

KÍ HIỆU:

Hạng mục	Hiện tại	theo dự án	Đến 2030	Đến 2035
Lưới điện 110kV	—	---	-----	-----
Lưới điện 220kV	—	---	-----	-----
Lưới điện 500kV	—	---	-----	-----

GHI CHÚ

- Trạm biến áp 110kV Thuận Thành 3 tên vận hành là TBA 110kV Thuận Thành (E27.9)
- Đến thời điểm hiện tại (tháng 4/2024), đường dây 110kV từ TBA 110kV Tân Chi, vẫn đang đấu chữ T vào đường dây 110kV TBA 220kV Bắc Ninh-TBA 110kV Thuận Thành 6

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1

TRẠM BIẾN ÁP 220KV
BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẤU NỐI

Phó Giám đốc	Trần Thái Hải	
CNTK	Trần Quảng Định	
CTTK	Phạm Trung Thành	
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng	
Thiết kế	Lê Hòa Bình	

TRẠM BIẾN ÁP 220KV

PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

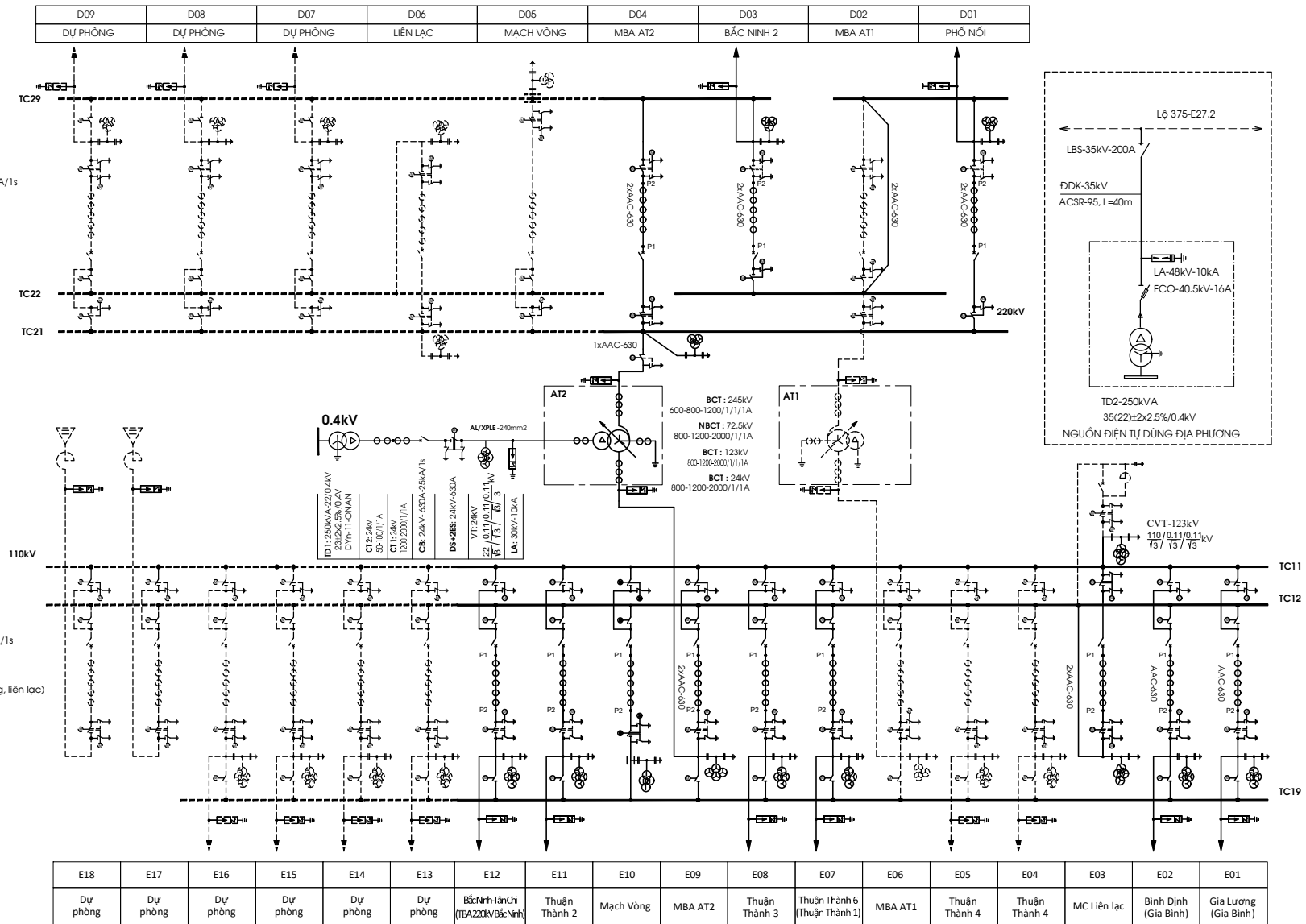
SƠ ĐỒ LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC

TKKT
TL:

4- 2025
Tờ số:

36.2018-02-TBA-ĐT-01

LA: 192kV-10kA
2xAAC-630
DS(3p): 245kV-2000A- 50kA/1s
CVT: 245kV
220/0,11/0,11kV
13/ 13/ 13
DS(3P)/2ES: 245kV-2000A-50kA/1s
CT: 245kV
800-1200-2000/1/1/1/1/1A
CB: 245kV-2000A-50kA/1s
DS(1P): 245kV-
2000A-50kA/1s
2xAAC-630
DS(3P)/1(2ES):
245kV-2000A-50kA/1s
2xAAC-630
LA: 192kV-10kA
AT1,2: 220/110/22kV-250MVA
250/250/50MVA
225±8x1,25%/115/23kV
YNauto-0d11
ONAN/ONAF/OFAP
U ₀ ±11%;U ₀ ±n±3%;U ₀ ±n±21%
LA: 96kV-10kA
2xAAC-800
DS(3P)/1(2ES):
123kV-1250(2000)A
2xAAC-800
DS(1P): 123kV-1250(2000)A
CB: 123kV-1250A (2000A)-40kA/1s
CT: 123kV
800-1200-1600-2000/1A
(cho ngăn lộ tổng, mạch vòng, liên lạc)
400-800-1200/1A
(cho các ngăn đường dây)
DS(3 pha)/2ES:
123kV-1250(2000)A
CVT: 123kV
110/0,11/0,11/0,11 kV
13/ 13/ 13/ 13
DS(3P): 123kV-1250(2000)A
2xAAC-800
LA: 96kV-10kA



KÍ HIỆU

————— Thiết bị được lắp đặt theo đề án này

----- Thiết bị sẽ được lắp đặt trong tương lai

GHI CHÚ

() : Ngăn lộ chuyển đổi đấu nối trong tương lai

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1TRẠM BIẾN ÁP 220KV
BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI

Phó Giám đốc	Trần Thái Hải	
CNTK	Trần Quảng Định	
CTTK	Phạm Trung Thành	
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng	
Thiết kế	Lê Hòa Bình	

TRẠM BIẾN ÁP 220KV

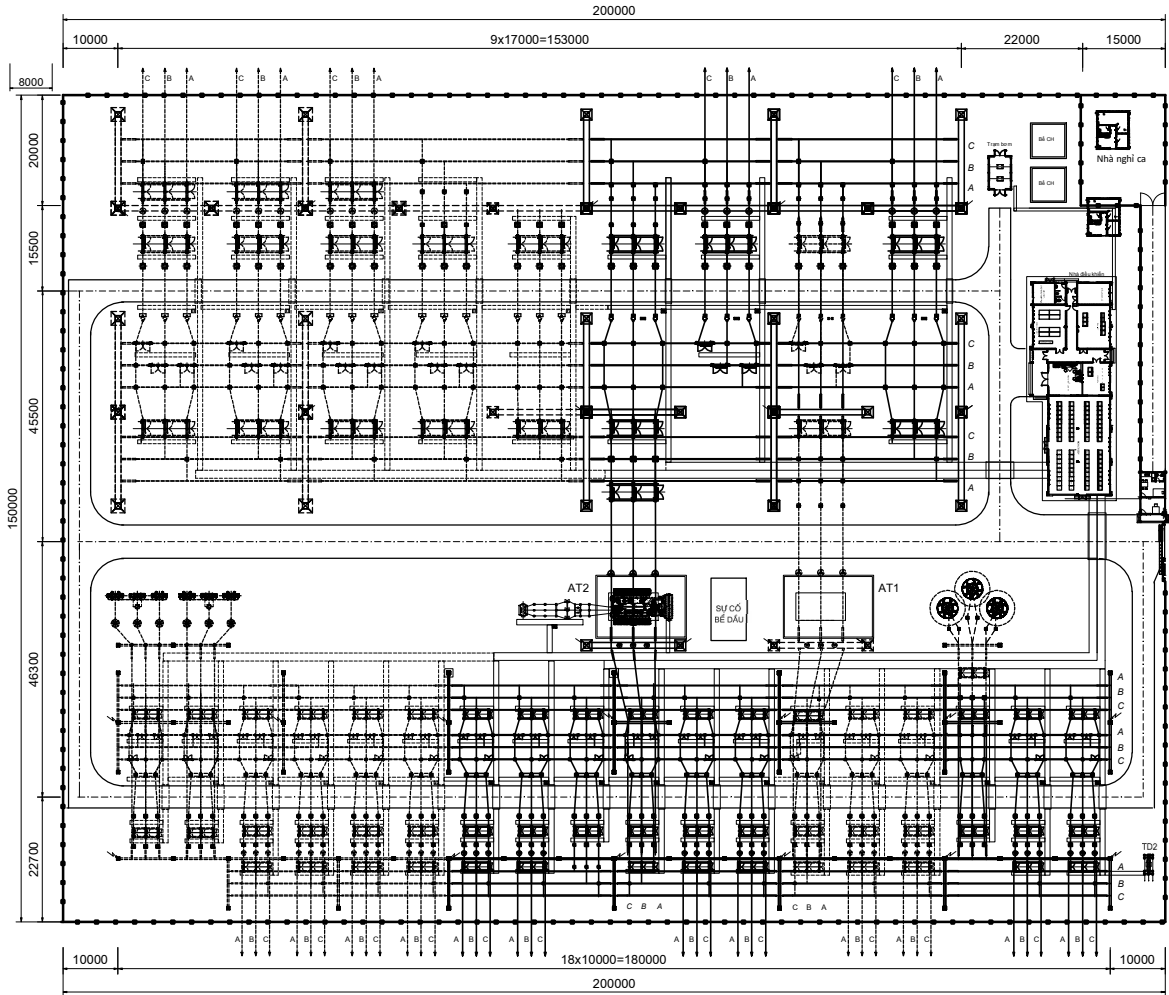
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CHÍNH

