

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

A. Giới thiệu chung về gói thầu:

I. Tóm tắt về gói thầu:

a. Tên dự án/công trình: Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện các TBA 110kV tỉnh Đắk Lắk năm 2026.

b. Quy mô và địa điểm hạng mục công trình:

c. Thời gian thực hiện dự án: 60 ngày.

d. Địa điểm thực hiện: Các trạm biến áp 110kV: Buôn Hồ, Hòa Bình 2 (Kv Buôn Ma Thuột), EaSoup, Krông Bông tại Công ty Điện lực Đắk Lắk và kho Công ty Điện lực Đắk Lắk, địa chỉ: 53 Trần Quý Cáp, Phường Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

II. Tên và nội dung chủ yếu của gói thầu:

1. Danh mục hàng hóa: Nhà thầu chịu trách nhiệm cung ứng đầy đủ hàng hóa với số lượng như bảng dưới đây:

TT	Tên vật tư thiết bị	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
1.	Ắc qui kín khí, điện áp định mức 220VDC/bộ, dung lượng 250Ah (kèm: Giá đỡ mạ kẽm: 4 tầng, kích thước: (700x2100)mm; đầu cực; thanh nối; bu lông; cầu chì bảo vệ có tiếp điểm phụ; khóa chuyển mạch; tủ lắp cầu chì (Fuse box); phụ kiện; đầu nối hoàn thiện dàn ắc quy, tủ lắp cầu chì như bản vẽ thiết kế phù hợp với hệ thống 2 giàn ắc quy 2 tủ nạp	Bộ	4	
2.	Máy hút ẩm, điện áp 220V-45L/24h, lắp phòng PP 22kV.	Cái	7	

Nhà thầu chịu mọi chi phí liên quan đến quá trình vận chuyển, bốc xếp đến tận kho bên mua.

III. Địa điểm giao hàng và thực hiện dịch vụ:

1. Địa điểm giao hàng:

- Ắc qui giao tại các TBA 110 kV: Buôn Hồ, Hòa Bình 2 (Kv Buôn Ma Thuột), EaSoup, Krông Bông tỉnh Đắk Lắk;
- Máy hút ẩm giao tại kho Công ty Điện lực Đắk Lắk, 53 Trần Quý Cáp, Phường Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

2. Thời gian giao hàng: 60 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

B. Các yêu cầu về kỹ thuật

I. Yêu cầu chung:

1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

Thiết bị mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ hàng hóa rõ ràng, hợp pháp và có chứng nhận chất lượng hàng hóa, kèm theo các tài liệu liên quan để chứng minh hàng hoá được cung cấp phù hợp với yêu cầu thông số kỹ thuật.

2. Danh mục các tài liệu chứng minh nguồn gốc và chất lượng hàng hóa:

TT	Tên vật tư - thiết bị	Tài liệu kỹ thuật/ Catalogue
1.	Ắc qui kín khí, điện áp định mức 220VDC/bộ, dung lượng 250Ah (kèm: Giá đỡ mạ kẽm: 4 tầng, kích thước: (700x2100)mm; đầu cực; thanh nối; bu lông; cầu chì bảo vệ có tiếp điểm phụ; khóa chuyển mạch; tủ lắp cầu chì (Fuse box); phụ kiện; đầu nối hoàn thiện dàn ắc quy, tủ lắp cầu chì như bản vẽ thiết kế phù hợp với hệ thống 2 giàn ắc quy 2 tủ nạp	X
2.	Máy hút ẩm, điện áp 220V-45L/24h, lắp phòng PP 22kV	X

Ghi chú:

- Dấu “X” là các tài liệu bắt buộc hồ sơ dự thầu phải cung cấp.
- Có đầy đủ catalogue (chứng minh đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật chi tiết), tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Việt.

II. Yêu cầu kỹ thuật:

1. Yêu cầu kỹ thuật chính của hệ thống ắc quy:

- Giá đỡ ắc quy được cung cấp kèm với hệ thống ắc quy, đảm bảo bố trí phù hợp với phòng ắc quy hiện trạng và phù hợp với yêu cầu của nhà sản xuất ắc quy. Do không gian hiện trạng tại khu vực đặt ắc quy của các trạm bị hạn chế do vậy giá đỡ ắc quy phải chế tạo theo dạng nhiều tầng để ít chiếm diện tích, kích thước chiều rộng và chiều dài của giá đỡ tại mỗi trạm xem bản vẽ kèm theo tại các trạm.

- Hộp cầu chì đầu nối (Fuse box) phải được cấp kèm theo hệ thống ắc quy, lắp trên giá đỡ ắc quy. Hộp cầu chì bao gồm vỏ tủ thép mạ kẽm, cầu chì, khóa chuyển mạch, hàng kẹp, dây dẫn đầu nối,... theo sơ đồ nguyên lý DC thiết kế.

- Ắc quy phải được đặt trên các giá đỡ chắc chắn. Khi lắp đặt ắc quy, phải đảm bảo tiếp cận được tất cả các phần tử của giàn ắc quy. Phải đảm bảo khoảng cách giữa các giá đỡ, giá với tường để đảm bảo dễ tiếp cận trong vận hành và bảo dưỡng. Giá đỡ hoặc sàn đỡ ắc quy phải chịu được trọng lượng của giàn ắc quy.

- Giá đỡ bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng.
- Giá đỡ ắc quy được cung cấp kèm với hệ thống ắc quy, đảm bảo bố trí phù hợp với phòng ắc quy và phù hợp với yêu cầu của nhà sản xuất ắc quy.
- Các đầu cực dương và âm của mỗi bình (cell) và của cả giàn ắc quy phải được đánh dấu một cách rõ ràng (cực dương sơn màu đỏ, cực âm sơn màu xanh).
- Nhà thầu cung cấp tại liệu kỹ thuật hướng dẫn, quy trình vận hành và lắp đặt ắc quy.

2. YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Đối với các yêu cầu bắt buộc phải nêu rõ thông số trong bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của VTTB thì trong E-HSDT nhà thầu phải nêu cụ thể, đầy đủ thông số. Không được ghi “đáp ứng/đảm bảo/tuân thủ E-HSMT” trừ trường hợp yêu cầu về mặt kỹ thuật trong mục B.II yêu cầu thông số kỹ thuật có ghi “Đáp ứng”

2.1 Bảng thông số kỹ thuật hệ thống ắc quy

STT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất/nước sản xuất		Theo công bố của NSX
2	Mã hiệu		Theo công bố của NSX
3	Tiêu chuẩn áp dụng		IEC-60896; BS6290
4	Chủng loại ắc quy		Sealed Lead Acid Hoặc Nickel Cadmium
5	Điện áp định mức từng bình	VDC	2
6	Dung lượng (<i>Capacity</i>)	Ah	250
7	Số lượng bình để đáp ứng điện áp 220VDC		Theo công bố của NSX
8	Điện áp sạc Floating		Theo công bố của NSX
9	Điện áp sạc Boot		Theo công bố của NSX
10	Giới hạn dòng nạp danh định	A	Theo công bố của NSX
11	Hộp cầu chì đầu nối (Fuse box) gồm:		Theo công bố của NSX, phù hợp với bản vẽ thiết kế
11.1	<i>Vỏ hộp cầu chì Füsse box bằng thép, dày $\geq 2mm$, sơn tĩnh điện</i>		<i>Kích thước phù hợp với thiết bị và theo công bố của NSX,</i>

STT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
11.2	04 Cầu chì 230Vdc kèm tiếp điểm phụ và đế lắp	A	≥ 100
11.3	02 Khóa chuyển mạch 03 vị trí, 230Vdc	A	≥ 100
11.4	Hàng kẹp, dây nối, các vật tư, phụ kiện cần thiết để lắp đặt, đấu nối hoàn thiện Fuse box theo bản vẽ thiết kế		Đáp ứng
12	Giá đỡ dàn ắc quy		Theo công bố của NSX, phù hợp với vị trí lắp đặt tại trạm, thuận lợi cho việc bố trí ắc quy để kiểm tra, bảo dưỡng
13	Trọn bộ các vật tư, phụ kiện cần thiết để lắp đặt, đấu nối hoàn thiện theo yêu cầu thiết kế		Đáp ứng

