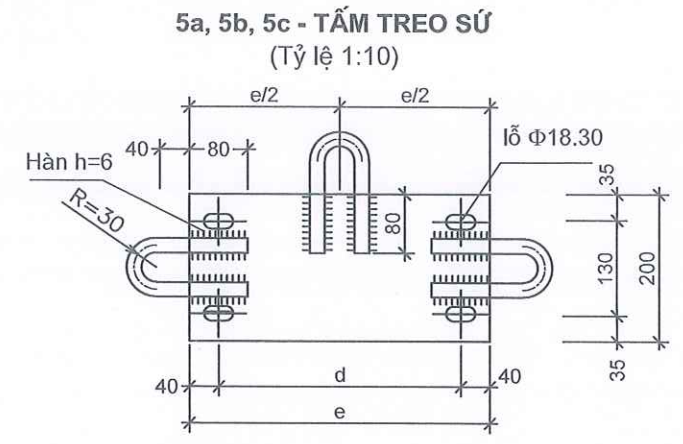
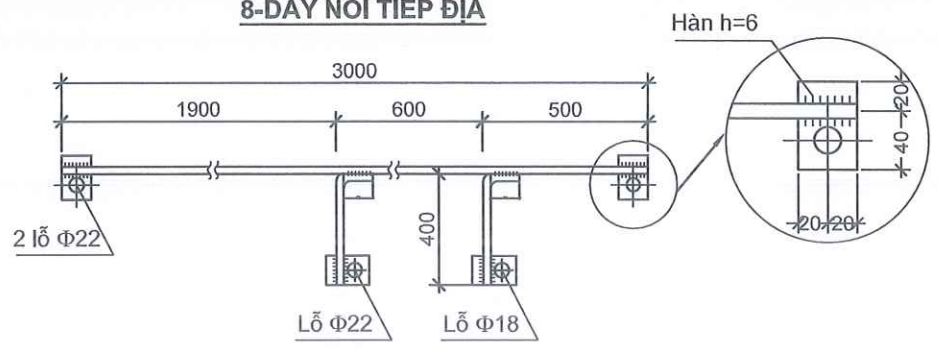
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



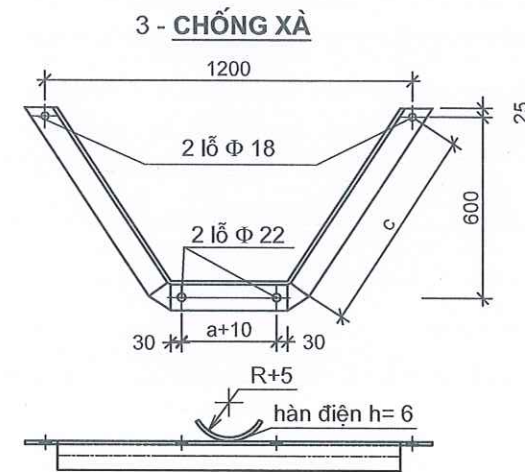
1a, 1b, 1c - THANH XÀ



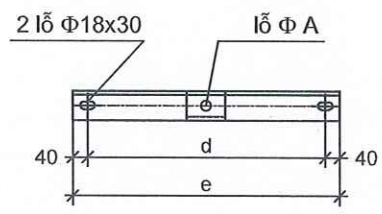
8-DÂY NỐI TIẾP ĐỊA



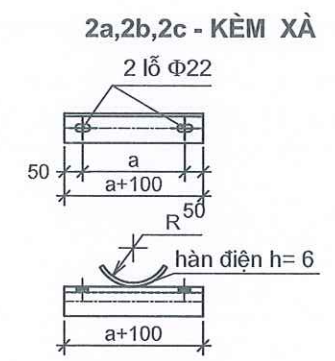
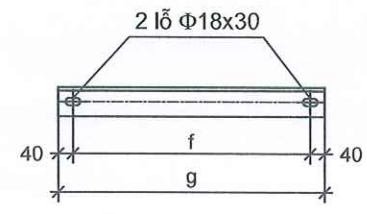
5a, 5b, 5c - TẤM TREO SỨ
(Tỷ lệ 1:10)



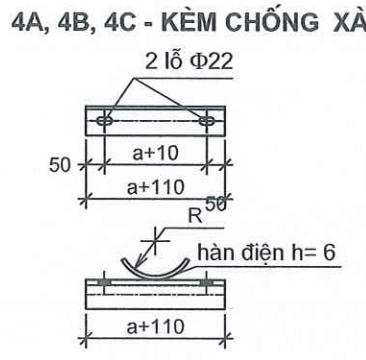
6A, 6B, 6C - GIẺNG XÀ



7A, 7B, 7C - GIẺNG XÀ CHÉO



2a, 2b, 2c - KÈM XÀ



4A, 4B, 4C - KÈM CHỐNG XÀ

Chi tiết	Bắt cách ĐC	a	b	a+10	c	d	e	f	g	H	R
1a, 2a, 3a, 5a, 6a, 7a	300	274	463	284	737	689	769	823	903	366	117
1b, 2b, 3b, 5b, 6b, 7b	1400	288	456	298	733	725	805	853	933	388	124
1c, 2c, 3c, 5c, 6c, 7c	2500	303	449	313	729	762	842	885	965	410	131

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XC42L - 3T-2M-NB-SC(230)

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1a, 1b, 1c	Thanh xà	L75.75.7	2200	6	17.51	105.07	
2a	Thanh kèm xà T1	L63.63.6	374	2	2.14	4.28	
2b	Thanh kèm xà T2	L63.63.6	388	2	2.22	4.44	
2c	Thanh kèm xà T3	L63.63.6	403	2	2.30	4.60	
3a, 3b, 3c	Chống xà	L63.63.6	1874	6	10.72	64.32	
4a	Thanh kèm chống xà T1	L63.63.6	384	2	2.20	4.39	
4b	Thanh kèm chống xà T2	L63.63.6	398	2	2.28	4.56	
4c	Thanh kèm chống xà T3	L63.63.6	413	2	2.36	4.72	
	Ốp cột	Đet 60.6	220	24	0.62	14.89	
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	tôn 8mm rộng 200mm	769	2	8.42	16.83	
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	tôn 8mm rộng 200mm	805	2	8.85	17.71	
5c	Tấm bắt sứ tầng 3	tôn 8mm rộng 200mm	842	2	9.29	18.59	
	Móc treo sứ	Φ 18	340	18	0.68	12.24	
6a	Giằng xà tầng 1	L63.63.6	769	2	4.40	8.80	
6b	Giằng xà tầng 2	L63.63.6	805	2	4.61	9.21	
6c	Giằng xà tầng 3	L63.63.6	842	2	4.81	9.63	
	Ốp bắt sứ	L63.63.6	100	6	0.57	3.43	
7a	Giằng xà chéo tầng 1	L63.63.6	903	2	5.16	10.33	
7b	Giằng xà chéo tầng 2	L63.63.6	933	2	5.34	10.68	
7c	Giằng xà chéo tầng 3	L63.63.6	965	2	5.52	11.03	
8	Dây nối tiếp địa	Φ 8	3000	1	2.07	2.07	
	Dây nối tiếp địa	Φ 8	500	2	0.20	0.39	
	Tấm bắt tiếp địa	Đet 40x4	60	4	0.08	0.30	
9	Bu lông M20x300	Φ 20	300	4	0.81	3.24	
10	Bu lông M20x320	Φ 20	320	4	0.86	3.44	
11	Bu lông M20x340	Φ 20	340	4	0.91	3.64	
	Ê cu M20			24	0.06	1.49	
	Rông đen			24	0.03	0.67	
12	Bu lông M16x50	Φ 16	50	60	0.11	6.82	
	Bu lông M16x35	Φ 16	35	1	0.09	0.09	
	Ê cu M16			61	0.03	1.95	
	Rông đen			122	0.02	1.83	
	Tổng					365.67	

Ghi chú:
- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Mỗi bulông M20 gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh và 1 rông đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng.