TKKT
4- 2025
TL: Tờ số:

36.2018-02-TBA- ĐT-02

D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01
Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Mạch Vòng	Liên Lạc	MBA AT2	Bắc Ninh 2	MBA AT1	Phố nổi



E18	E17	E16	E15	E14	E13	E12	E11	E10	E09	E08	E07	E06	E05	E04	E03	E02	E01
Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	B.Ninh-Tân Chi (TBA 220KV Bắc Ninh)	Thuận Thành 2	Mạch Vòng	MBA AT2	Thuận Thành 3	Thuận Thành 6 (Thuận Thành 1)	MBA AT1	Thuận Thành 4	Thuận Thành 4	MC Liên lạc	(Bình Định) Gia Bình	Gia Lương (Gia Bình)

KÍ HIỆU

————— Thiết bị được lắp đặt theo đề án này

----- Thiết bị sẽ được lắp đặt trong tương lai

GHI CHÚ

○ : Ngăn lộ chuyển đổi đầu nối trong tương lai

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1

TRẠM BIẾN ÁP 220KV
BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI

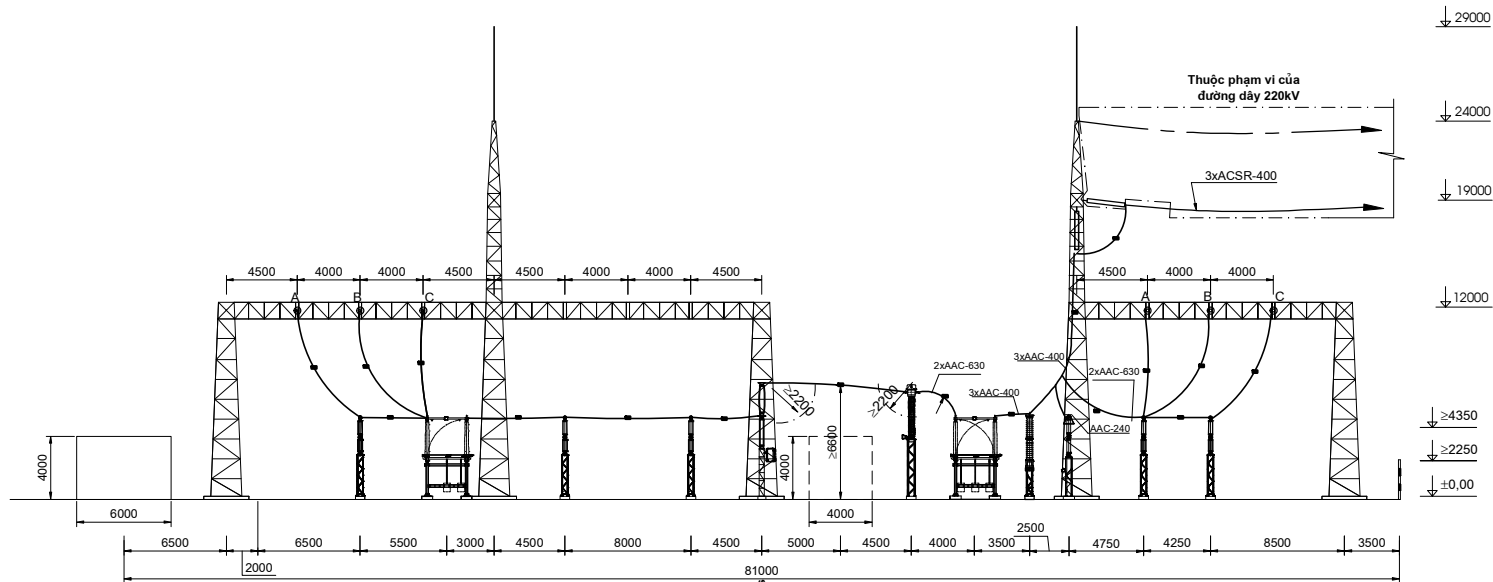
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải	
CNTK	Trần Quảng Định	
CTTK	Phạm Trung Thành	
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng	
Thiết kế	Lê Hòa Bình	

TRẠM BIẾN ÁP 220KV

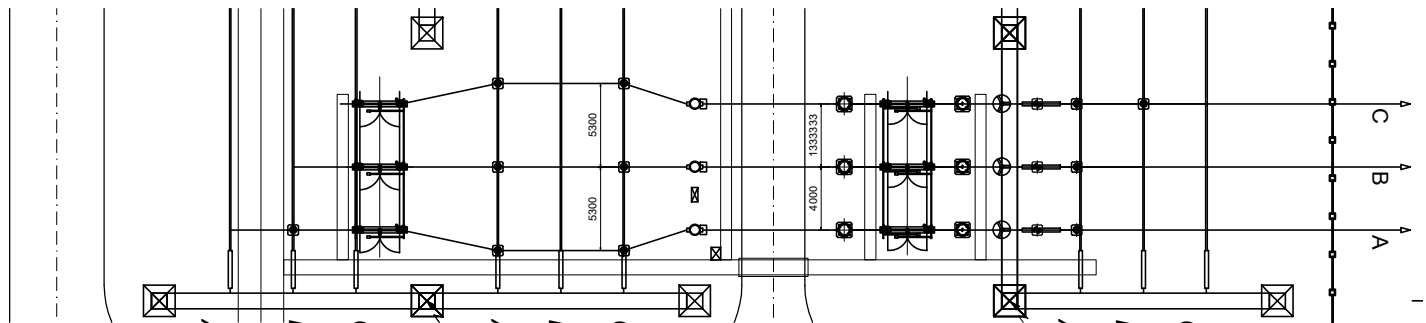
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-03
TL:	Tờ số:	



1xPI-245KV
1xDS/ES
245KV-2000A
3xPI-245KV
3xPI-245KV
3xCB
245KV-2000A-50kA/1s
3xCT-245KV
800-1200-2000/1A
1xDS/ES-
245KV-2000A
3xCVT-245
3xLA- 192
3xPI-245KV
1xPI-245KV



KÍ HIỆU

- Thiết bị được lắp đặt theo đề án này
- Thiết bị được lắp đặt trong tương lai

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGĂN ĐƯỜNG DÂY 220KV D01		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA- ĐT-04
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

↓ 29000

↓ 24000

↓ 19000

↓ 12000

↓ ≥4350

↓ ≥2250

↓ ±0,00

4000 6000

6500 8500 5500 3000 4500 8000 4500 5000 4500 4000 3500 2500 4000 5000 8500 3500

1xPI-245kV

1xDS/IES
245kV/2000A

3xPI-245kV

3xPI-245kV

3xCB
245kV - 2000A-50kA/1s3xCT-245kV
800-1200-2000/1A1xDS/2ES
245kV/2000A

3xCVT-245

3xLA-192

3xPI-245kV

1xPI-245kV

Mặt cắt ngang ĐZ 220kV Phố Nối (D01)

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGĂN ĐƯỜNG DÂY 220KV D01		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-04
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

GHI CHÚ:

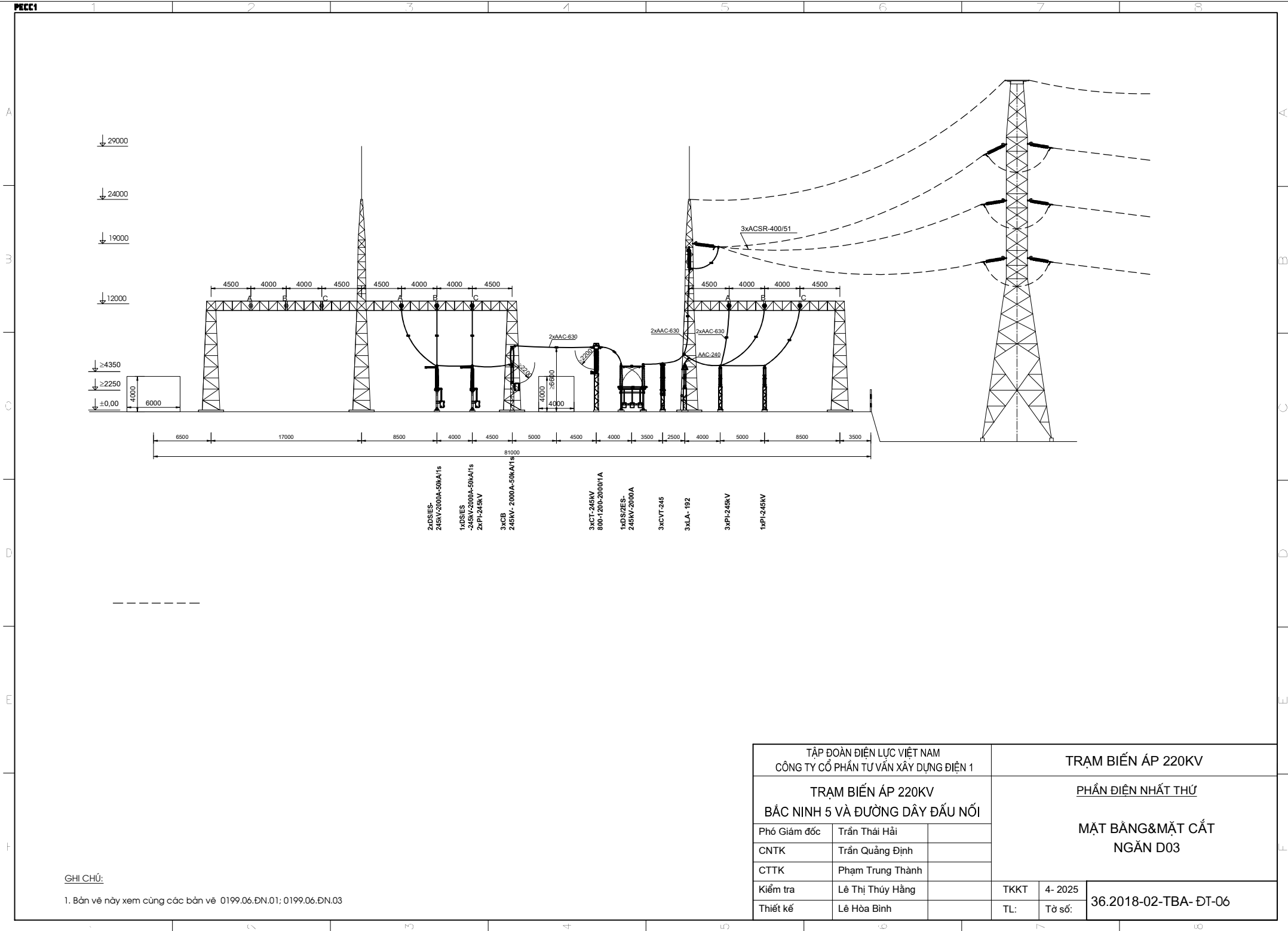
1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