2.2 Bảng thông số kỹ thuật của máy hút ẩm

STT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất/nước sản xuất		Theo công bố của NSX
2	Mã hiệu		Theo công bố của NSX
3	Tiêu chuẩn áp dụng		Theo công bố của NSX
4	Chủng loại		Loại máy hút ẩm kiểu công nghiệp
5	Nguồn điện	VAC/Hz	220 /50
6	Công suất tiêu thụ điện	W	≤ 720
7	Độ ồn	dB	≤ 50
8	Kích thước, trọng lượng: nhỏ gọn phù hợp lắp đặt tại phòng PP 22kV tại các TBA 110kV		Đáp ứng; Theo công bố của NSX
9	Tính năng khác		Theo công bố của NSX

STT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
10	Trọn bộ các vật tư, phụ kiện cần thiết để lắp đặt, đấu nối hoàn thiện		Đáp ứng

III. Nghiệm thu giao hàng

Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật, chất lượng đảm bảo tốt, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, có catalogue và tài liệu mô tả đặc tính kỹ thuật của nhà sản xuất.

PHẦN V. CÁC BẢN VẼ

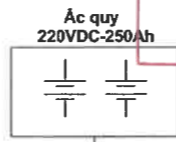
Liệt kê bản vẽ:

STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU
1.	TBA 110kV Buôn Hồ: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC hiện trạng	HM1-Đ01
2.	TBA 110kV Buôn Hồ: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC sau DA	HM1-Đ02
3.	TBA 110kV Buôn Hồ: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà hiện trạng	HM1-Đ03
4.	TBA 110kV Buôn Hồ: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà sau DA	HM1-Đ04
5.	TBA 110kV Hòa Bình 2: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC hiện trạng	HM1-Đ05
6.	TBA 110kV Hòa Bình 2: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC sau DA	HM1-Đ06
7.	TBA 110kV Hòa Bình 2: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà hiện trạng	HM1-Đ07
8.	TBA 110kV Hòa Bình 2: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà sau DA	HM1-Đ08
9.	TBA 110kV EaSoup: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC hiện trạng	HM1-Đ09
10.	TBA 110kV EaSoup: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC sau DA	HM1-Đ10
11.	TBA 110kV EaSoup: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà hiện trạng	HM1-Đ11
12.	TBA 110kV EaSoup: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà sau DA	HM1-Đ12
13.	TBA 110kV Krông Bông: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC hiện trạng	HM1-Đ13
14.	TBA 110kV Krông Bông: Sơ đồ nguyên lý HTPP 220VDC sau DA	HM1-Đ14
15.	TBA 110kV Krông Bông: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà hiện trạng	HM1-Đ15
16.	TBA 110kV Krông Bông: Mặt bằng vị trí thiết bị trong nhà sau DA	HM1-Đ16

Chế độ	APTOMAT	QF1	QF2	QF3
Chế độ 1		ON	OFF	ON
Chế độ 2		OFF	ON	ON
Chế độ 3		ON	ON	OFF

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày. 16. tháng. 10. năm 2025.
 Ký tên:



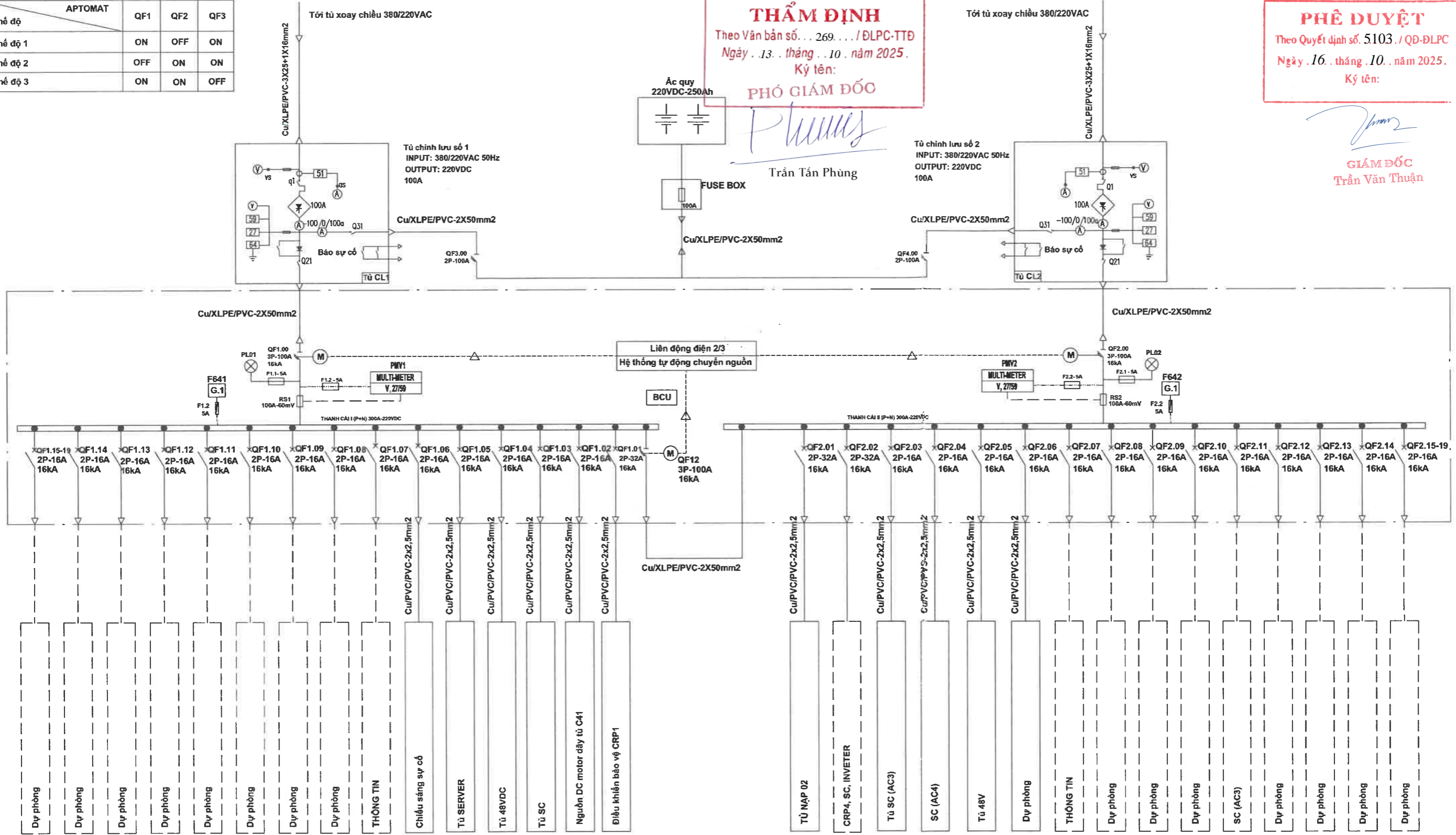
FUSE BOX

Cu/XLPE/PVC-2X50mm²

Tủ chỉnh lưu số 2
 INPUT: 380/220VAC 50Hz
 OUTPUT: 220VDC
 100A

Cu/XLPE/PVC-2X50mm²

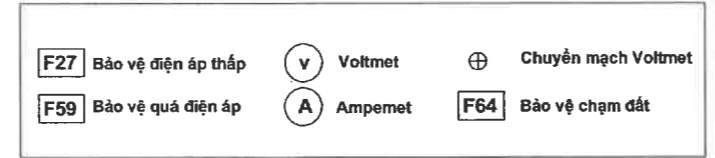
QF4.00
 2P-100A



Trần Tấn Phùng

Trần Văn Thuận

GHI CHÚ:
 - - - - - Thờ hiện phần thiết bị hiện trạng
 - - - - - Lắp đặt trong tương lai



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1: TBA 110KV BUỒN HỒ:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC HIỆN TRẠNG	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025	
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		
		B.C.K.T.K.T	97-25 HM1-Đ01