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

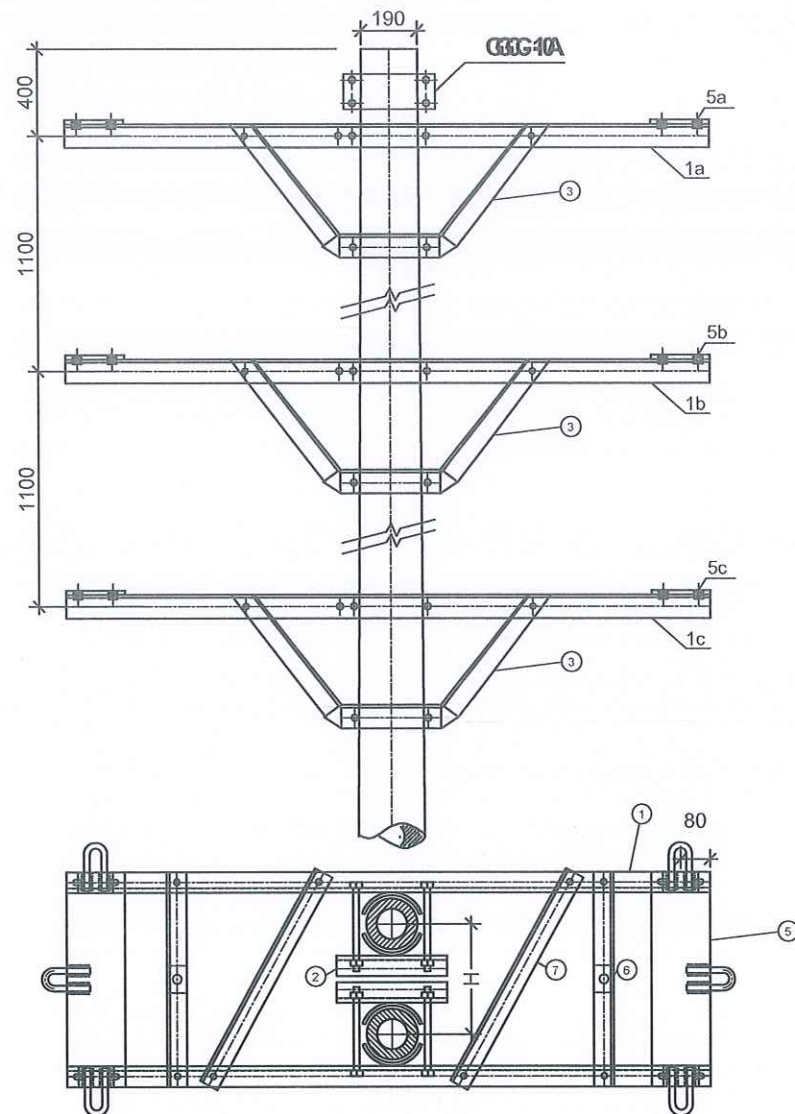
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN
MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

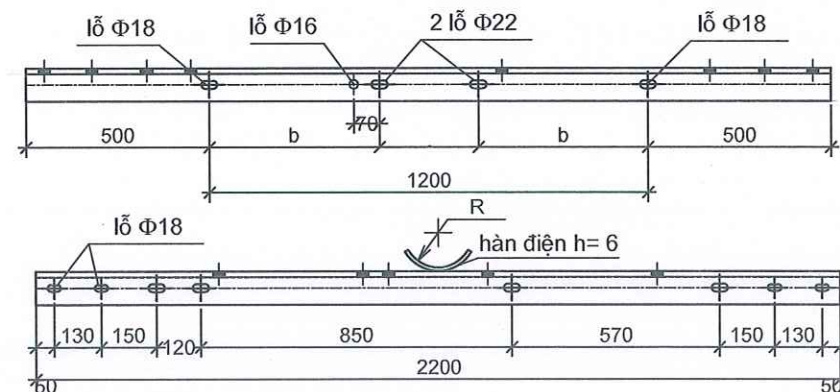
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1

XÀ NÉO CUỐI 3 TẦNG 2 MẠCH
XC42L-3T-2M-SC-A-230

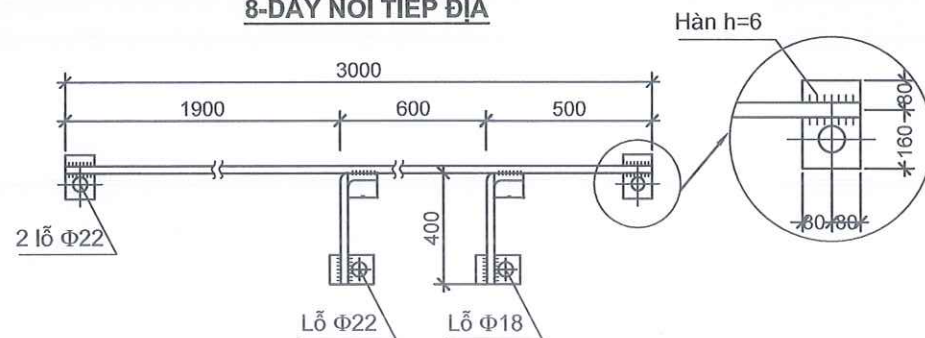
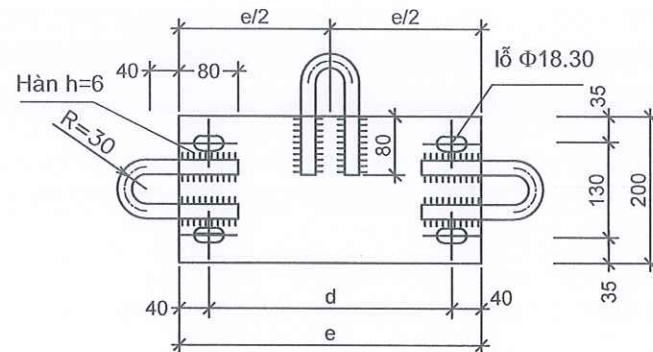
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



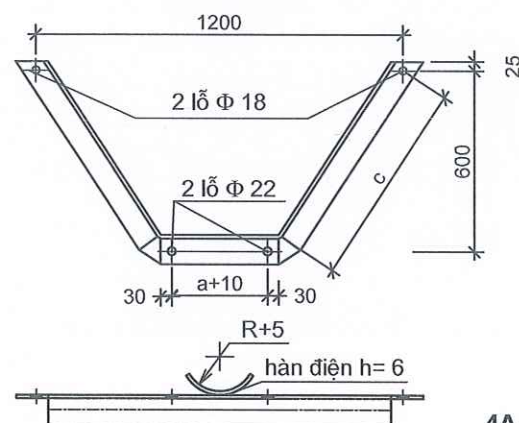
1a, 1b, 1c - THANH XÀ



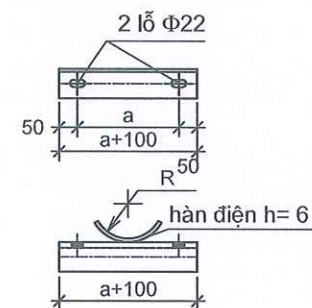
8-DÂY NỐI TIẾP ĐỊA

5a, 5b, 5c - TẤM TREO SỨ
(Tỷ lệ 1:10)

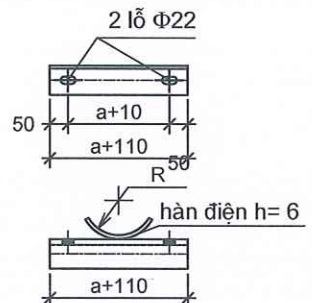
3 - CHỐNG XÀ



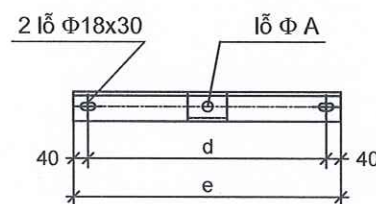
2a, 2b, 2c - KÈM XÀ



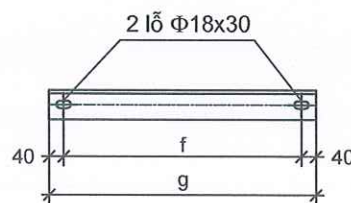
4A, 4B, 4C - KÈM CHỐNG XÀ



6A, 6B, 6C - GIẺNG XÀ



7A, 7B, 7C - GIẺNG XÀ CHÉO



Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Mỗi bulông M20 gồm 2 êcu, 1 ròng đen vênh và 1 ròng đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng.