↓ ±0,00



1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			<u>PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ</u> MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGẮN D02		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải				
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng				
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA- ĐT-05
			TL:	Tờ số:	



- 2xDSIES-245KV-2000A-50kA/1s
- 1xDSIES-245KV-2000A-50kA/1s
- 2xPI-245KV
- 3xGB-245KV-2000A-50kA/1s
- 3xCT-245KV-800-1200-2000/1A
- 1xDSIES-245KV-2000A
- 3xCT-245
- 3xLA-102
- 3xPI-245KV
- 1xPI-245KV

GHI CHÚ:
1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

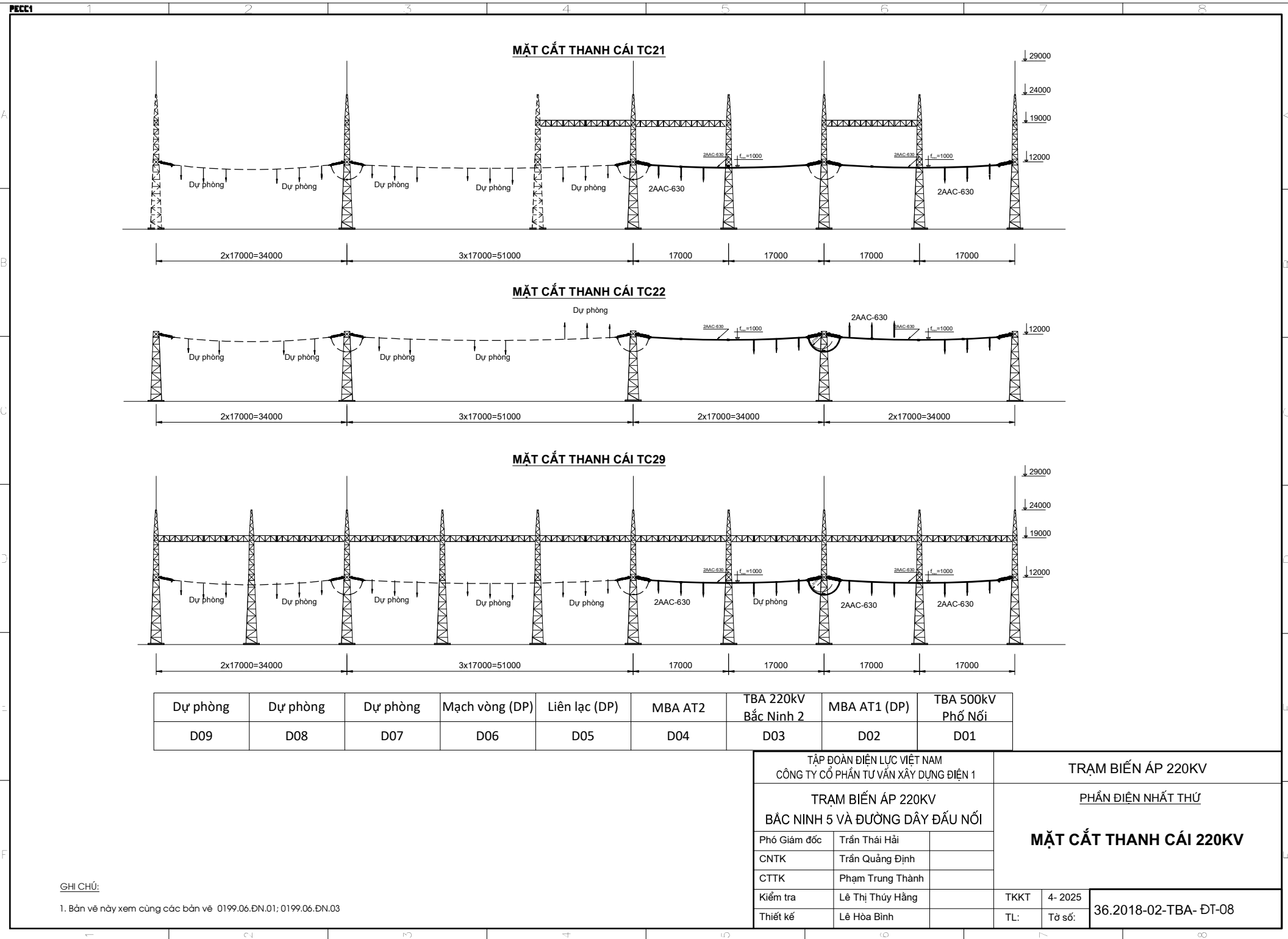
TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẤU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG&MẶT CẮT NGẮN D03		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA- ĐT-06
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

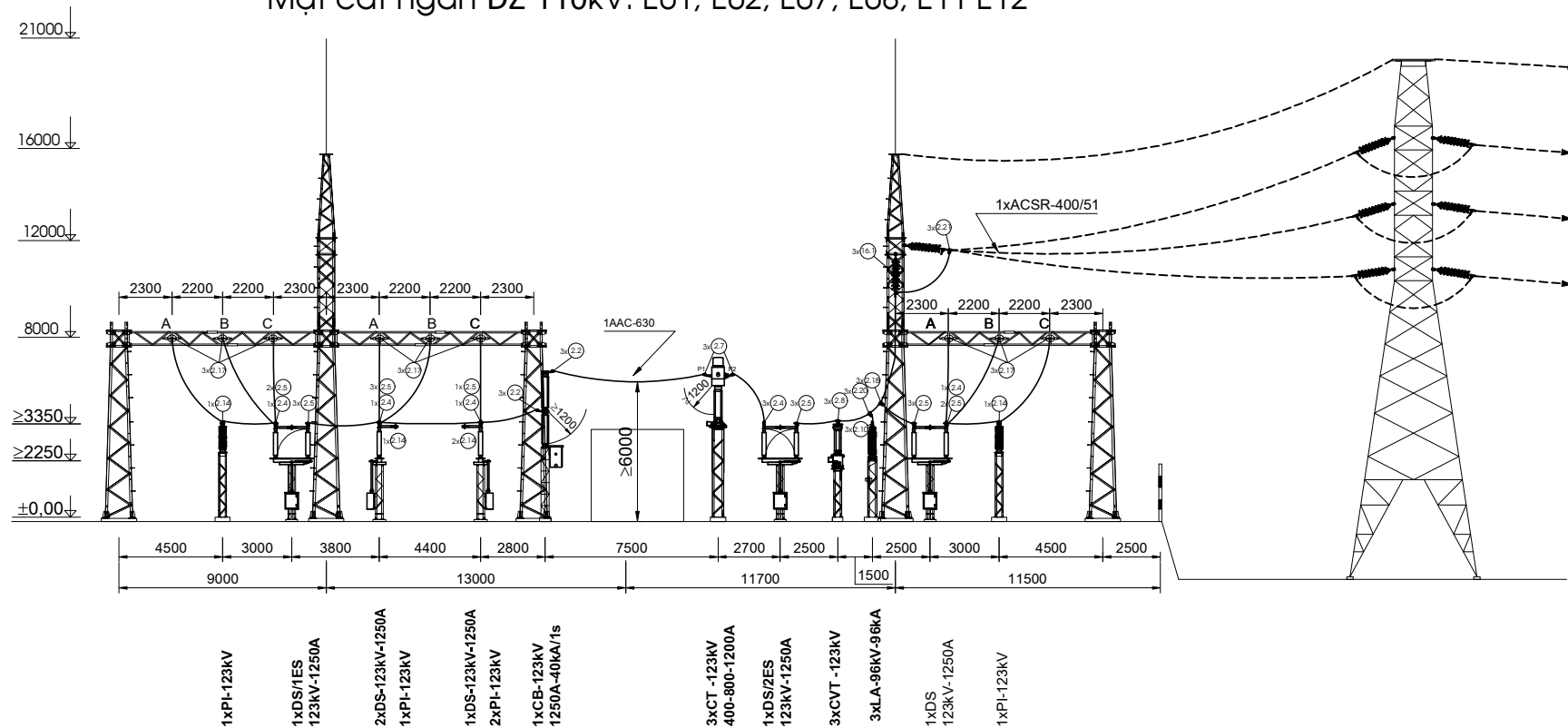


1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẤU NỐI			<u>PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ</u> MẶT BẰNG&MẶT CẮT NGĂN LỘ TỔNG 220KV MÁY BIẾN ÁP AT2(D04)		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải				
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng				
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-07
			TL:	Tờ số:	



Mặt cắt ngăn ĐZ 110kV: E01; E02; E07; E08; E11 E12



----- : Thuộc phạm vi đầu tư của NPC

GHI CHÚ:

1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGĂN ĐƯỜNG DÂY 110KV		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-09
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