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 5103 / QĐ-ĐLPC
 Ngày . 16 . tháng . 10 . năm 2025.
 Ký tên:

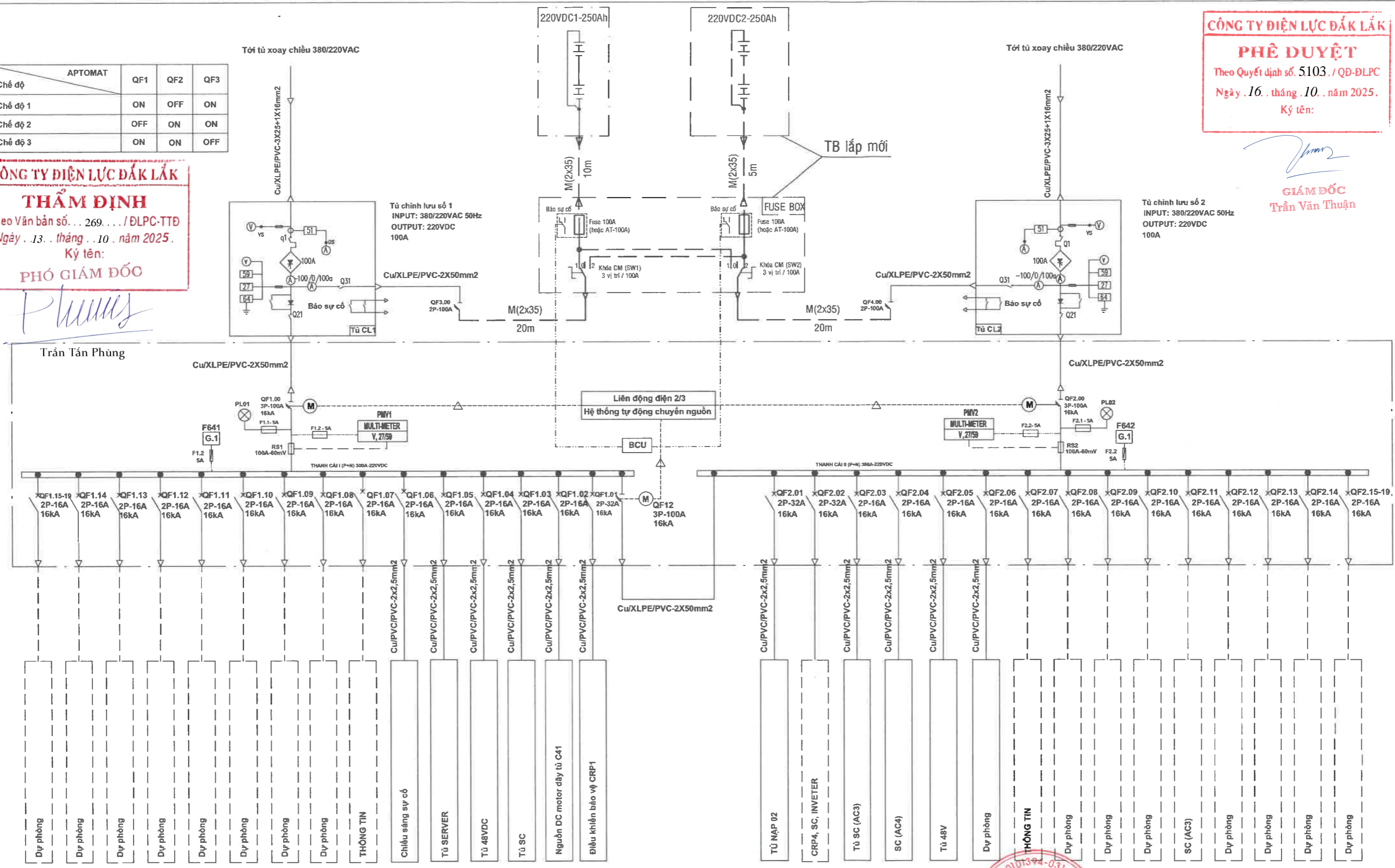
Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

APTOMAT	QF1	QF2	QF3
Chế độ			
Chế độ 1	ON	OFF	ON
Chế độ 2	OFF	ON	ON
Chế độ 3	ON	ON	OFF

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
 Ngày . 13 . tháng . 10 . năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Minh Nhựt



GHI CHÚ:
 - - - - - THỂ HIỆN PHẦN THIẾT BỊ HIỆN CÓ SỬ DỤNG LẠI
 [] THỂ HIỆN PHẦN VẬT TƯ THIẾT BỊ LẮP ĐẶT MỚI
 - - - - - THỂ HIỆN PHẦN LẮP ĐẶT TRONG TƯƠNG LAI

[F27]	Bảo vệ điện áp thấp	v	Voltmet	⊕	Chuyển mạch Voltmet
[F59]	Bảo vệ quá điện áp	A	Ampemet	[F64]	Bảo vệ chạm đất

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026		
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1: TBA 110KV BUỒN HỒ:
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC SAU DỰ ÁN
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đạt	09/2025
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	B.C.K.T.K.T
		97-25
		HM1-Đ02

THẨM ĐỊNH

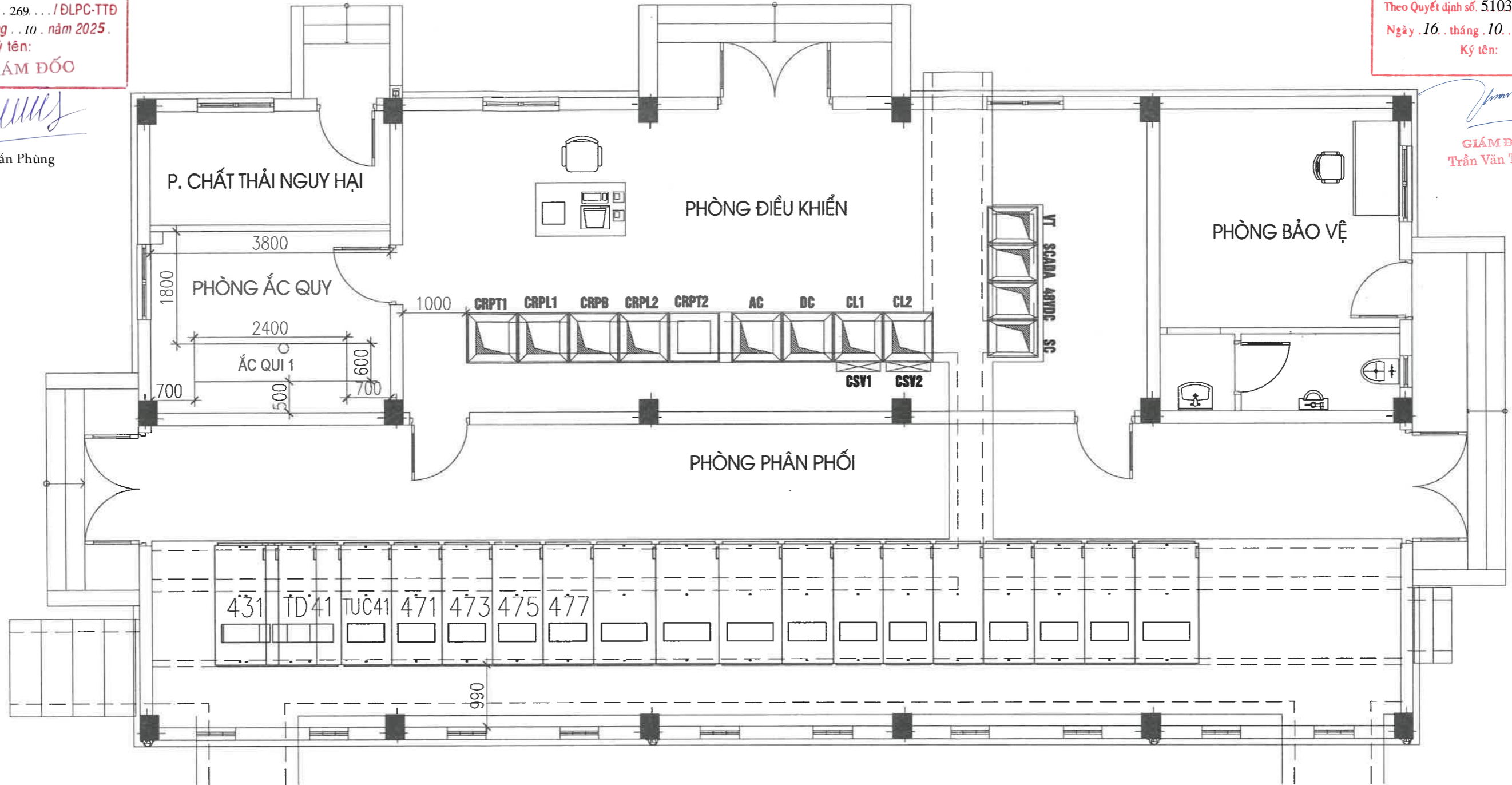
Theo Văn bản số... 269... /ĐLPC-TTĐ
Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Phùng
Trần Tấn Phùng