Chi tiết	Bắt cách ĐC	a	b	a+10	c	d	e	f	g	H	R
1a, 2a, 3a, 5a, 6a, 7a	300	234	483	244	749	589	669	741	821	306	97
1b, 2b, 3b, 5b, 6b, 7b	1400	248	476	258	745	625	705	770	850	328	104
1c, 2c, 3c, 5c, 6c, 7c	2500	263	469	273	740	662	742	800	880	350	111

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XC42L - 3T-2M-NB-SC

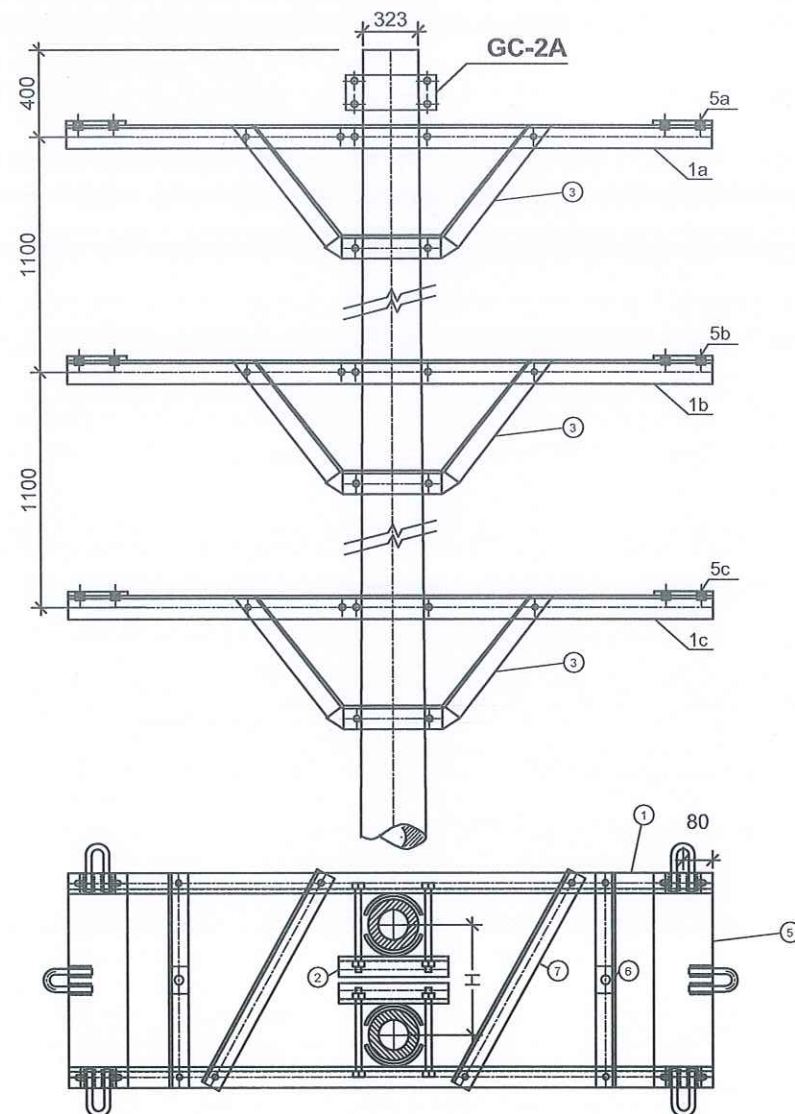
STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1a, 1b, 1c	Thanh xà	L75.75.7	2200	6	17.51	105.07	
2a	Thanh kèm xà T1	L63.63.6	334	2	1.91	3.82	
2b	Thanh kèm xà T2	L63.63.6	348	2	1.99	3.98	
2c	Thanh kèm xà T3	L63.63.6	363	2	2.07	4.15	
3a, 3b, 3c	Chống xà	L63.63.6	1857	6	10.62	63.74	
4a	Thanh kèm chống xà T1	L63.63.6	344	2	1.97	3.93	
4b	Thanh kèm chống xà T2	L63.63.6	358	2	2.05	4.10	
4c	Thanh kèm chống xà T3	L63.63.6	373	2	2.13	4.26	
	Ôp cột	Đet 60.6	220	24	0.62	14.89	
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	tôn 8mm rộng 200mm	669	2	8.42	16.83	
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	tôn 8mm rộng 200mm	705	2	8.85	17.71	
5c	Tấm bắt sứ tầng 3	tôn 8mm rộng 200mm	742	2	9.29	18.59	
	Móc treo sứ	Φ 18	340	18	0.68	12.24	
6a	Giằng xà tầng 1	L63.63.6	669	2	3.83	7.65	
6b	Giằng xà tầng 2	L63.63.6	705	2	4.03	8.07	
6c	Giằng xà tầng 3	L63.63.6	742	2	4.24	8.48	
	Ôp bắt sứ	L63.63.6	100	6	0.57	3.43	
7a	Giằng xà chéo tầng 1	L63.63.6	821	2	4.70	9.39	
7b	Giằng xà chéo tầng 2	L63.63.6	850	2	4.86	9.73	
7c	Giằng xà chéo tầng 3	L63.63.6	880	2	5.03	10.07	
8	Dây nối tiếp địa	Φ 8	3000	1	2.07	2.07	
	Dây nối tiếp địa	Φ 8	500	2	0.20	0.39	
	Tấm bắt tiếp địa	Đet 40x4	60	4	0.08	0.30	
9	Bu lông M20x300	Φ 20	300	4	0.81	3.24	
10	Bu lông M20x320	Φ 20	320	4	0.86	3.44	
11	Bu lông M20x340	Φ 20	340	4	0.91	3.64	
	Ê cu M20			24	0.06	1.49	
	Ròng đen			24	0.03	0.67	
12	Bu lông M16x50	Φ 16	50	60	0.11	6.82	
	Bu lông M16x35	Φ 16	35	1	0.09	0.09	
	Ê cu M16			61	0.03	1.95	
	Ròng đen			122	0.02	1.83	
	Tổng					356.07	

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

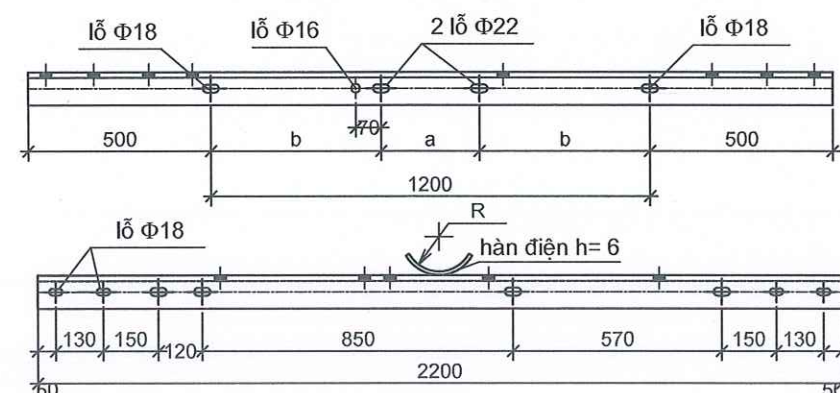
ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1XÀ NÉO CUỐI 3 TẦNG 2 MẠCH
XC42L-3T-2M-SC-A