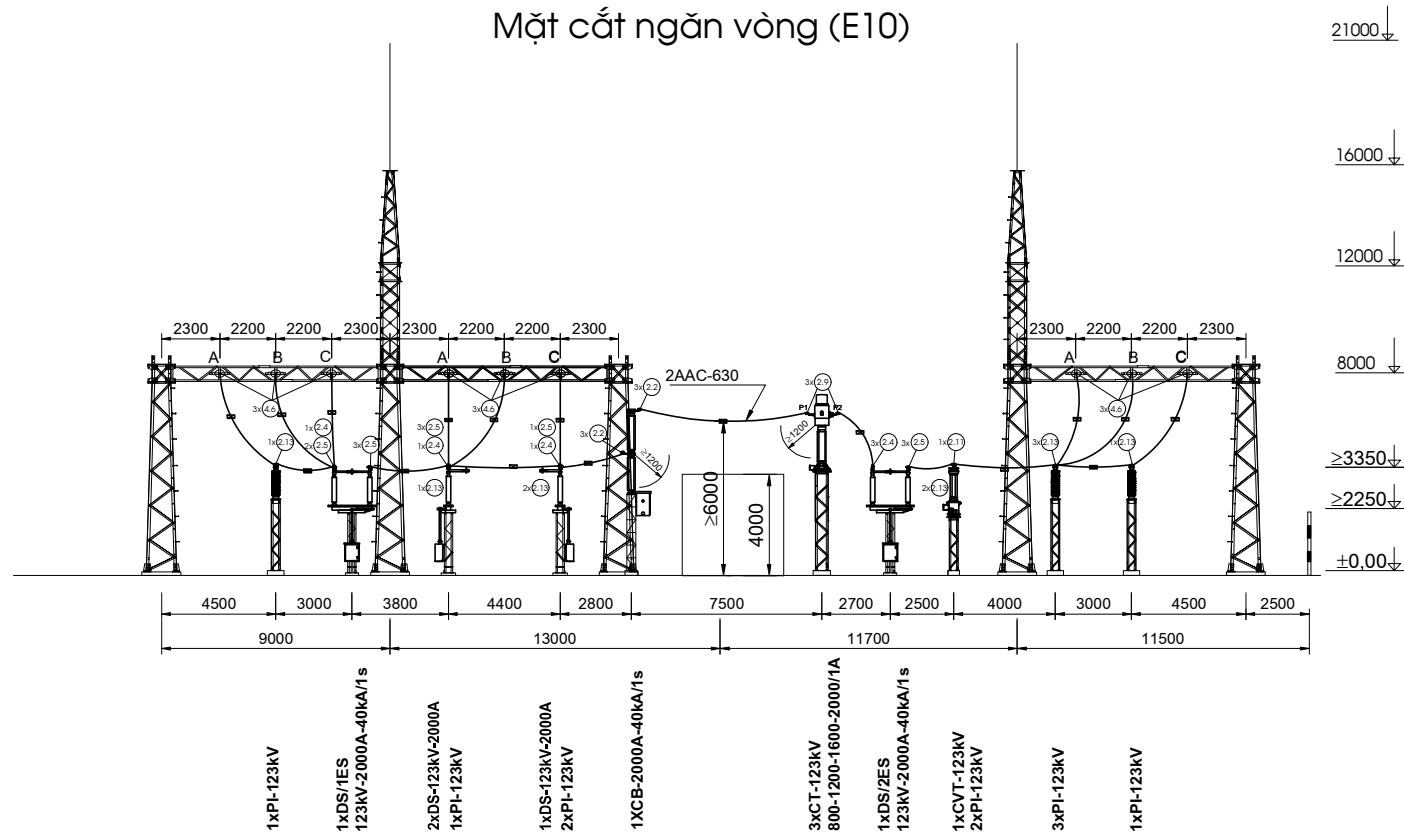
A



E

—

Mặt cắt ngăn vòng (E10)



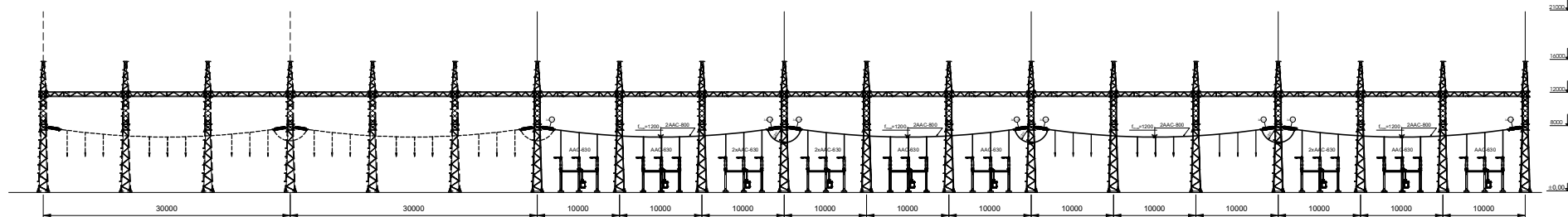
GHI CHÚ:

1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẤU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGĂN ĐƯỜNG DÂY 110KV		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-12
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

MẶT CẮT THANH CÁI TC12

MẶT CẮT THANH CÁI TC19



E18	E17	E16	E15	E14	E13	E12	E11	E10	E09	E08	E07	E06	E05	E04	E03	E02	E01
Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Dự phòng	Bắc Ninh-Tân Chi	Thuận Thành 2	Mạch Vòng	MBA AT2	Thuận Thành	Thuận Thành 6	MBA AT1	Thuận Thành 4	Thuận Thành 4	MC Liên lạc	(Bình Định) Gia Bình	Gia Lương (Gia Bình)

GHI CHÚ:

1. Bản vẽ này xem cùng các bản vẽ 0199.06.ĐN.01; 0199.06.ĐN.03

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẤU NỐI			<u>PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ</u> MẶT BẰNG & MẶT CẮT NGẮN ĐƯỜNG DÂY 110KV		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải				
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng				
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-13
			TL:	Tờ số:	

PECC1

1

2

3

4

5

6

7

8

A

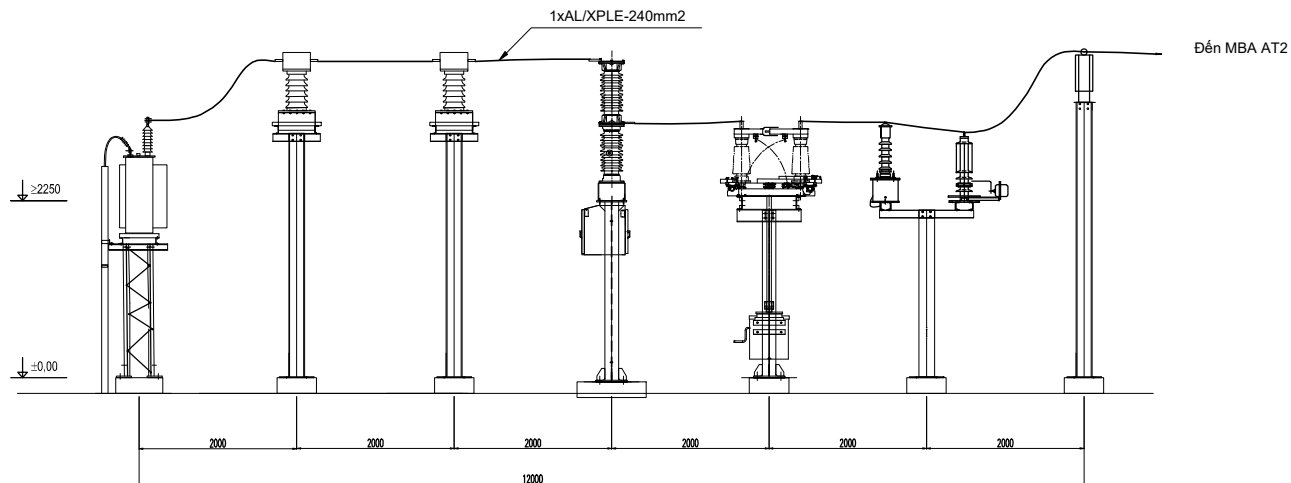
B

C

D

E

F



MBA-TD1-230/0,4kV-250kVA

3CT-24kV
50-100/1/1A

3CT-24kV
1200-2000/1/1A

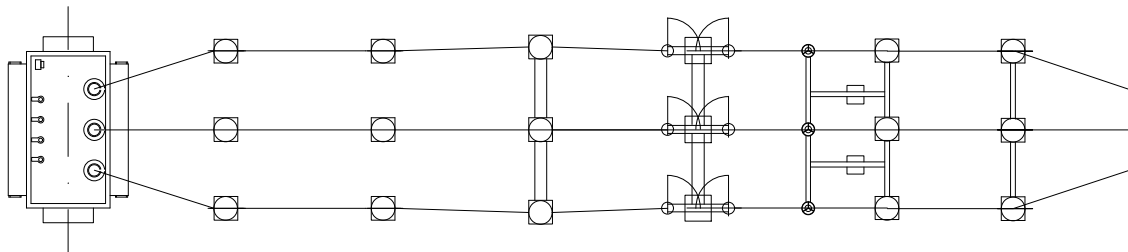
CB-24kV
630A-25kA/1s

DS/2ES-24kV-630A-25kA/1s

3VT-24kV
 $\frac{22}{\sqrt{3}} / \frac{0,11}{\sqrt{3}} / \frac{0,11}{\sqrt{3}} / \frac{0,11}{3} \text{ kV}$

3LA-30kV-10kA

3PI-24kV



Đến MBA AT2

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		MẶT BẰNG VÀ MẶT CẮT NGẮN 22KV NGẮN MÁY BIẾN ÁP TỰ DÙNG TD1		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-14
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:	

PECC1	1		2	3	4	5	6	7	8			
	STT	Mã vật tư	Tên thiết bị, vật liệu qui cách	Đơn vị	Kí hiệu	Ngăn đường dây (D01)	Ngăn MBA AT1 (D02)	Ngăn đường dây (D03)	Ngăn MBA AT2(D04)	Thanh cái	Tổng cộng	
A	I		Máy biến áp lực									
	1	57667	Máy biến áp tự ngẫu 3 pha 250/250/50MVA, 225/115/23kV	Máy	AT2				1		1	
	II		Thiết bị 220kV									
	1	34271	Máy cắt SF6 1 pha 245kV	Bộ	CB-SF6-245kV-50kA/1s	3		3	3		9	
	2	34216	Dao cách ly 3 pha, 2 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/2ES-245kV-2000A	1		1	2		4	
	3	34216	Dao cách ly 3 pha 245kV, 1 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/1ES-245kV-2000A	1			1		2	
	4	34206	Dao cách ly 1 pha, 245kV, 1 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/1ES-245kV-2000A			3			3	
	5	35386	Biến dòng điện 245kV	Bộ	CT-245kV- 800-1200-2000/1A	3		3	3		9	
	6	35696	Biến điện áp kiểu tụ 245kV	Bộ	VT-245kV-(220/√3;0.11/√3;0.11/√3kV)	3		3	3		9	
	7	34289	Chống sét van 192kV & bộ đếm sét		LA-192kA-10kA	3		3	3		9	
B	8	31060	Sứ đỡ 220kV	Bộ	PI-245kV	11	4	6	13		34	
	7		chuỗi cách điện treo									
	7.1	31089	Chuỗi sứ néo 220kV có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630		3			18	21	
	7.2	31089	Chuỗi sứ néo 220kV không có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630		3			18	21	
	7.3	31088	Chuỗi sứ đỡ 220kV, có khóa néo	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3	3	3			9	
	7.4	31089	Chuỗi sứ néo 220kV có tăng đỡ	Bộ	cho 1 x AAC - 630				3		3	
	7.5	31089	Chuỗi sứ néo 220kV không có tăng đỡ	Bộ	cho 1 x AAC - 630				3		3	
	8		Dây dẫn									
	8.1	31527	Dây dẫn nhôm bền	m	AAC-630	550	450	510	750	1,285	3,545	
	8.2	31527	Dây dẫn nhôm bền	m	AAC-240	10		10	20		40	
C	IV		Kẹp cực thiết bị, kẹp rẽ nhánh phía 220kV									
	1.1		Kẹp cực đầu sứ 220kV máy biến áp AT2	Bộ	cho 1 x AAC - 630				3		3	
	1.2		Kẹp cực máy cắt SF6 1 pha 245kV, 2000A-50kA/1s	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6		6	6		18	
	1.3		Kẹp cực dao cách ly 3 pha 245kV 2000A, 50kA/1s	Bộ	kiểu thẳng cho 2 x AAC - 630	4		5	4		13	
	1.4		Kẹp cực dao cách ly 3 pha 245kV 2000A, 50kA/1s	Bộ	kiểu T cho 2 x AAC - 630	8		7	8		23	
	1.5		Kẹp cực dao cách ly 3 pha 245kV 2000A, 50kA/1s	Bộ	kiểu thẳng cho 1 x AAC - 630				1		1	
	1.6		Kẹp cực dao cách ly 3 pha 245kV 2000A, 50kA/1s	Bộ	kiểu T cho 1 x AAC - 630				5		5	
	1.7		Kẹp cực biến dòng điện 220 kV	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6		6	6		18	
	1.8		Kẹp cực biến điện áp 220 kV	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3		3	1		7	
	1.9		Kẹp cực biến điện áp 220 kV	Bộ	cho 1 x AAC - 630				2		2	
D	1.1		Kẹp chống sét van 220 kV	Bộ	cho 1 x AAC -240	3		3			6	
	1.11		Kẹp cực sứ đứng 220 kV	Bộ	cho 2 x AAC - 630	11	4	4			19	
	1.13		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 630 sang 2 x AAC - 630	9	9	9	6		33	
	1.14		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 630 sang 1 x AAC - 630				3		3	
	1.15		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 1 x AAC- 630 sang 1 x AAC - 630				18		18	
	1.16		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 630 sang 1 x AAC - 240	3		3	3		9	
	1.17		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 1 x AAC- 630 sang 1 x AAC - 240	3		3	3		9	
	1.18		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 3xACSR- 400/51 sang 2xAAC - 630	3		3			6	
			Kẹp giãn cách dây dẫn	Bộ	cho 2 x AAC - 630	29	12	18	29	60	148	
	E						TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
					TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ				
					Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THIẾT BỊ NHẤT THỨ 220KV				
					CNTK	Trần Quảng Định						
					CTTK	Phạm Trung Thành						
					Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-15		
					Thiết kế	Lê Hòa Bình		TL:	Tờ số:			