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.
Ký tên:

Trần Văn Thuận
GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận



GHI CHÚ:

THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG

NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt		HM1-TBA 110KV BUỒN HỒ:		
C.N.T.K	Đình Trung Kiên		MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ HIỆN TRẠNG		
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung		TL: 1/#	B.C.K.T.K.T	97-25
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại		09/2025		HM1-Đ03
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà				

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

PHÊ DUYỆT

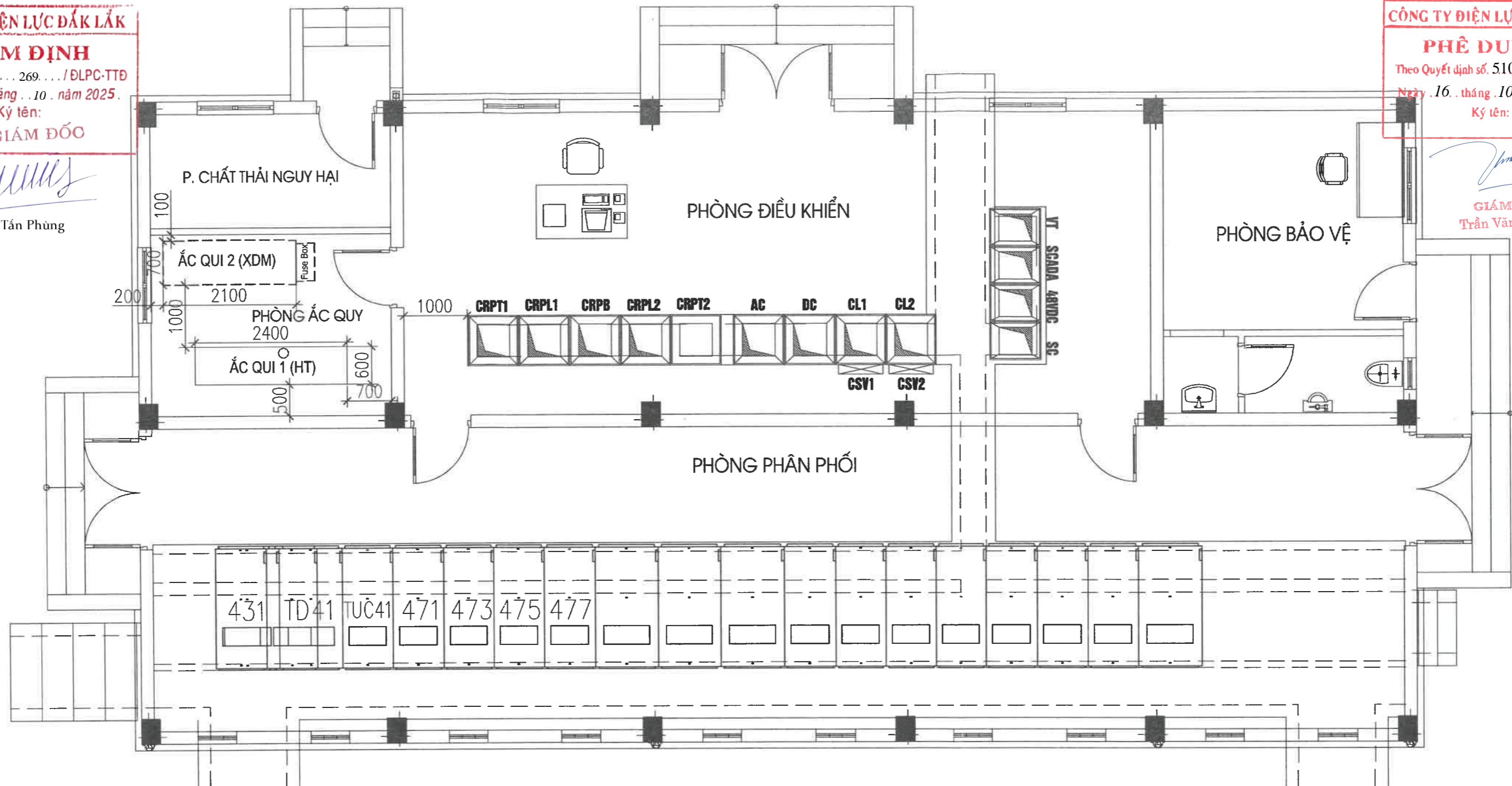
Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC

Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

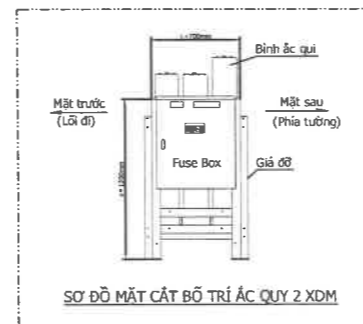
Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận



BẢNG LIỆT KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

STT	TÊN THIẾT BỊ/HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I. PHẦN THIẾT BỊ					
1.	ẮC QUY 220VDC KÈM: GIÁ ĐỠ VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI ẮC QUY; HỘP FUSE BOX VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI NỘI BỘ HOÀN THIÊN TỦ FUSE BOX	220VDC-250Ah; Giá đỡ (700x2100)mm 04 tầng	BỘ	01	110 bình (kể cả dự phòng);
II. PHẦN VẬT LIỆU					
1.	CÁP LỰC CẤP NGUỒN HẠ THỂ	Cu XLPE/FR-PVC-0,6/1kV (2x35)mm ²	MÉT	55	
2.	DÂY ĐỒNG NỐI ĐẤT DẪN ẮC QUY	Cu PVC-0,6/1kV 1x95mm ²	MÉT	10	Nối đất giá đỡ
3.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-35	ĐC-M35	CÁI	32	
4.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-95	ĐC-M95	CÁI	02	
5.	ỐNG NHỰA XOẢN HDPE Ø60x2,8mm	HDPE Ø60	MÉT	50	



GHI CHÚ:

————— THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG

----- THỂ HIỆN THIẾT BỊ (ẮC QUY 2) LẮP MỚI

- BẢN VẼ NÀY XEM KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ: SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG PHÂN PHỐI DC
- KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT XEM TẠI BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG

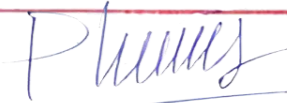
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG

NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026

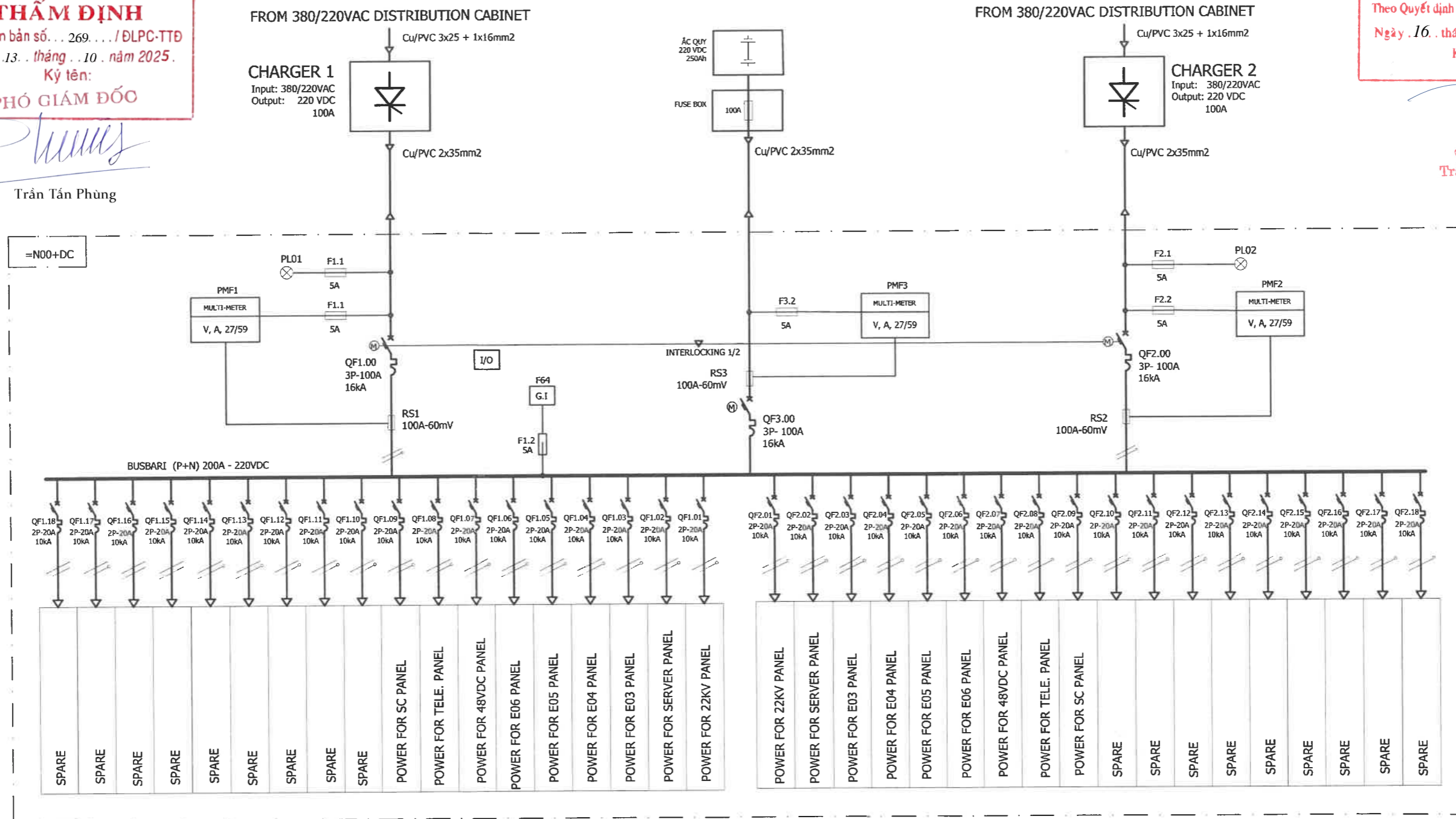
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhật	HM1-TBA 110KV BƯỚC HỒ:
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ SAU DỰ ÁN
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đạt	09/2025
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	B.C.K.T.K.T
		97-25
		HM1-Đ04



GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận



Trần Tấn Phùng



GHI CHÚ:

_____ Thể hiện phần thiết bị hiện trạng

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG

**NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026**

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1-TBA 110KV HÒA BÌNH 2:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC HIỆN TRẠNG	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025	97-25
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		HM1-Đ05

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

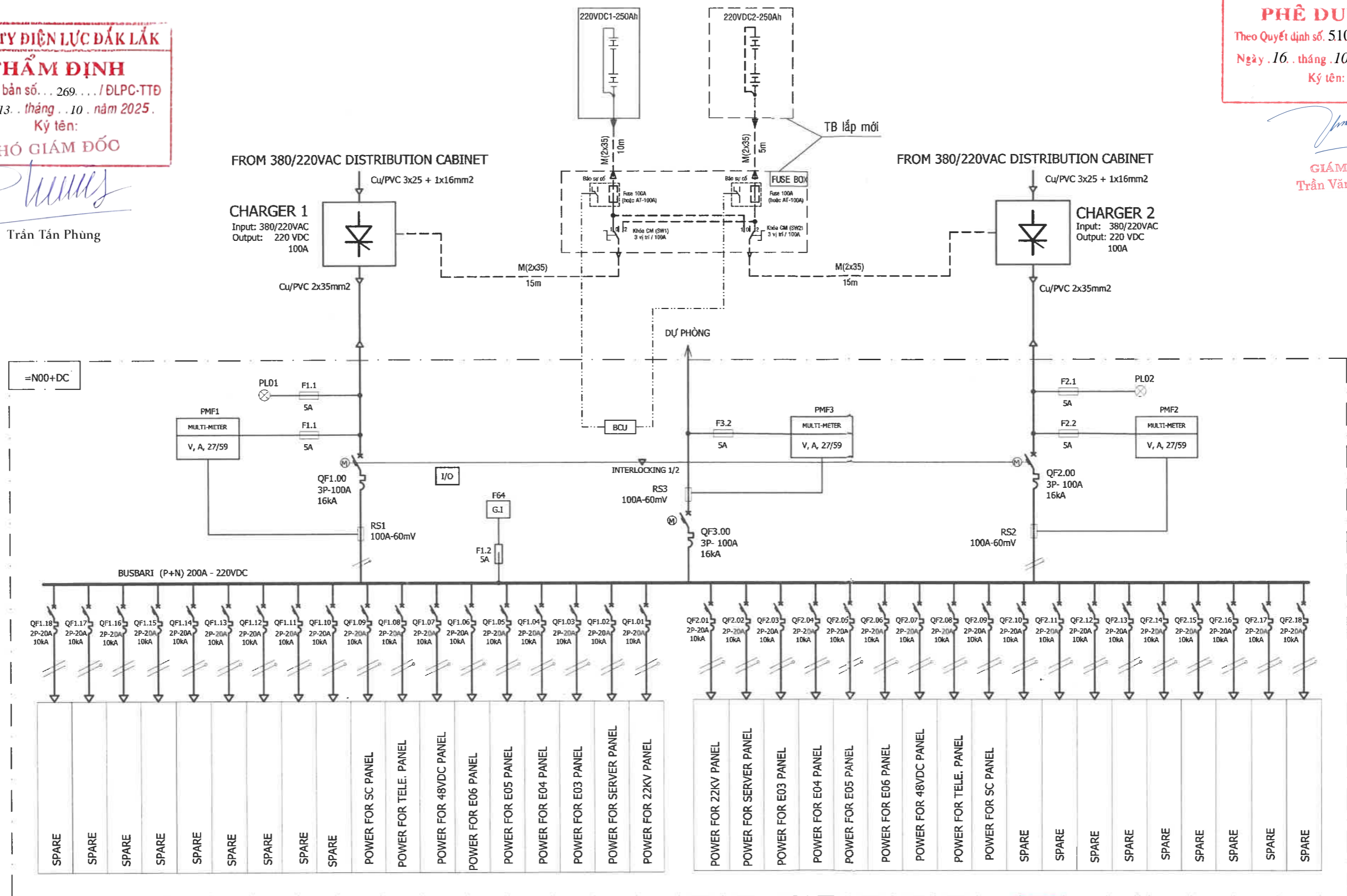
Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:

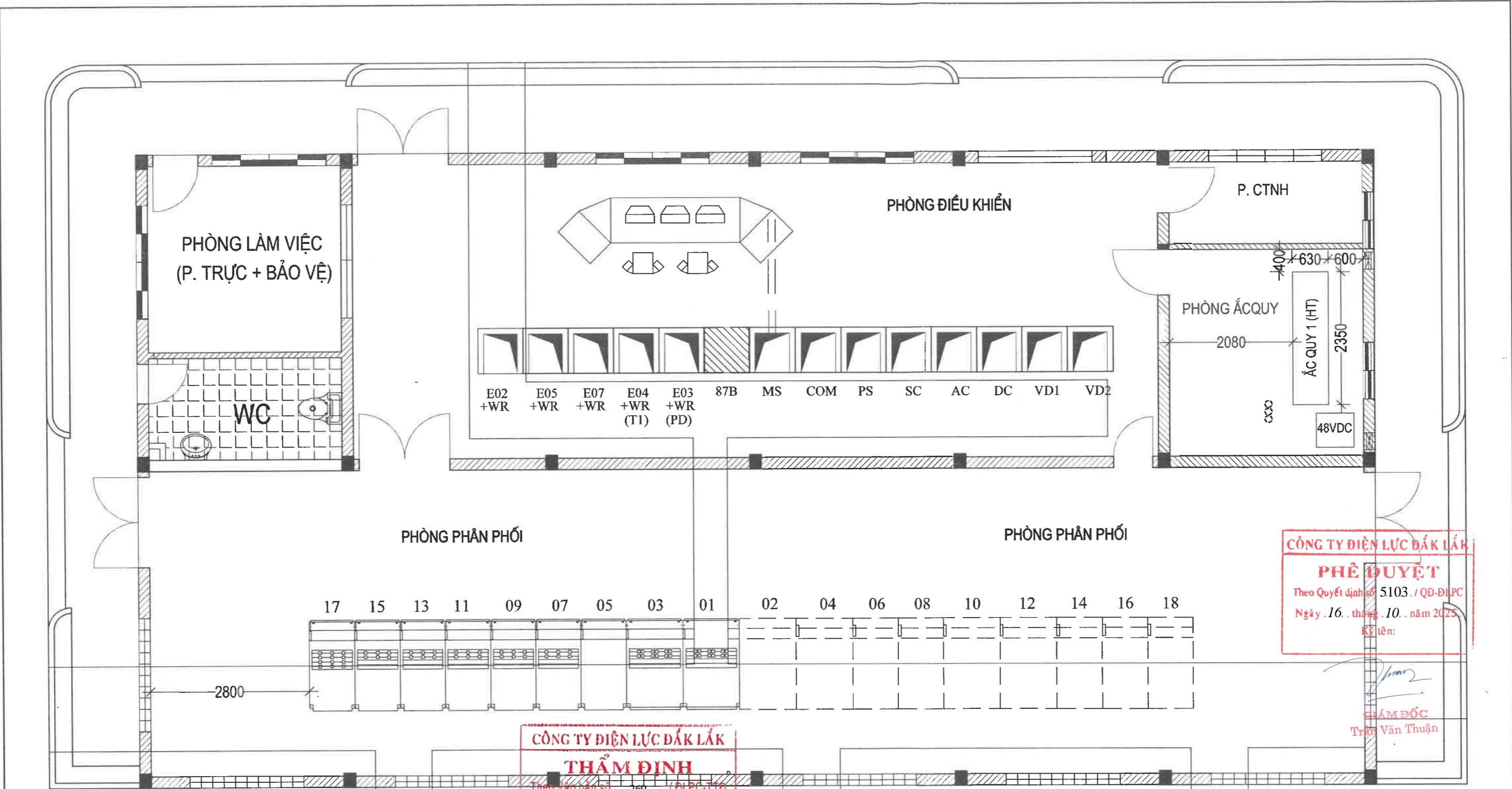
Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận



GHI CHÚ:
 ——— THỂ HIỆN PHẦN THIẾT BỊ HIỆN CÓ SỬ DỤNG LẠI
 - - - - - THỂ HIỆN PHẦN VẬT TƯ THIẾT BỊ LẮP ĐẶT MỚI

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1-TBA 110KV HÒA BÌNH 2:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	SAU DỰ ÁN	
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	09/2025	97-25 HM1-Đ06



CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số 5103 / QĐ-ĐLPC
 Ngày .16. tháng .10. năm 2025.
 Ký tên:

Trần Văn Thuận
CHẤM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

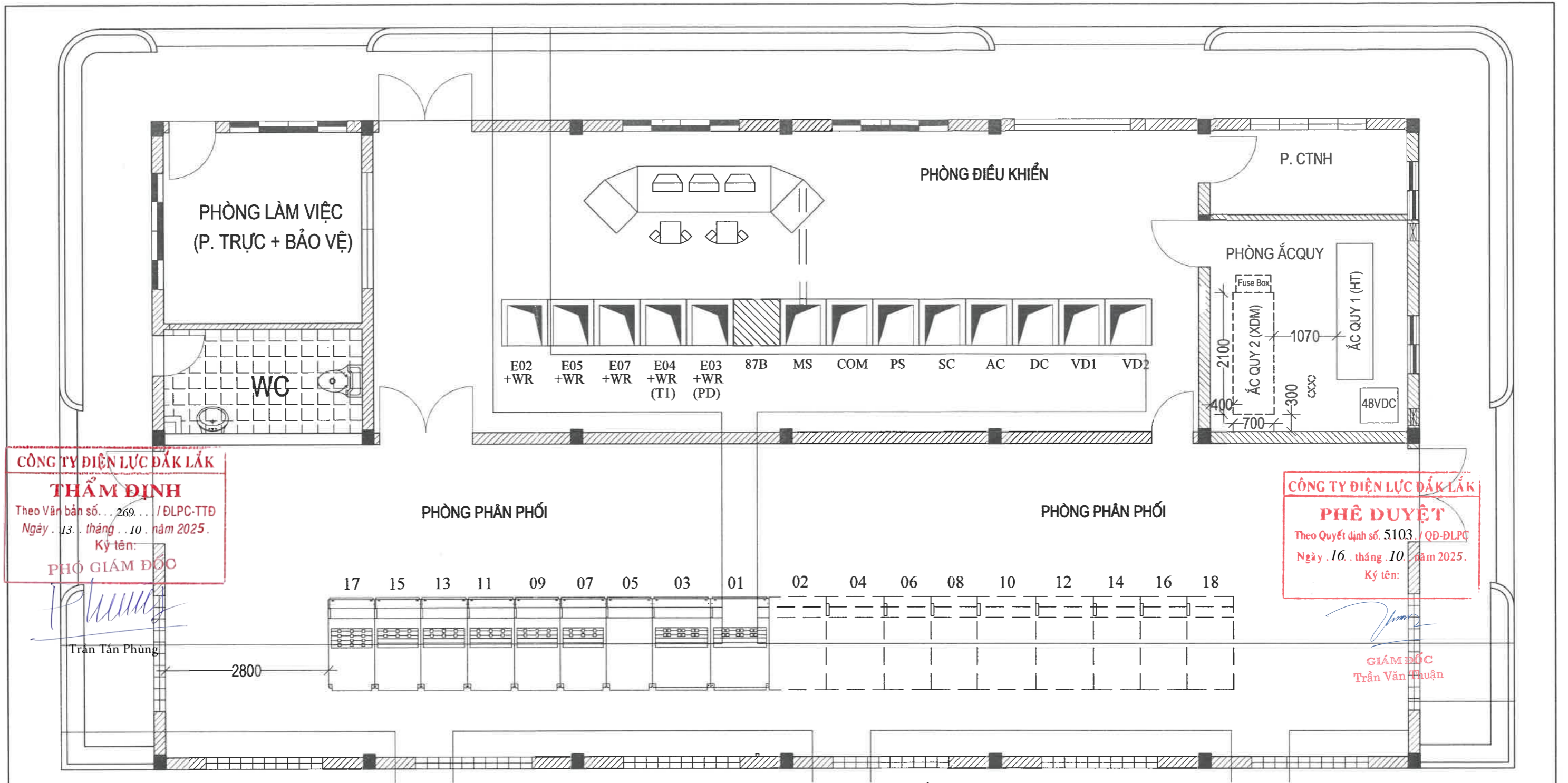
CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số . 269. / ĐLPC-TTB
 Ngày .13. tháng .10. năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng
 Trần Tấn Phùng

GHI CHÚ:

THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1-TBA 110KV HÒA BÌNH 2:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ HIỆN TRẠNG	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025	97-25
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		HM1-Đ07



CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 269... /ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103 / QĐ-ĐLPC
 Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:

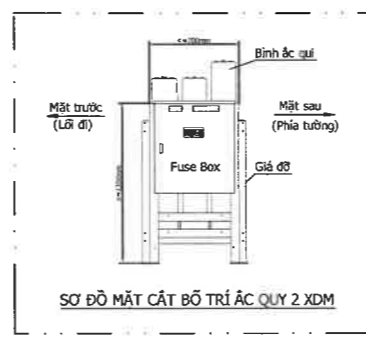
Trần Tân Phùng

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

GHI CHÚ:
 _____ THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG
 - - - - - THỂ HIỆN THIẾT BỊ (ẮC QUY 2) LẮP MỚI
 - BẢN VẼ NÀY XEM KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ: SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG PHÂN PHỐI DC
 - KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT XEM TẠI BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG

BẢNG LIỆT KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

STT	TÊN THIẾT BỊ/HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I. PHẦN THIẾT BỊ					
1.	ẮC QUY 220VDC KÉM: GIÁ ĐỠ VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI ẮC QUY; HỘP FUSE BOX VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI NỘI BỘ HOÀN THIỆN TỪ FUSE BOX	220VDC-250Ah; Giá đỡ (700x2100)mm 04 tầng	BỘ	01	110 bình (kể cả dự phòng);
II. PHẦN VẬT LIỆU					
1.	CÁP LỰC CẤP NGUỒN HẠ THỂ	Cu XLPE/FR-PVC-0,6/1kV (2x35)mm ²	MÉT	45	
2.	DÂY ĐỒNG NỐI ĐẶT DÀN ẮC QUY	Cu PVC-0,6/1kV 1x95mm ²	MÉT	10	Nối đất giá đỡ
3.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-35	ĐC-M35	CÁI	32	
4.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-95	ĐC-M95	CÁI	02	
5.	ỐNG NHỰA XOĂN HDPE Φ60x2,8mm	HDPE Φ60	MÉT	30	



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG

NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1-TBA 110KV HÒA BÌNH 2:
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ SAU DỰ ÁN
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	B.C.K.T.K.T
		97-25
		HM1-Đ08

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK

PHÊ DUYỆT

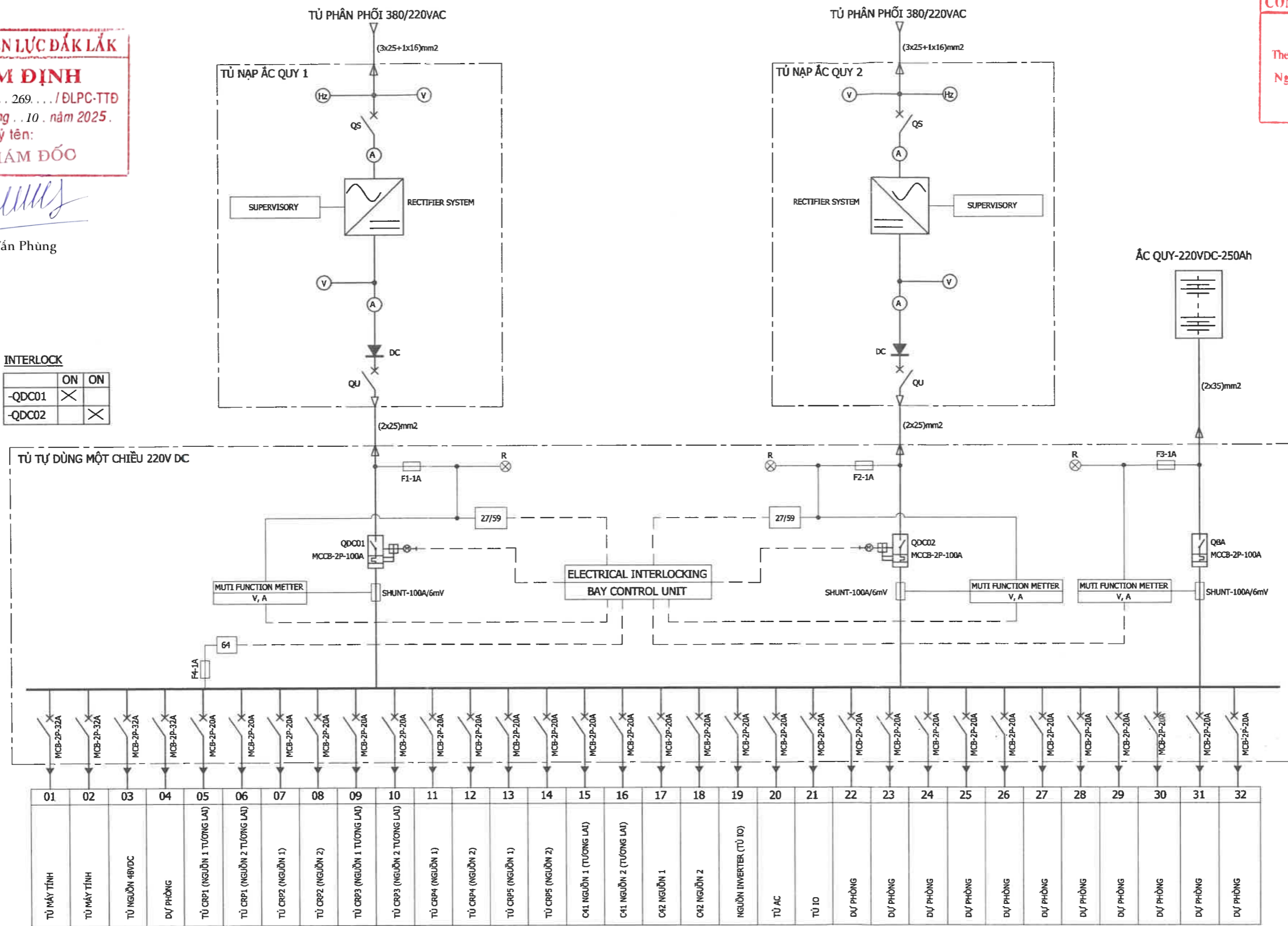
Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:

Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

INTERLOCK

	ON	ON
-QDC01	X	
-QDC02		X



GHI CHÚ:

Thờ hiện phần thiết bị hiện trạng

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG
NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhật	 HMM1-TBA 110KV EA SOUP:	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỤ DÙNG 220VDC HIỆN TRẠNG
C.N.T.K	Đình Trung Kiên		
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025	
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		HM1-Đ09

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC

Ngày. 16. tháng. 10. năm 2025.

Ký tên:

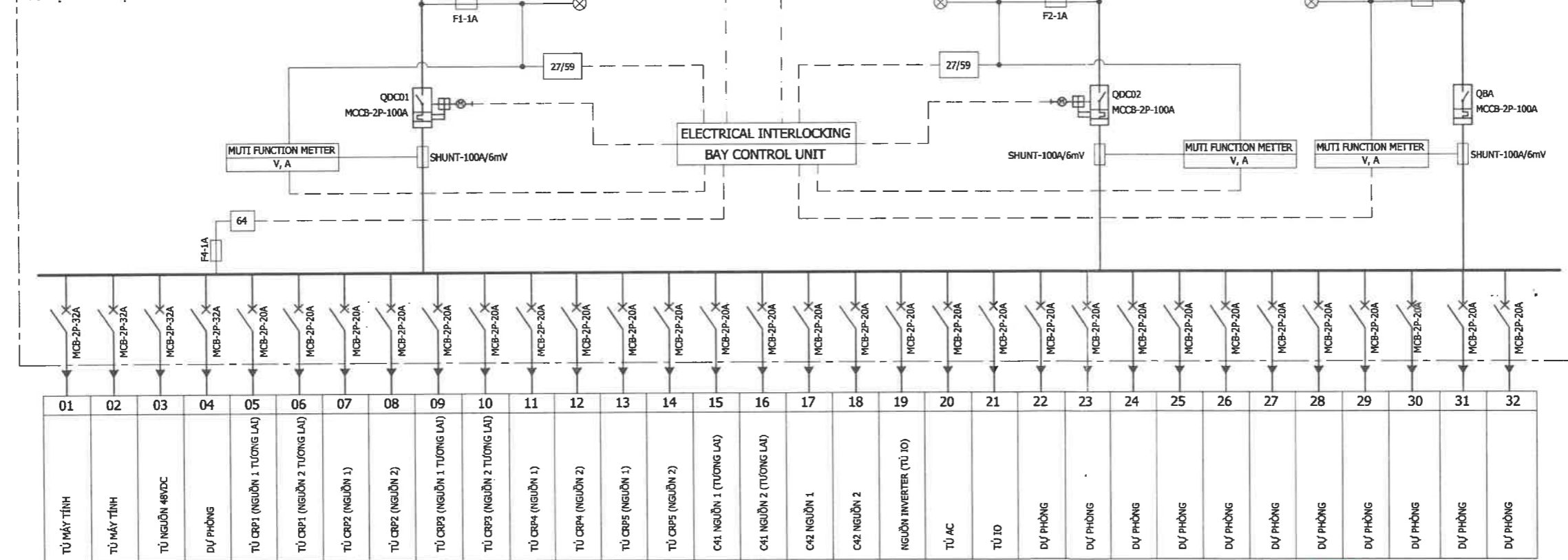
Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận