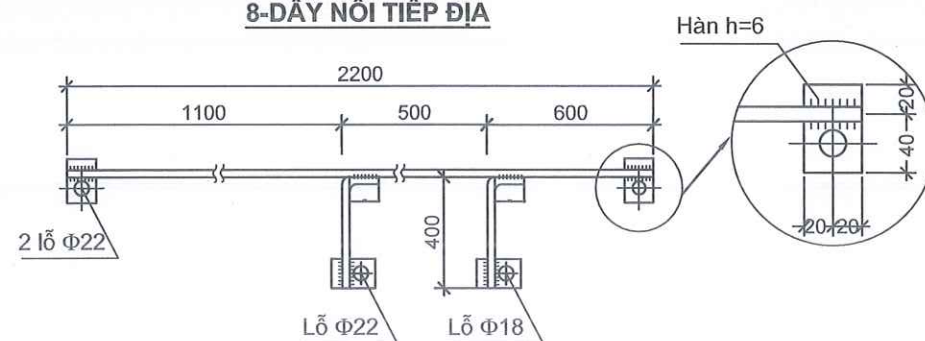
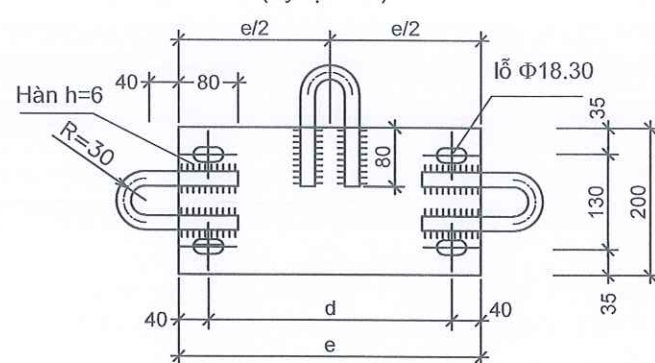
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		



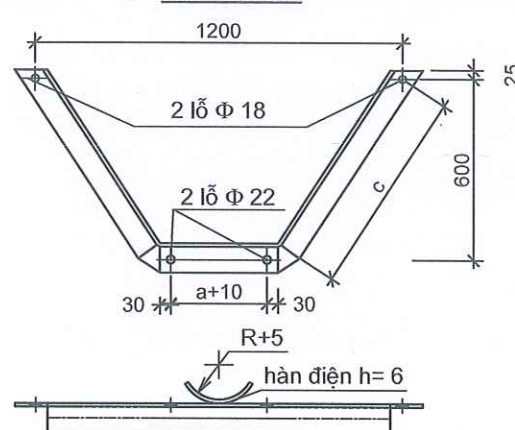
1a, 1b, 1c - THANH XÀ



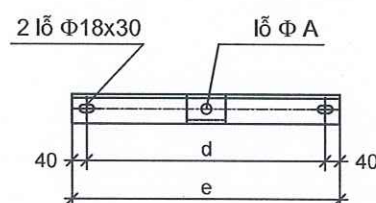
8-DÂY NỐI TIẾP ĐỊA

5a, 5b, 5c - TẤM TREO SỨ
(Tỷ lệ 1:10)

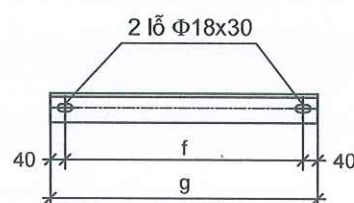
3 - CHỐNG XÀ



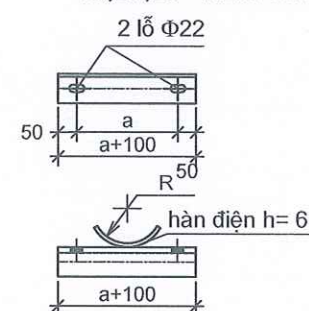
6A, 6B, 6C - GIẺANG XÀ



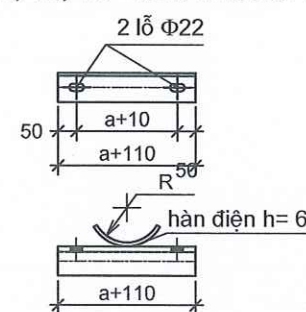
7A, 7B, 7C - GIẺANG XÀ CHÉO



2a, 2b, 2c - KÈM XÀ



4A, 4B, 4C - KÈM CHỐNG XÀ



Chi tiết	Bắt cách ĐC	a	b	a+10	c	d	e	f	g	H	R
1a, 2a, 3a, 5a, 6a, 7a	400	368	416	378	711	925	1005	1029	1109	508	164
1b, 2b, 3b, 5b, 6b, 7b	1500	383	409	393	707	962	1042	1062	1142	530	171
1c, 2c, 3c, 5c, 6c, 7c	2600	397	402	407	703	998	1078	1095	1175	552	178

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU THÉP XÀ XC42L- 3T-2M-SC-A-323

STT	Tên chi tiết	Vật liệu	Kích thước (mm)	Số lượng	Trọng lượng (kg)	Ghi chú
				Đơn vị	Toàn bộ	
1a, 1b, 1c	Thanh xà	L75.75.7	2200	6	17.51	105.07
2a, 2b, 2c	Thanh kèm xà	L63.63.6	468, 483, 497	6	2.76	16.58
3a, 3b, 3c	Chống xà	L63.63.6	191, 019, 161, 923	6	10.96	65.76
4a, 4b, 4c	Thanh kèm chống xà	L63.63.3	478, 493, 507	6	2.80	16.82
	Ốp cột	Dẹt 60.6	220	24	0.62	14.89
5a	Tấm bắt sứ tầng 1	tôn 8mm	200x1005	2	12.62	25.25
5b	Tấm bắt sứ tầng 2	tôn 8mm	200x1042	2	13.09	26.18
5c	Tấm bắt sứ tầng 3	tôn 8mm	200x1078	2	13.54	27.08
	Móc treo sứ	Φ 18	340	18	0.68	12.24
6a, 6b, 6c	Giẻang xà tầng 1	L63.63.6		6	5.96	35.76
	Ốp bắt sứ	L63.63.6	100	6	0.57	3.43
7a, 7b, 7c	Giẻang xà chéo tầng 1	L63.63.6		6	6.53	39.19
8	Dây nối tiếp địa	Φ 8	2200	1	0.87	0.87
	Dây nối tiếp địa	Φ 8	500	2	0.20	0.39
	Tấm bắt tiếp địa	Dẹt 40x4	60	4	0.08	0.30
9	Bu lông M20x420	Φ 20	420	8	1.04	8.32
10	Bu lông M20x440	Φ 20	440	8	1.09	8.72
11	Bu lông M20x460	Φ 20	460	8	1.15	9.20
	É cu M20			48	0.06	2.98
	Rông đen			48	0.03	1.34
12	Bu lông M16x50	Φ 16	50	60	0.11	6.82
	Bu lông M16x35	Φ 16	35	1	0.09	0.09
	É cu M16			61	0.03	1.95
	Rông đen			122	0.02	1.83
	Tổng					431.05

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

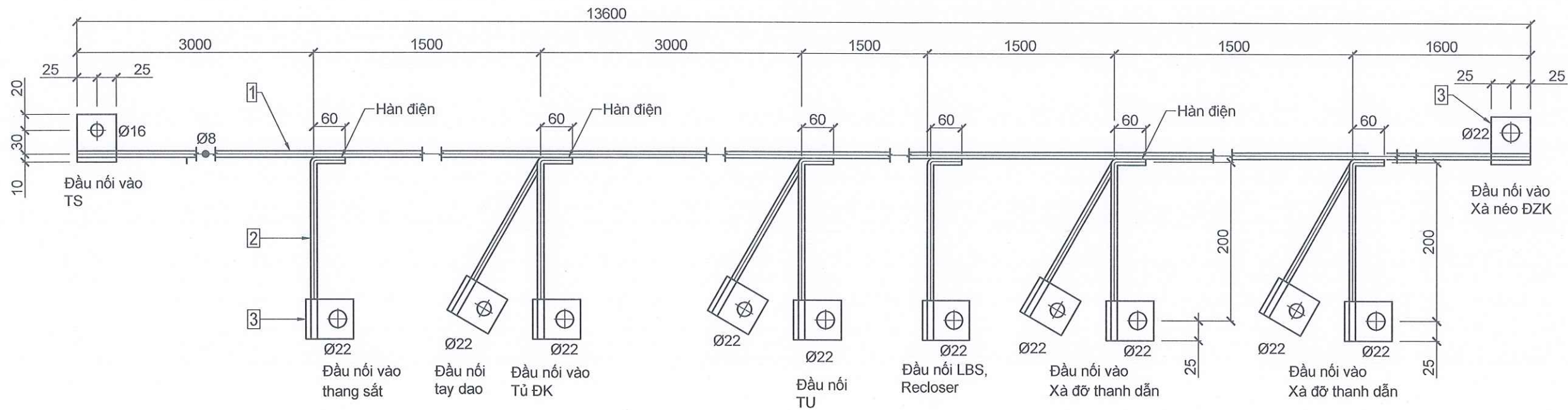
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1XÀ NÉO CUỐI 3 TẦNG 2 MẠCH
XC42L-3T-2M-SC-A-323