PECC1	1	2	3	4	5	6	7	8			
	STT	Mã vật tư	Tên thiết bị, vật liệu qui cách	Đơn vị	Kí hiệu	Ngăn MBA AT2(E09)	Ngăn đường dây (6ngăn)	Ngăn liên lạc(E03)	Ngăn mạch vòng (E10)	Thanh cái	Tổng cộng
III		Thiết bị 110kV									
1	34273	Máy cắt SF6 3 pha 123kV, 1250A-40kA/1s	Bộ	CB-SF6-123kV-1250A-40kA/1s			6				6
2	34273	Máy cắt SF6 3 pha 123kV, 2000A-40kA/1s	Bộ	CB-SF6-123kV-2000A-40kA/1s	1			1	1		3
3	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 1250A, 2 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/2ES-123kV-1250A-40kA/1s			6				6
4	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 1250A, 1 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/1ES-123kV-1250A-40kA/1s			6				6
5	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 1250A		DS-123kV-1250A-40kA/1s			6				6
6	34205	Dao cách ly 1 pha 123kV- 1250A	Bộ	DS-123kV-1250A-40kA/1s			18				18
7	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 2000A, 2 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/2ES-123kV-2000A-40kA/1s	1			2	1		4
8	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 2000A, 1 lưỡi tiếp đất	Bộ	DS/1ES-123kV-2000A-40kA/1s	1				1		2
9	34215	Dao cách ly 3 pha 123kV- 2000A	Bộ	DS/1ES-123kV-2000A-40kA/1s	1						1
10	34205	Dao cách ly 1 pha 123kV- 2000A	Bộ	DS-123kV-2000A-40kA/1s	3				3		6
11	35695	Biến điện áp kiểu tự 123kV	Bộ	VT-123kV-(110/√3;0.11/√3;0.11/√3;0.11/√3 kV)	3		18	6	1		28
12	35385	Biến dòng điện 123kV	Bộ	CT-123kV-400-800-1200/1A			18				18
13	35385	Biến dòng điện 123kV	Bộ	CT-123kV-800-1200-1600-2000/1A	3			3	3		9
14	34288	Chống sét van 96kV & bộ đếm sét	Bộ	LA-96kV-10kA	3		18				21
15	31060	Sứ đỡ 110kV	Bộ	PI-123kV	5		30	6	10		51
16		Chuỗi sứ 110kV									
16.1	31088	Chuỗi sứ đỡ 110kV có khóa néo	Bộ	cho 1 x AAC - 630			18				18
16.2	31088	Chuỗi sứ đỡ 110kV có khóa néo	Bộ	cho 2 x AAC - 630							
16.3	31088	Chuỗi sứ đỡ 110V có khóa đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6			3			9
16.4	31089	Chuỗi sứ néo 110kV cho 2 dây AAC-630 có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6			3			9
16.5	31089	Chuỗi sứ néo 110kV cho 2 dây AAC-630 không có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6			3			9
16.6	31089	Chuỗi sứ néo 110kV cho 2 dây AAC-800 có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630						36	36
16.7	31089	Chuỗi sứ néo 110kV cho 2 dây AAC-800 không có tăng đỡ	Bộ	cho 2 x AAC - 630						36	36
17		Dây dẫn									
17.1	31527	Dây dẫn AAC-630	m	AAC-630	800		1,170	500	350		2,820
17.2	31527	Dây dẫn AAC-800	m	AAC-800						2,300	2,300
17.3	31527	Dây dẫn AAC-240	m	AAC-240	30		30				60

IV		Kẹp cực thiết bị và phụ kiện đấu nối phía 110kV								
2.1		Kẹp cực đầu sứ 110kV máy biến áp AT2	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3					3
2.2		Kẹp cực máy cắt SF6 3 pha 123kV, 1250A-40kA/1s	Bộ	cho 1 x AAC - 630		36				36
2.3		Kẹp cực máy cắt SF6 3 pha 123kV, 2000A-40kA/1s	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6		6	6		18
2.4		Kẹp cực dao cách ly 123kV- 1250A, 40kA/1s	Bộ	kiểu thẳng cho 1 x AAC - 630	6	42	12	6		66
2.5		Kẹp cực dao cách ly 123kV- 1250A, 40kA/1s	Bộ	kiểu T cho 1 x AAC - 630	6	90		6		102
2.6		Kẹp cực dao cách ly 123kV- 2000A, 40kA/1s	Bộ	kiểu thẳng cho 2 x AAC - 630	7					7
2.7		kẹp cực dao cách ly 123kV- 2000A, 40kA/1s	Bộ	kiểu T cho 2 x AAC - 630	17			6		23
2.8		Kẹp cực biến dòng điện 123kV- 800-1200-1600-2000/1A	Bộ	cho 2 x AAC - 630	6		6	6		18
2.9		Kẹp cực biến dòng điện 123kV-400-800-1200/1A	Bộ	cho 1 x AAC - 630		36				36
2.10		Kẹp cực biến điện áp kiểu tụ 123kV	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3		6	1		10
2.11		Kẹp cực biến điện áp kiểu tụ 123kV	Bộ	cho 1 x AAC - 630		18				18
2.12		Kẹp cực chống sét van 96kV	Bộ	cho 1 x AAC - 240	3	18				21
2.13		Kẹp cực sứ đứng	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3		4	1		8
2.14		Kẹp cực sứ đứng	Bộ	cho 1 x AAC - 630		30				30
2.15		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 800 sang 2 x AAC - 630	9		6	6		21
2.16		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 630 sang 2 x AAC - 630	3	18				21
2.17		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 2 x AAC- 800 sang 1 x AAC - 630		54				54
2.2		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 1 x AAC- 630 sang 1 x AAC - 240		18				18
2.21		Kẹp rẽ nhánh dây dẫn	Bộ	từ 1 x ACSR- 400/51 sang 1 x AAC - 630		18				18
2.22		Kẹp giãn cách dây dẫn	Bộ	cho 2 x AAC - 800	5		6	10		21
2.23		Kẹp giãn cách dây dẫn	Bộ	cho 2 x AAC - 630	3		3			6

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1			TRẠM BIẾN ÁP 220KV		
TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI			PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ		
Phó Giám đốc	Trần Thái Hải		BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG THIẾT BỊ NHẤT THỨ 110KV		
CNTK	Trần Quảng Định				
CTTK	Phạm Trung Thành				
Kiểm tra	Lê Thị Thúy Hằng				
Thiết kế	Lê Hòa Bình		TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-16
			TL:	Tờ số:2/2	

PECC1

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

STT	Mã vật tư	Tên thiết bị, vật liệu qui cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
V		Thiết bị phân phối 22kV			
1	57629	Máy biến áp tự dòng 250kVA-23/0.4kV	máy	1	
2	34268	Máy cắt SF6 3 pha 24kV, 630A-25kA/1s	Bộ	1	
3	34212	Dao cách ly 3 pha 24kV, 630A- 25kA/1s ; 2 hrời tiếp đất	Bộ	1	
4	35692	Biến điện áp 24kV	Bộ	3	
5	35382	Biến dòng điện 24kV, 1200-2000/1A	Bộ	3	
6	35382	Biến dòng điện 24kV,50- 100/1/1A	Bộ	3	
7	34288	Chống sét van 30kV & bộ đếm sét	Bộ	3	
8	31060	Sứ đỡ 22kV	Bộ	3	
9		Dây bọc cách điện 24kV- Al/XLPE - 1x240m2	m	45	
10	31550	Cáp Cu/XLPE 0.6/1kV-3x300+1x150mm2	m	325	Cho cả MBA ID1, ID2
11		Đầu cốt đồng cho Cáp Cu/XLPE 0.6/kV-3x300+1x150mm2	Bộ	4	Cho cả MBA ID1, ID2
12		Kẹp cực máy biến áp tự dòng 22kV-250kVA	Bộ	3	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
13		Kẹp cực máy cắt điện 22kV	Bộ	6	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
14		Kẹp cực dao cách ly 22kV	Bộ	6	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
15		Kẹp cực biến dòng điện 22kV	Bộ	12	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
16		Kẹp cực biến điện áp 22kV	Bộ	3	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
17		Kẹp cực chống sét van 22kV	Bộ	3	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
18		Kẹp cực sứ đỡ 22kV	Bộ	3	Bắt dây 24kV- Al/XLPE - 1x240m2
19		Đầu cốt cho dây bọc cách điện 24kV- Al/XLPE - 1x240m2	Bộ	3	Bắt với thanh cái phía 22kV của AT2
20		Bọc cách điện cho kẹp cực các loại	Bộ	43	
VI		Các hệ thống khác			
1		Hệ thống chiếu sáng ngoài trời	HT	1	
2		Hệ thống chiếu sáng trong nhà: Nhà điều khiển, nhà thường trực, nhà nghỉ ca, nhà trạm bơm	HT	1	
3		Hệ thống nối đất trạm	HT	1	
4		Hệ thống chống sét trạm	HT	1	

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1

TRẠM BIẾN ÁP 220KV
BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI

Phó Giám đốc	Trần Thái Hải	
CNTK	Trần Quảng Định	
CTTK	Phạm Trung Thành	
Kiểm tra	Lê Thị Thủy Hằng	
Thiết kế	Lê Hòa Bình	

TRẠM BIẾN ÁP 220KV

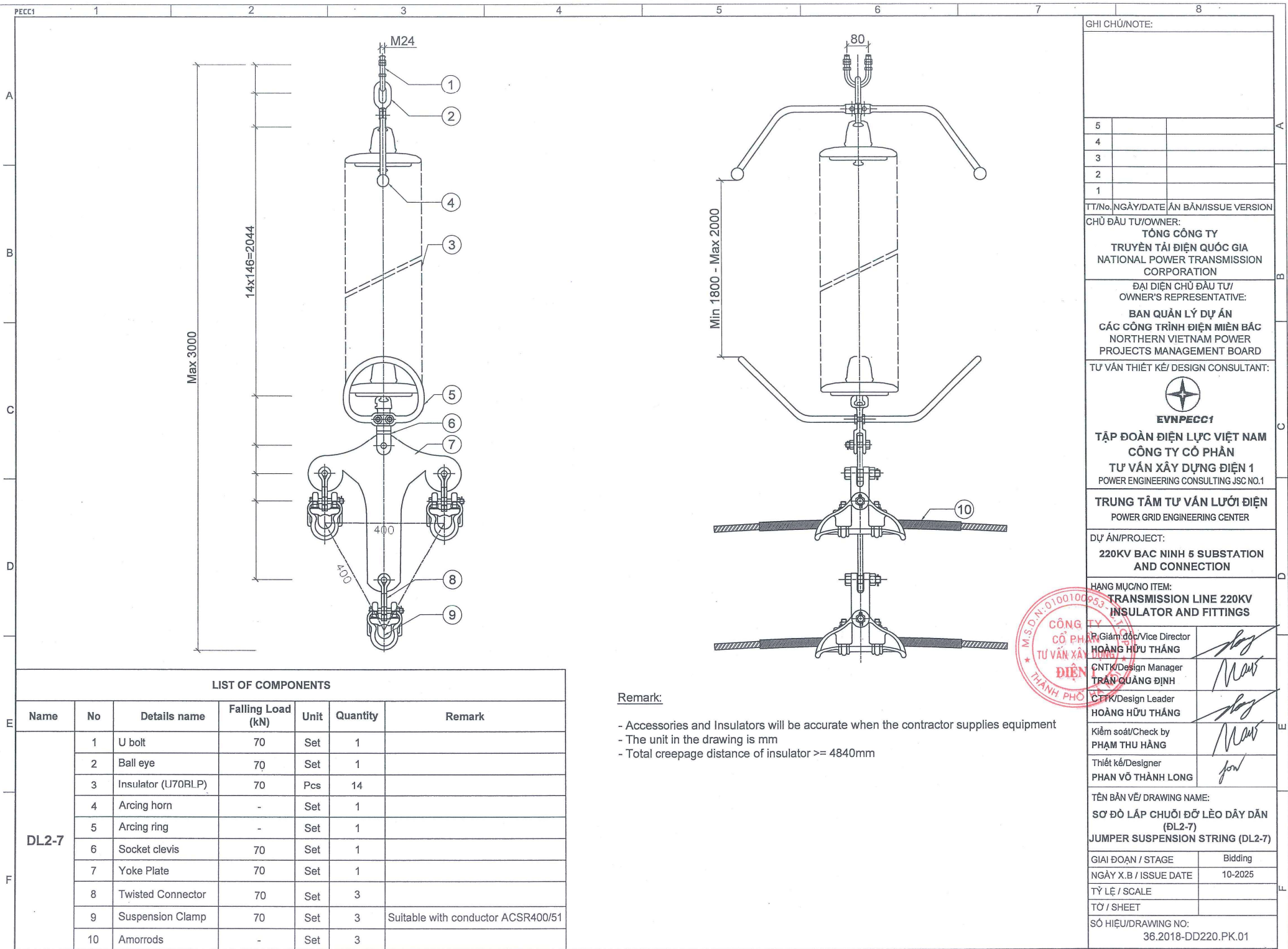
PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ

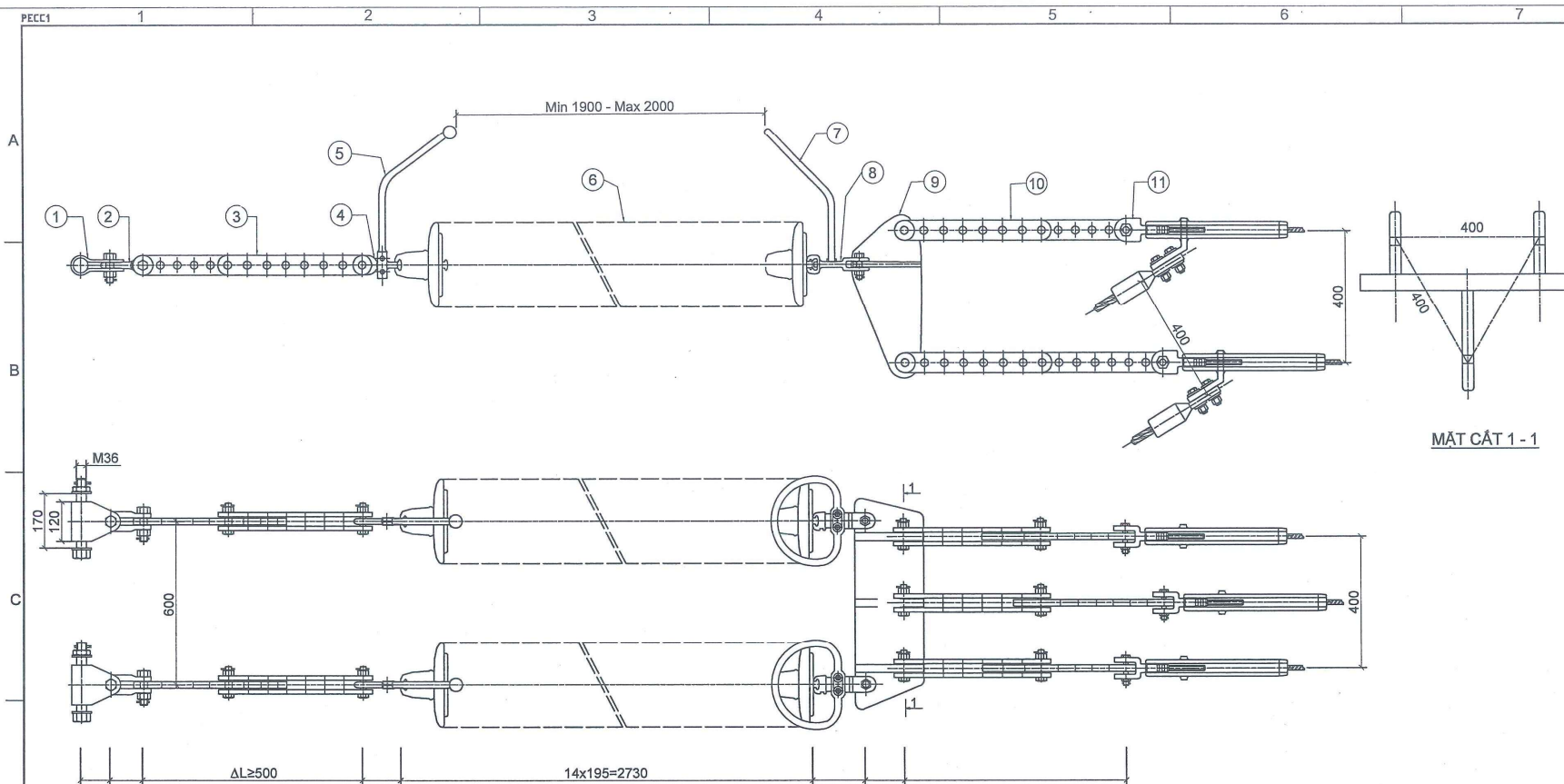
BẢNG KÊ THIẾT BỊ NHẤT THỨ 22KV
VÀ CÁC HỆ THỐNG KHÁC

TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA-ĐT-17
TL:	Tờ số:	

[illegible]