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường				
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

Ghi chú:

- Các chi tiết liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bulông được chế tạo theo TCVN.
- Mỗi bulông M20 gồm 2 êcu, 1 rông đen vênh và 1 rông đen phẳng.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng.

DÂY NỐI TIẾP ĐỊA XÀ (SẮT Ø10)



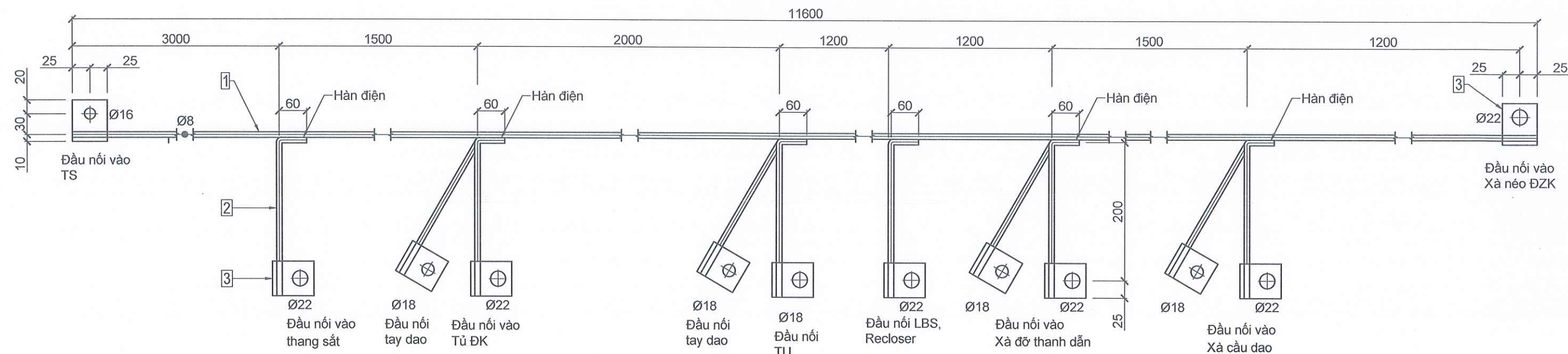
GHI CHÚ:

- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng chi tiết 2+3
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.
- Điện trở nối đất trạm REC không vượt quá 4Ω. Nếu không đạt phải bổ sung cọc tiếp địa

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								9,70
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Dây nối tiếp địa xà	Sắt Ø10	Cái	1	12000	0,620	7,44	7,44
2	Dây tiếp địa rẽ nhánh	Sắt Ø8	Cái	10	285	0,395	0,11	1,13
3	Cờ tiếp địa	Dẹt 50x4	Cái	12	60	1,57	0,09	1,13

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			DÂY NỐI TIẾP ĐỊA: DNTĐ-CD+ĐC-16		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

DÂY NỐI TIẾP ĐỊA XÀ (SẮT Ø10)



GHI CHÚ:

- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng chi tiết 2+3
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 µm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.
- Điện trở nối đất trạm REC không vượt quá 4Ω. Nếu không đạt phải bổ sung cọc tiếp địa

BẢNG KÊ VẬT LIỆU								9,45
SH	Tên chi tiết	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Kích thước	KLR	KL 1 cái	KL cả bộ
1	Dây nối tiếp địa xà	Sắt Ø10	Cái	1	11600	0,620	7,19	7,19
2	Dây tiếp địa rẽ nhánh	Sắt Ø8	Cái	10	285	0,395	0,11	1,13
3	Cờ tiếp địa	Dẹt 50x4	Cái	12	60	1,57	0,09	1,13

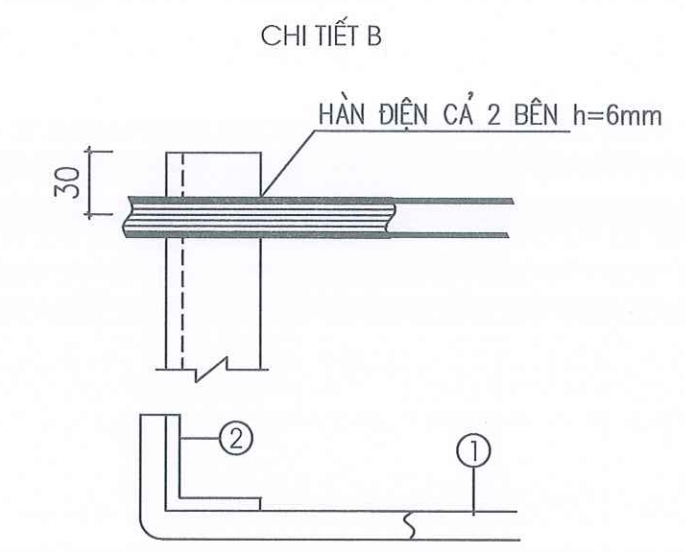
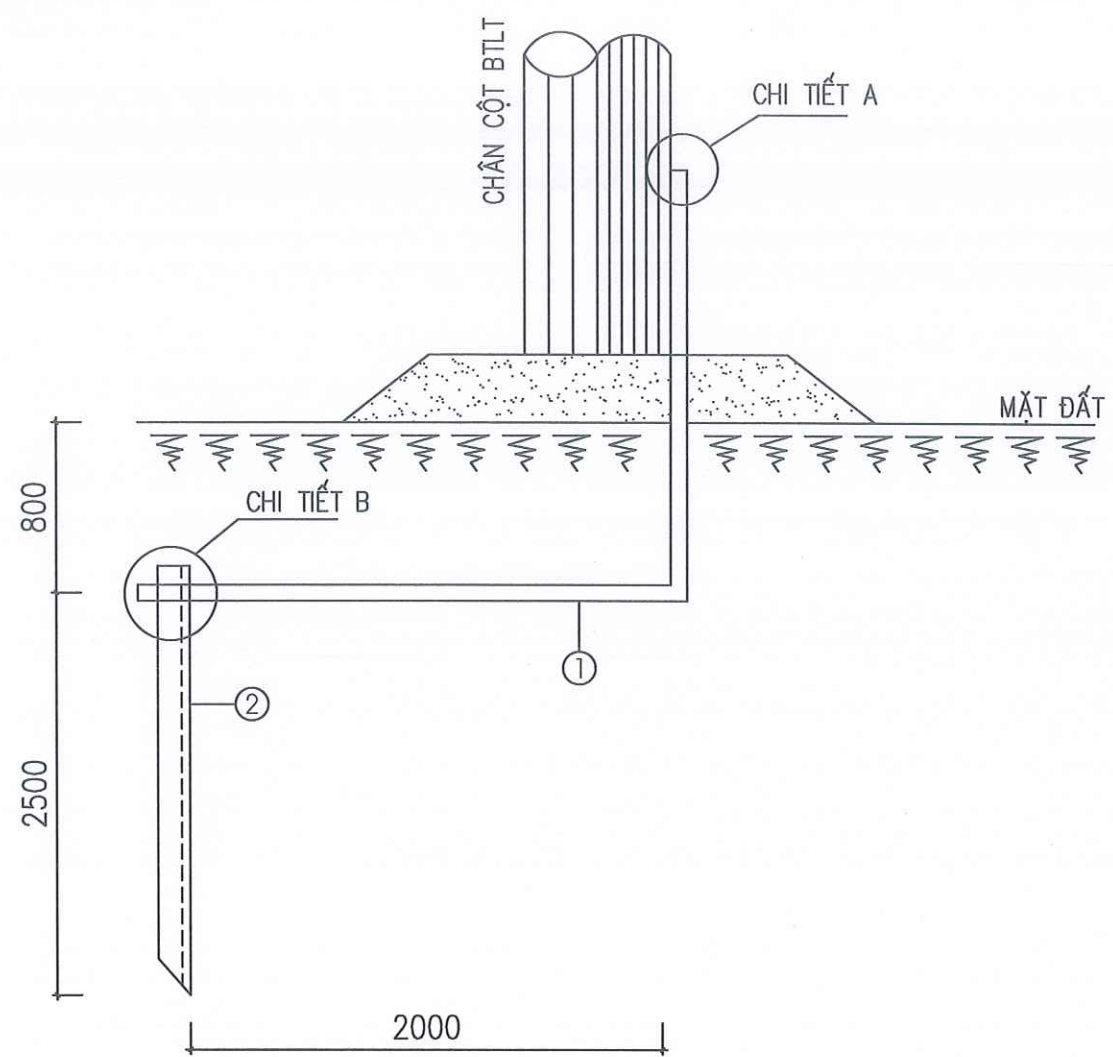
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			DÂY NỐI TIẾP ĐỊA: DNTĐ-CD+ĐC-14		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải		THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