STT	TÊN THIẾT BỊ - VẬT LIỆU	MÃ HIỆU - QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	MBA		MC 3P		MC 1P		DCL-3P/2ES		DCL-3P/1ES		DCL-3P/0ES		DCL-1P/0ES		BDD		BĐA		CSV		Sứ đứng		Tổng	Ghi chú								
				1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ	1 bộ	Toàn bộ			1 bộ	Toàn bộ						
II	Thiết bị phân phối 110kV					SL(bộ):	9	SL:(3P/1 bộ)		SL(bộ):	10	SL(bộ):	8	SL(Bộ):	7	SL(bộ):	24	SL(bộ):	27	SL(bộ)	28	SL(bộ):	21	SL(bộ):	51										
1	Dây đồng mềm nối đất	Cu/PVC-120mm ²	m			8	72			18	180	17	136	17	119	4	96	5	135	3	84	4	84			906									
2	Đầu cốt đồng lỗ Ø14	Cho dây Cu-120mm2	Cái			6	54			24	240	22	176	22	154	4	96	2	54	4	112	4	84			970									
3	Kẹp ép dây vào trụ	dây Cu-120mm2	Cái			4	36			3	30	3	24	3	21	1	24	3	81	2	56	4	84			356									
4	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M12x40	Cái			6	54			24	240	22	176	22	154	5	120	2	54	4	112	4	84			994	Bắt tiếp địa								
5	Ống luồn cáp	PVC-D110	m			6	54																			54									
6	Cút góc 90 độ	Cho ống PVC-D110	Cái			2	18																			18									
7	Ống luồn cáp	PVC-D75	Cái							9	90	6	48	5	35	3	72	8	216	4	112					573									
8	Cút góc 90 độ	Cho ống PVC-D75	Cái							3	30	2	16	2	14	1	24	1	27	1	28					139									
9	Cút góc 135 độ	Phù hợp ống PVC-D75	Cái															1	27	1	28					55									
10	Đai inox	Cho ống PVC	Cái															3	81	3	84					165									
11	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M18x70	Cái														4	108								108	Bắt thiết bị								
12	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M20x70	Cái																4	112						112	Bắt thiết bị								
13	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M12x120	Cái																		3	63				63	Bắt thiết bị								
14	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M16x35	Cái																				4	204	204		Bắt thiết bị								
III	Thiết bị phân phối 22kV và MBA tự dùng TD1			SL(bộ):	1	SL(bộ):	1	SL:(3P/1 bộ)		SL(bộ):	1	SL(bộ):		SL(Bộ):		SL(bộ):		SL(bộ):	2	SL(bộ)	1	SL(bộ):	1	SL(bộ):	3										
1	Dây đồng mềm nối đất	Cu/PVC-120mm ²	m	7	7	5	5			15	15							9	18	8	8	8	8			61									
2	Đầu cốt đồng lỗ Ø14	Cho dây Cu-120mm2	Cái	4	4	6	6			24	24							10	20	10	10	10	10			74									
3	Kẹp ép dây vào trụ	dây Cu-120mm2	Cái			4	4			3	3							2	4	4	4	4	4			19									
4	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M12x40	Cái	4	4	6	6			24	24						10	20	10	10	10	10			74	Bắt tiếp địa									
5	Ống luồn cáp	PVC-D110	Cái	6		5	5																			5									
6	Cút góc 90 độ	Cho ống PVC-D110	Cái	1		2	2																			2									
7	Ống luồn cáp	PVC-D75	m							9	9							8	16	3	3					28									
8	Cút góc 90 độ	Cho ống PVC-D75	Cái							3	3							2	4	2	2					9									
9	Cút góc 135 độ	Phù hợp ống PVC-D75	Cái															2	4	2	2					6									
10	Đai inox	Cho ống PVC	Cái	2																															
11	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M18x70	Cái														4	8	4	4						12	Bắt thiết bị								
12	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M20x70	Cái	4	4																					4	Bắt thiết bị								
13	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M12x120	Cái																			3	3			3	Bắt thiết bị								
14	Bu lông + đai ốc + vòng đệm	M16x35	Cái																					4	12	12	Bắt thiết bị								
										TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1										TRẠM BIẾN ÁP 220KV															
										TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI										PHẦN ĐIỆN NHẤT THỨ BẢNG KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU THEO CÁCH LẮP															
										Phó Giám đốc Trần Thái Hải																									
										CNTK Trần Quảng Định																									
										CTTK Phạm Trung Thành																									
										Kiểm tra Lê Thị Thủy Hằng												TKKT	4- 2025	36.2018-02-TBA- ĐT-18											
										Thiết kế Lê Hòa Bình												TL:	Tờ số:2/2												





LIST OF COMPONENTS

Name	No	Details name	Falling Load (kN)	Unit	Quantity	Remark
NK2-30	1	Hinge	300	Set	2	
	2	Shackle	300	Set	2	
	3	Adjustable link	300	Set	2	
	4	Ball eye	300	Set	2	
	5	Arcing horn	-	Set	2	
	6	Insulator (U300B)	300	Pcs	2x14	
	7	Arcing ring	-	Set	2	
	8	Socket tounge	300	Set	2	
	9	Yoke Plate	600	Set	1	
	10	Twisted connector	300	Set	3	
	11	Tension clamp	95% UTS	Set	3	Suitable with conductor ACSR400/51

Remark:

- Accessories and Insulators will be accurate when the contractor supplies equipment
- The unit in the drawing is mm
- Total creepage distance of insulator $\geq 4840\text{mm}$

GHI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No./NGÀY/DATE: AN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:
TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:



EVNPECC1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:
220KV BAC NINH 5 SUBSTATION
AND CONNECTION

HẠNG MỤC/NO ITEM:
TRANSMISSION LINE 220KV
INSULATOR AND FITTINGS

P. Giám đốc/Vice Director
HOÀNG HỮU THẮNG

CNTK/Design Manager
TRẦN QUANG ĐỊNH

CTTK/Design Leader
HOÀNG HỮU THẮNG

Kiểm soát/Check by
PHẠM THU HẰNG

Thiết kế/Designer
PHAN VÕ THÀNH LONG

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:
SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI NÉO KÉP DÂY DẪN
(NK2-30)
DOUBLE TENSION STRING (NK2-30)

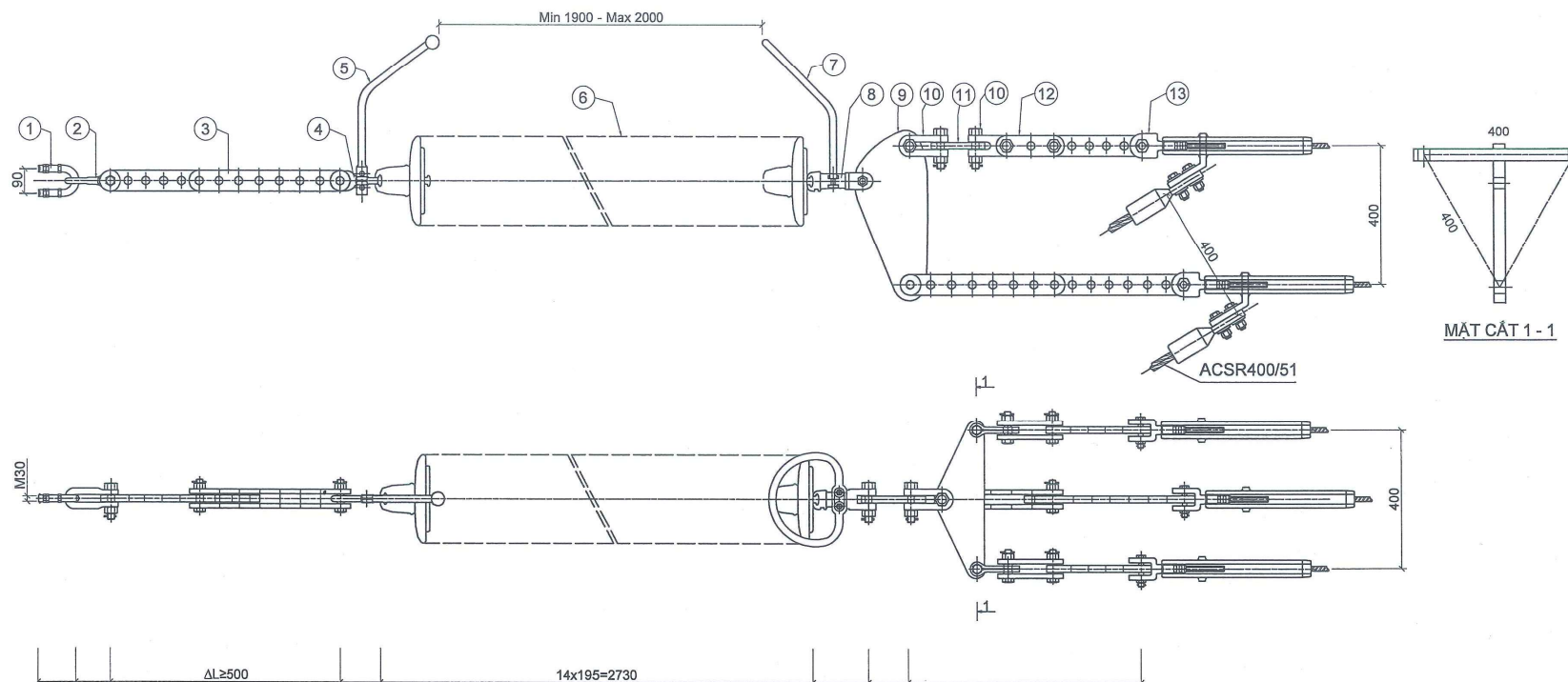
GIẢI ĐOẠN / STAGE Bidding

NGÀY X. B / ISSUE DATE 10-2025

TỶ LỆ / SCALE

TỜ / SHEET

SỐ HIỆU/DRAWING NO:
36.2018-DD220.PK.02



LIST OF COMPONENTS						
Name	No	Details name	Falling Load (kN)	Unit	Quantity	Remark
NP2-30	1	U bolt	300	Set	1	
	2	Shackle	300	Set	1	
	3	Adjustable link	300	Set	1	
	4	Ball eye	300	Set	1	
	5	Arcing horn	-	Set	1	
	6	Insulator (U300B)	300	Pcs	14	
	7	Arcing ring	-	Set	1	
	8	Socket tounge	300	Set	1	
	9	Yoke Plate	300	Set	1	
	10	Twisted connector	300	Set	3	
	11	Yoke triangle	300	Set	1	
	12	Adjustable link	300	Set	3	
	13	Tension clamp	95% UTS	Set	3	Suitable with conductor ACSR400/51

Remark:

- Accessories and Insulators will be accurate when the contractor supplies equipment
- The unit in the drawing is mm
- Total creepage distance of insulator $\geq 4840\text{mm}$

GHI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No.	NGÀY/DATE	ẤN BẢN/ISSUE VERSION
--------	-----------	----------------------

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

**TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION**

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD**

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:



EYNPECC1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DU' ÁN/PROJECT:

**220KV BAC NINH 5 SUBSTATION
AND CONNECTION**

HANG MUC/NO ITEM:

NG TY TRANSMISSION LINE 220KV
PHẦN INSULATOR AND FITTINGS

XÂY DỰNG

HOÀNG HỮU THẮNG

CNTK/Design Manager

PHỐ
CINTK Design Manager
TRẦN QUẢNG ĐỊNH

CTTK/Design Leader

CITK/Design Leader
HOÀNG HỮU THẮNG

HOANG HUU THIANG

Kiểm soát/Check by
THUẦN THƯỜNG

PHẠM THU HANG

Thiêt kế/Designer

PHAN VÕ THÀNH LOẠI

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING

SƠ ĐỒ LẤP CHUỖI

(NP2)