Technical drawing of a cable tray layout for a 10kV distribution line. The drawing shows a horizontal cable tray with a total length of 14300mm. It is divided into segments of 3000mm, 1500mm, 3000mm, and three 1700mm segments. The tray is supported by vertical hangers (Hàn điện) at 60mm intervals. Various cable connections are shown, including Ø16, Ø8, Ø22, Ø18, and Ø22. Labels indicate connections to a transformer (Đầu nối vào TS), a steel ladder (Đầu nối vào thang sắt), a hand tool (Đầu nối tay dao), a switch (Đầu nối vào Tủ ĐK), a coil (Đầu nối Cõile), a recloser (Đầu nối LBS, Recloser), a busbar (Đầu nối vào Xà đỡ thanh dẫn), and a busbar (Đầu nối vào Xà cầu dao). Dimensions for cable diameters and tray width are also provided.

- Cấu kiện sử dụng là thép CT3. Thép hình theo theo TCVN 7571-2006, mạ kẽm nhúng nóng chi tiết 2+3
- Mỗi bộ bulông bao gồm: 1 bulông, 1 long đen phẳng, 1 long đen vênh, 1 đai ốc. Bulông đai ốc theo TCVN 1916-1995.
- Long đen phẳng, long đen vênh theo TCVN2061-77, TCVN130-77. Tất cả được mạ kẽm nhúng nóng dày 80 μm
- Đường hàn liên kết cao 5mm, hàn kín tất cả các mặt liên kết, sử dụng que hàn E42 hoặc tương đương.
- Điện trở nối đất trạm REC không vượt quá 4 Ω . Nếu không đạt phải bổ sung cọc tiếp địa

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		DÂY NỐI TIẾP ĐỊA: DNTĐ-CD+ĐC-20	

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		TỶ LỆ		

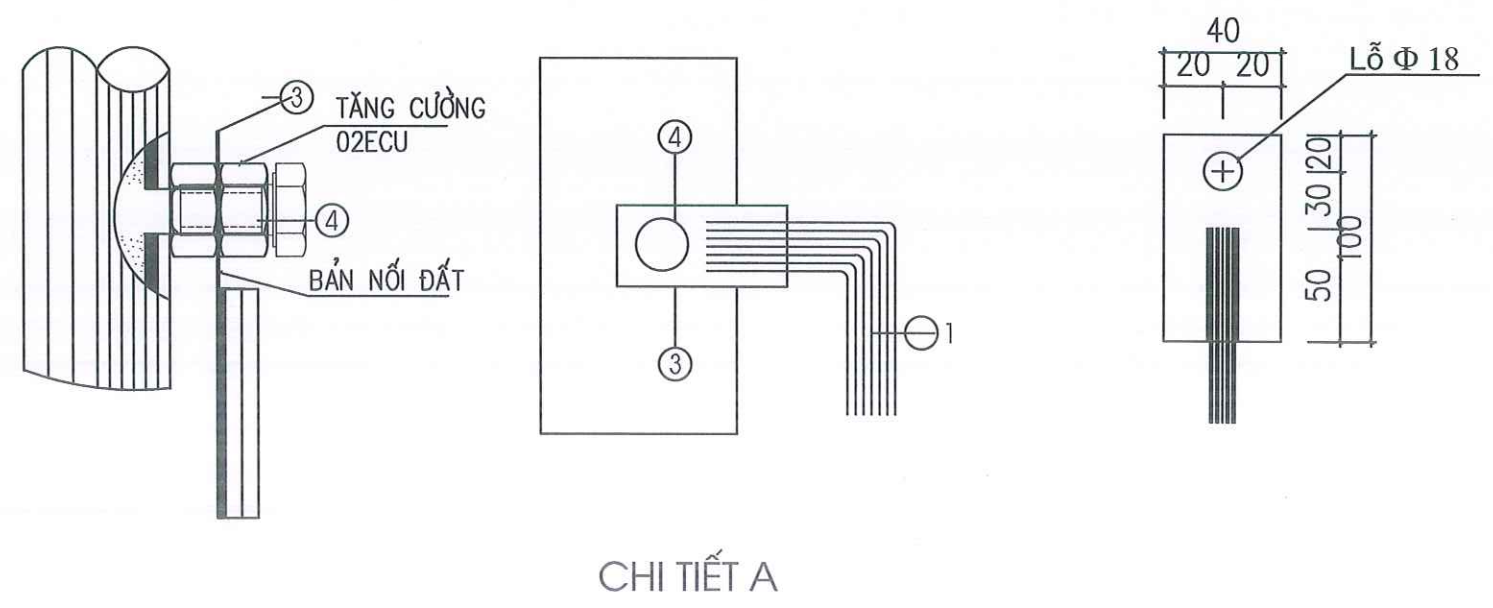


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	Tên thiết bị + vật liệu	Mã hiệu quy cách	Kích thước	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
					Khối lượng (kg)		
1	Dây lên cột	Φ10	3500	1	2,170	2,170	
2	Cọc nối đất	L63x63x6	2500	1	14,43	14,43	
3	Cờ tiếp địa	40x4	100	1	0,396	0,396	
4	Bulô	M14x45	45	1	0,071	0,071	
5	Ecu M16	CT3	Dây 13	2	0,032	0,064	
6	Vòng đệm	CT3		2	0,012	0,024	
Khối lượng tổng cộng						17,155	kg
Khối lượng vật tiếp địa+ đục lỗ xà						0,132	kg
Khối lượng còn lại						17,023	kg

GHI CHÚ :

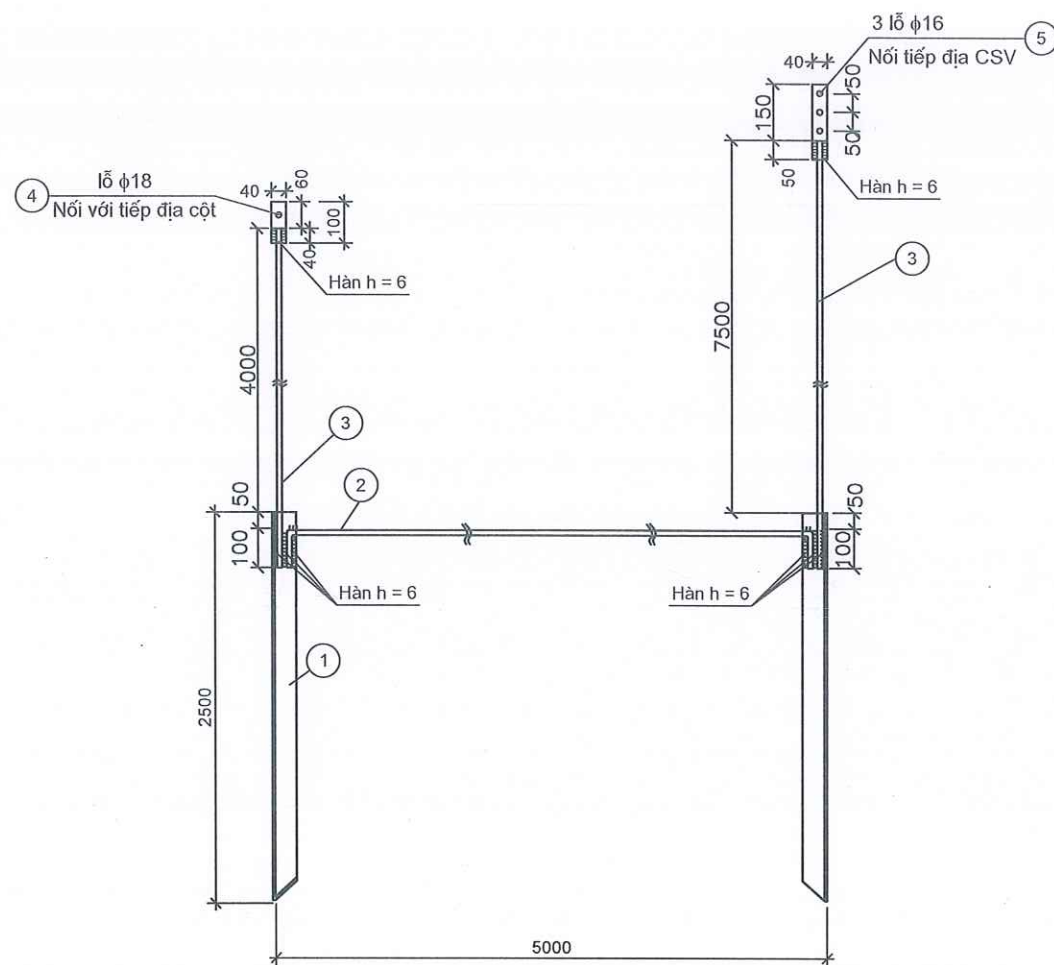
- 1- CỌC NỐI ĐẤT ĐƯỢC ĐÓNG SÂU CÁCH MẶT ĐẤT 0,8m
- 2- DÂY NỐI ĐẤT ĐƯỢC BẮM VÀO THÂN CỘT ĐẾN ĐỘ SÂU 0,8m TH× CHÔN SONG SONG VỚI MẶT ĐẤT
- 3- SAU KHI CHÔN XONG TIẾP ĐỊA TH× PHẢI TƯỚI NƯỚC VÀ LU NỀN KỸ
- 4- MẠ KẼM NHÚNG NÓNG PHẦN DÂY NỐI ĐẤT (PHẦN CỌC TIẾP ĐỊA KHÔNG MẠ)
- 5- BẮM NỐI ĐẤT, BU LÔNG, ĐAI ỐC, VÒNG ĐỆM PHẢI ĐƯỢC MẠ KẼM NHÚNG NÓNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 22.48.77
- 6- CỌC NỐI ĐẤT ĐẦU ĐƯỢC VÁT NHỌN VỚI GÓC VÁT 30°
- 7- TIẾP ĐỊA GỐC CỘT + NGỌN CỘT BẮT NHƯ NHAU



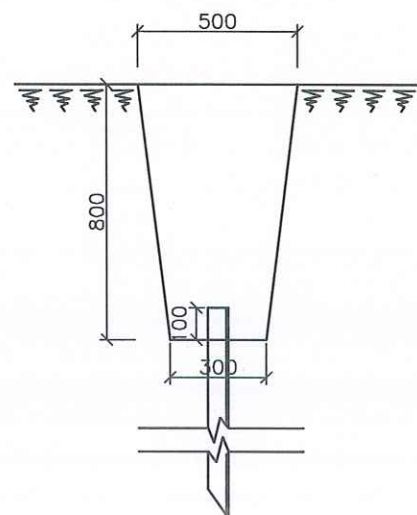
CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC

ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LÔNG
GIAI ĐOẠN 1

CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



SƠ ĐỒ ĐÀO Rãnh TIẾP ĐỊA



GHI CHÚ:

- Các chi liên kết bằng mối hàn h = 6.
- Bu lông được chế tạo theo TCVN.
- Toàn bộ các chi tiết được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn: 18 TCN 04-92.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU THÉP DÂY NỐI TIẾP ĐỊA

STT	TÊN CHI TIẾT	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG	TRỌNG LƯỢNG	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Cọc tiếp địa	L63x63x6	2500	2	14.30	28.60
2	Thanh ngang nối cọc	Φ14	5200	1	6.29	6.29
3	Dây nối chính phân gốc	Φ12	11800	1	10.48	10.48
4	Tấm nối đất	40x4	100	1	0.13	0.13
4	Tấm nối đất	40x4	200	1	0.25	0.25
6	Bu lông M16x40	Φ16	40	1	0.10	0.10
6	Ê cu M16			1	0.03	0.03
6	Rông đen lỗ Φ18			2	0.02	0.04
7	Bu lông M14x40	Φ14	40	1	0.08	0.08
7	Ê cu M14			2	0.03	0.06
7	Rông đen lỗ Φ16			2	0.02	0.04
8	Dây buộc tiếp địa	Φ3	1700	3	0.09	0.28
Khối lượng tổng cộng:			46.39	Kg		
Khối lượng đục lỗ xà (kg)			0.41	Kg		
Khối lượng còn lại (kg)			45.979	Kg		

- Lắp đặt tiếp địa tại những vị trí tận dụng cột hiện có bổ sung đào lấp đất đóng cọc tiếp địa, khối lượng: 1,6 m3

**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ
THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC**

ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

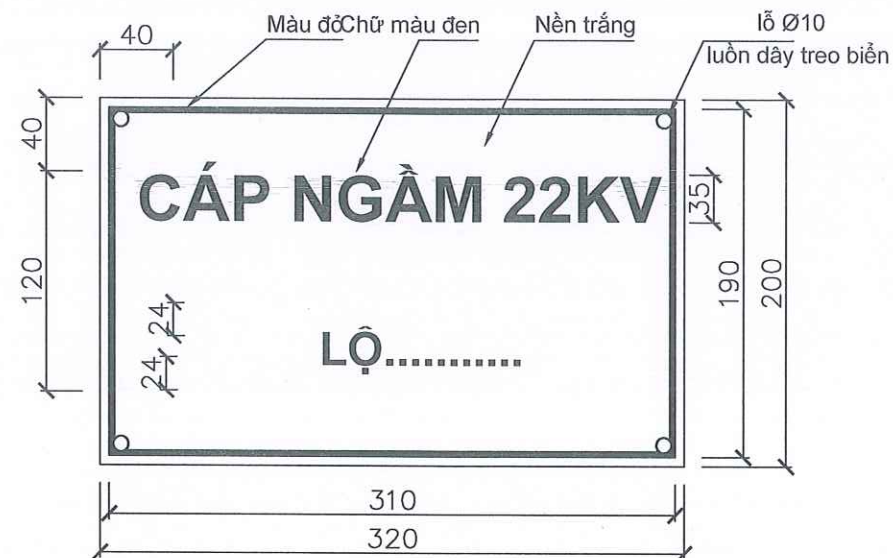
**ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG
GIAI ĐOẠN 1**

**TIẾP ĐỊA THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY
R1b2**

(Vị trí lắp REC, LBS, BA1P, TLV, Cấp ngầm)