SINGLE TENSION

GIAI ĐOAN / STAGE

NGÀY X Y B / ISSUE DAY

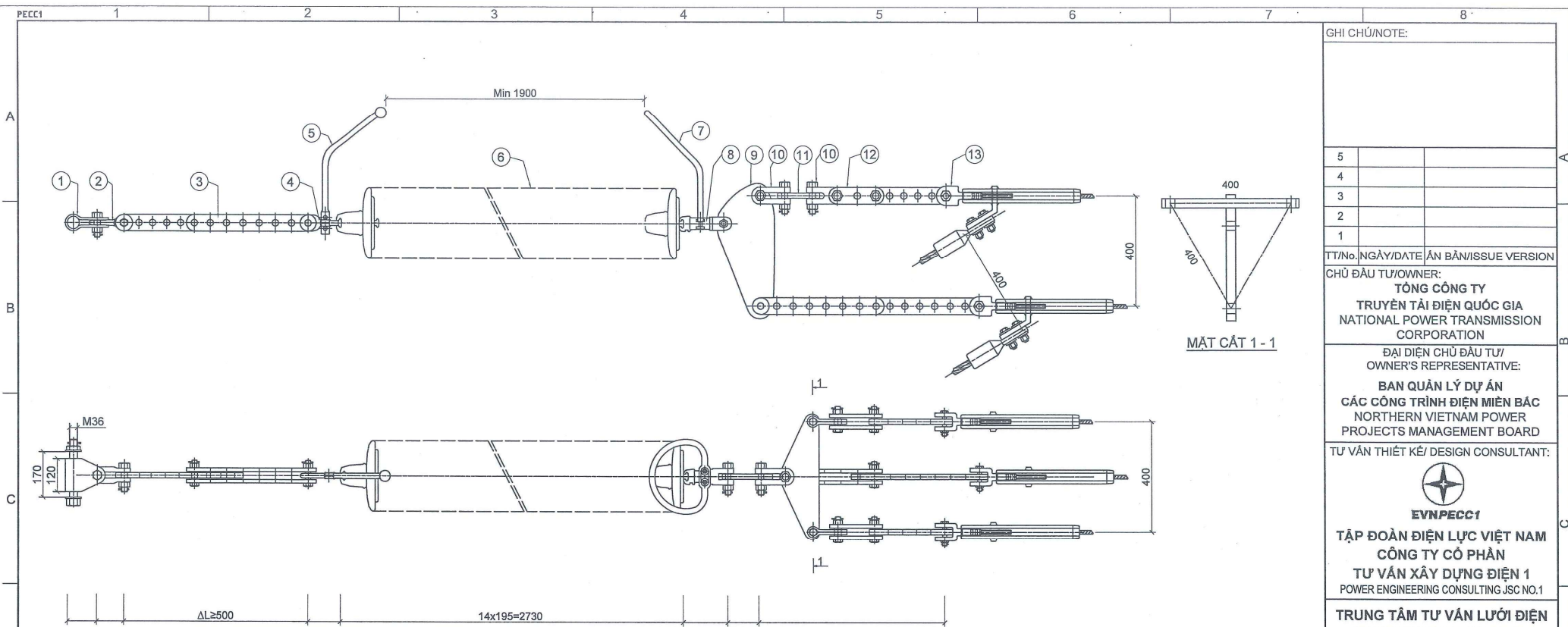
NSAT X:B7 ISSUE DATE
TYPE / SCALE

TỶ LỆ / SCALE

10 / SHEET

SỐ HIỆU/DRAWING No
36 3018

	36.2018
--	---------



LIST OF COMPONENTS

Name	No	Details name	Falling Load (kN)	Unit	Quantity	Remark
ND2-30	1	Hinge	300	Set	1	
	2	Shackle	300	Set	1	
	3	Adjustable link	300	Set	1	
	4	Ball eye	300	Set	1	
	5	Arcing horn	-	Set	1	
	6	Insulator (U300B)	300	Pcs	14	
	7	Arcing ring	-	Set	1	
	8	Socket tounge	300	Set	1	
	9	Yoke Plate	300	Set	1	
	10	Twisted connector	300	Set	3	
	11	Yoke triangle	300	Set	1	
	12	Adjustable link	300	Set	3	
	13	Tension clamp	95% UTS	Set	3	Suitable with conductor ACSR400/51

Remark:

- Accessories and Insulators will be accurate when the contractor supplies equipment
- The unit in the drawing is mm
- Total creepage distance of insulator $\geq 4840\text{mm}$

GI CHÚ/NOTE:

5		
4		
3		
2		
1		

TT/No./NGÀY/DATE/ẤN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/DESIGN CONSULTANT:



EVNPECC1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN

TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:

220KV BAC NINH 5 SUBSTATION
AND CONNECTION

HẠNG MỤC/NO ITEM:

TRANSMISSION LINE 220KV
INSULATOR AND FITTINGS

TP. Giám đốc/Vice Director
HOÀNG HỮU THẮNG

CTTK/Design Manager
TRẦN QUANG ĐỊNH

CTTK/Design Leader
HOÀNG HỮU THẮNG

Kiểm soát/Check by
PHẠM THU HẰNG

Thiết kế/Designer
PHAN VŨ THÀNH LONG

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:

SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI NẾO ĐƠN DÂY DẪN
(ND2-30)

SINGLE TENSION STRING (ND2-30)

GIẢI ĐOẠN / STAGE

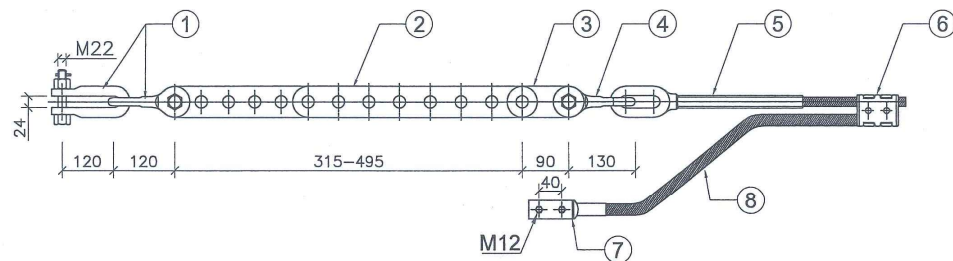
NGÀY X.B / ISSUE DATE

TỶ LỆ / SCALE

TỜ / SHEET

SỐ HIỆU/DRAWING NO:

36.2018-DD220-PK.05



LIST OF COMPONENTS

Name	No	Details name	Falling Load (kN)	Unit	Quantity	Remark
NS	1	Shackle	120	Set	2	
	2	Adjustable link	120	Set	1	
	3	Strap	120	Set	1	
	4	Shackle	120	Set	1	
	5	Tension clamp	120	Set	1	Suitable with PHLOX116
	6	Parallel groove	-	Set	1	Suitable with PHLOX116
	7	Terminal with Bolt	-	Set	1	
	8	Ground wire (Length 2.5m)	-	Set	1	PHLOX116 Wire

Remark:

- Accessories and Insulators will be accurate when the contractor supplies equipment
- The unit in the drawing is mm

GIỚI CHÚ/NOTE:

5	
4	
3	
2	
1	

TT/No./NGÀY/DATE/ẤN BẢN/ISSUE VERSION

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:
TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA
NATIONAL POWER TRANSMISSION
CORPORATION

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/
OWNER'S REPRESENTATIVE:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC
NORTHERN VIETNAM POWER
PROJECTS MANAGEMENT BOARD

TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:



EVNPECC1

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1
POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1

TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN
POWER GRID ENGINEERING CENTER

DỰ ÁN/PROJECT:
220KV BAC NINH 5 SUBSTATION
AND CONNECTION

HÀNG MỤC/NO ITEM:
CÔNG TY TRANSMISSION LINE 220KV
INSULATOR AND FITTINGS

Đ. Giám đốc/Vice Director
HOÀNG HỮU THẮNG

CTTK/Design Manager
TRẦN QUANG ĐỊNH

CTTK/Design Leader
HOÀNG HỮU THẮNG

Kiểm soát/Check by
PHẠM THU HẰNG

Thiết kế/Designer
PHAN VŨ THANH LONG

TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:
SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI NẴO
DÂY CHỐNG SÉT (NS)
GROUNDWIRE TENSION STRING (NS)

GIẢI ĐOẠN / STAGE Bidding

NGÀY X.B / ISSUE DATE 10-2025

TỶ LỆ / SCALE

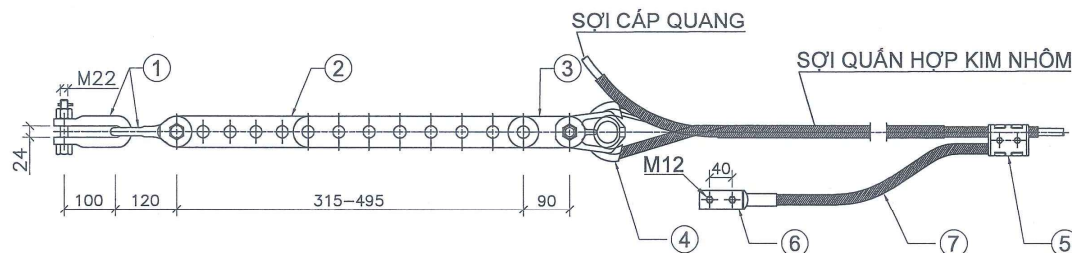
TỜ / SHEET


SỐ HIỆU/DRAWING NO:
36.2018-DD220.PK.06

LIST OF COMPONENTS						
Name	No	Detail name	Failling Load (kN)	Unit	Quantity	Remark
NCQ	1	Shackle	120	Set	2	
	2	Ajustable link	120	Set	1	
	3	Strap	120	Set	1	
	4	Tension clamp	120	Set	1	Suitable with OPGW120
	5	Prarallel groove	-	Set	1	Suitable with OPGW120
	6	Terminal with Bolt	-	Set	1	
	7	Optical Wire (lenght 2.5m)	-	Set	1	OPGW120 Wire

Remark:

- Accessories and Insulators will be accurate when the contractor supplies equipment
- The unit in the drawing is mm



Tên chuỗi cách điện	S	GHI CHÚ/NOTE:	
NCQ	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
	TT/No. NGÀY/DATE		ẤN BẢN/ISSUE VERSION
CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:			
TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA NATIONAL POWER TRANSMISSION CORPORATION			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ/ OWNER'S REPRESENTATIVE: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN BẮC NORTHERN VIETNAM POWER PROJECTS MANAGEMENT BOARD			
TƯ VẤN THIẾT KẾ/ DESIGN CONSULTANT:  EVNPECC1 TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1 POWER ENGINEERING CONSULTING JSC NO.1			
TRUNG TÂM TƯ VẤN LƯỚI ĐIỆN POWER GRID ENGINEERING CENTER			
DỰ ÁN/PROJECT: TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÁU NÓI			
HẠNG MỤC/NO ITEM: TRẠM BIẾN ÁP 220KV BẮC NINH 5 VÀ ĐƯỜNG DÂY ĐÁU NÓI			
P. Giám đốc/Vice Director		HOÀNG HỮU THẮNG	
TCNTK/Design Manager		TRẦN QUẢNG ĐỊNH	
CTTK/Design Leader		HOÀNG HỮU THẮNG	
Kiểm soát/Check by		PHẠM THU HẰNG	
Thiết kế/Designer		PHAN VÕ THÀNH LONG	
TÊN BẢN VẼ/ DRAWING NAME:			
SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI NÉO DÂY CÁP QUANG (NCQ) OPTICAL TENSION STRING (NCQ)			
GIAI ĐOẠN / STAGE		TKKT	
NGÀY X.B / ISSUE DATE		03-2025	
TỶ LỆ / SCALE			
TỜ / SHEET			
SỐ HIỆU/DRAWING NO:			
36.2018-DD220.PK.07			