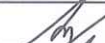
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường		TỶ LỆ		
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				

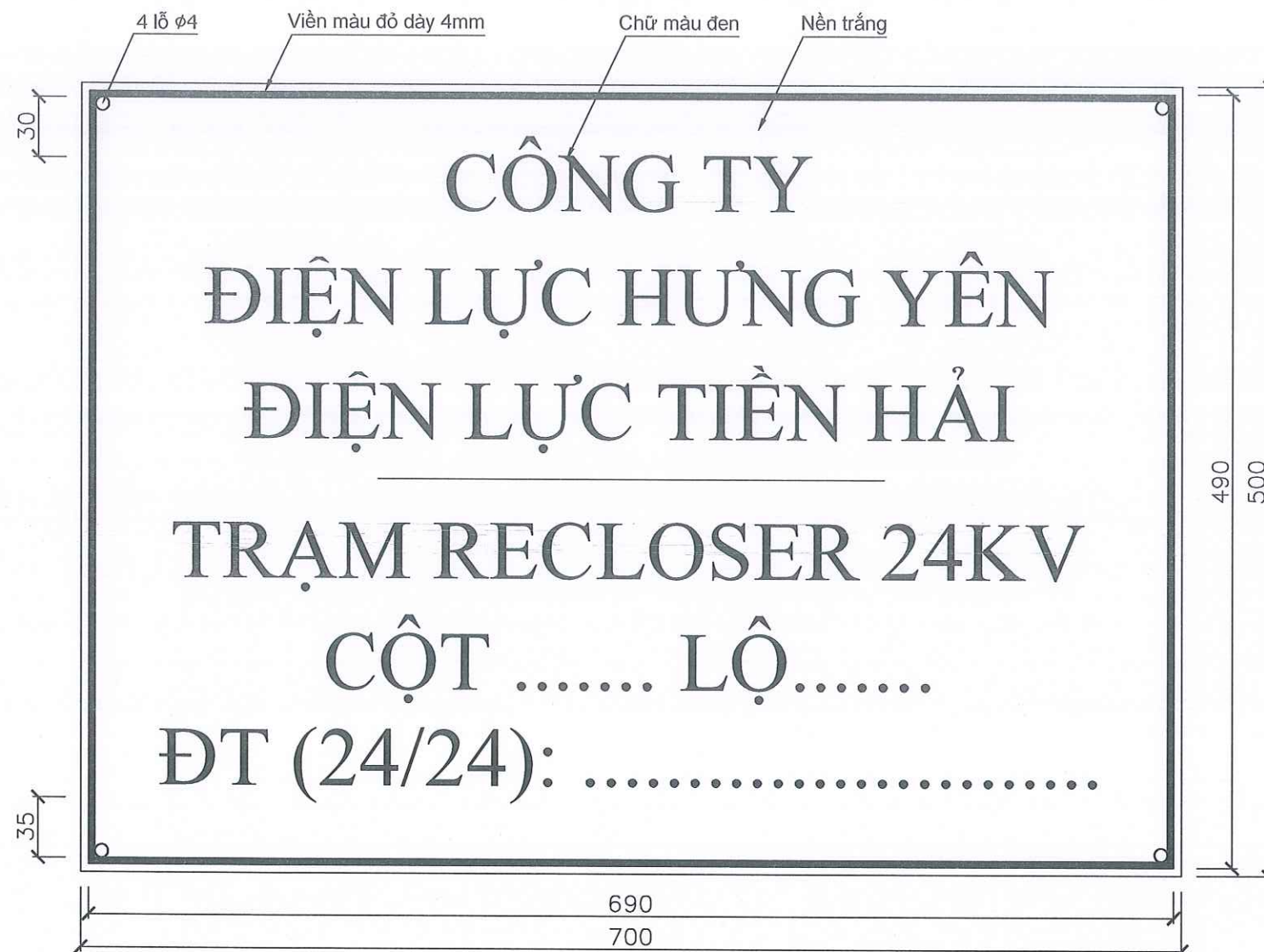
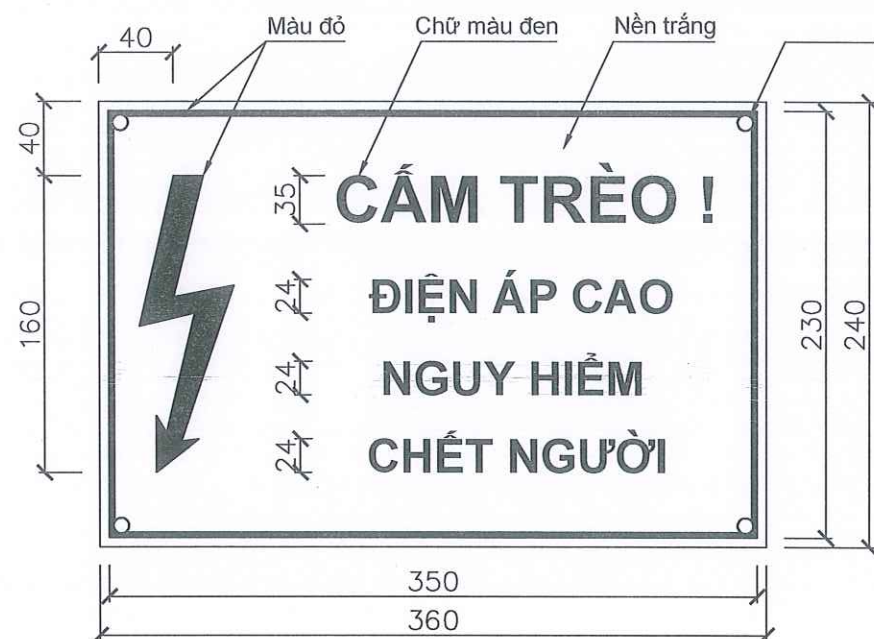
Lắp đầu cáp ngầm trên cột



Ghi chú:

- Biển nền trắng sơn phản quang, viền màu đỏ tươi, chữ màu đen.
- Các thông tin đơn vị thi công cần phối hợp với đơn vị quản lý vận hành điền thông tin để chế tạo cho phù hợp.
- Các yêu cầu kỹ thuật của biển được chế tạo theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 959/QĐ-EVN, ngày 26 tháng 7 năm 2021 của EVN

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC			ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP		
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1			BIÊN ĐỀ TÊN CÁP NGÀM		
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường		BCKTKT TỶ LỆ	2026	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường				
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải				
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại				



GHI CHÚ:

- Biển báo: "AN TOÀN & TÊN TRẠM BIẾN ÁP" được đặt tại các trạm biến áp
- Biển báo an toàn được sơn chống rỉ và sơn phản quang theo các tiêu chuẩn được quy định trong quyết định số 2894/QĐ-EVNNPC, ngày 16 tháng 9 năm 2015 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc
- Các nội dung ghi trên biển (gồm có: Tên Điện lực sở tại; tên TBA; công suất MBA và số điện thoại) chỉ mang tính chất minh họa

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BIỂN BÁO			
STT	Nội dung	ĐVT	Thông số kỹ thuật
1	Vật liệu làm biển		Thép tấm
2	Chiều dày của tấm thép làm biển	mm	1,0±0,05
3	Các nội dung khác		Theo quyết định số 2894-QĐ-EVNNPC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ THỦY ĐIỆN MIỀN BẮC		ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	
ĐƯỜNG DÂY 22KV CẤP ĐIỆN KCN HẢI LONG GIAI ĐOẠN 1		BIỂN CẤM TBA BIỂN ĐỀ TÊN TRẠM BIẾN ÁP	
CN CÔNG TRÌNH	Vũ Văn Trường	BCKTKT	2026
CT THIẾT KẾ	Vũ Văn Trường	TỶ LỆ	
KIỂM TRA	Nguyễn Tùng Hải	SỐ HIỆU BẢN VẼ: HL-BVTC: -TA	
THIẾT KẾ	Nguyễn Văn Đại		