INTERLOCK

	ON	ON
-QDC01	X	
-QDC02		X

TỦ TỰ DÙNG MỘT CHIỀU 220V DC



GHI CHÚ:

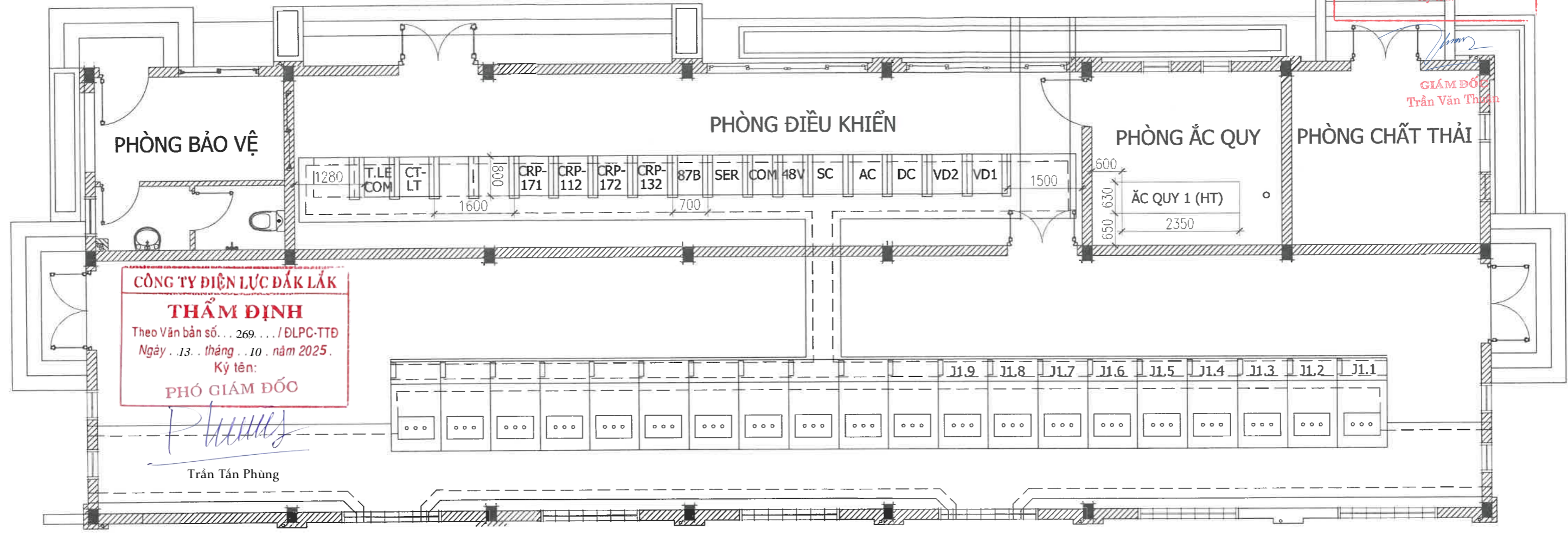
— — — — — THỂ HIỆN PHẦN THIẾT BỊ HIỆN CÓ SỬ DỤNG LẠI
 - - - - - THỂ HIỆN PHẦN VẬT TƯ THIẾT BỊ LẮP ĐẶT MỚI

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG
NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HMI-TBA 110KV EA SOUP:
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	SAU DỰ ÁN
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	TL: 1/#
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	09/2025
		B.C.K.T.K.T
		97-25
		HM1-D10

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày . 16. . tháng . 10. . năm 2025.
 Ký tên:

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận



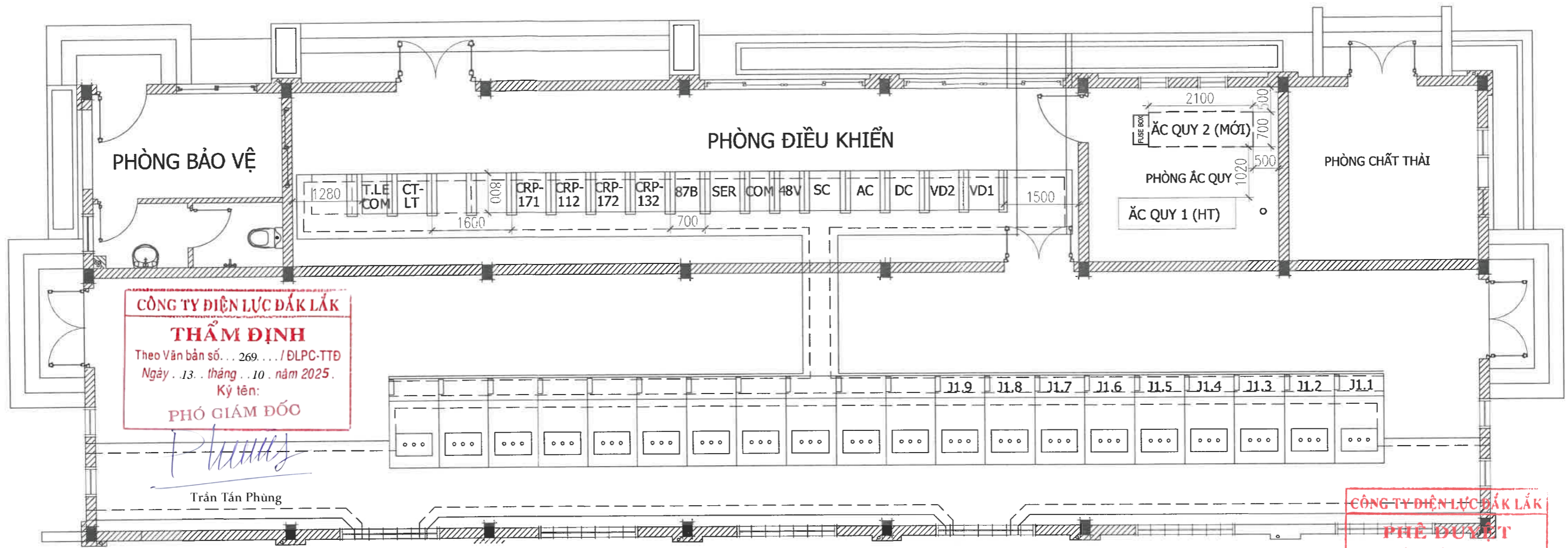
CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số. . 269. . . / ĐLPC-TTĐ
 Ngày . 13. . tháng . 10. . năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng
 Trần Tấn Phùng

GHI CHÚ:

THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2025	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ HIỆN TRẠNG	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên		
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	HM1-TBA 110KV EA SOUP:	
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Dai		
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà	TL: 1/# 09/2025	B.C.K.T.K.T 97-25 HM1-Đ11



CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng
 Trần Tấn Phùng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.
 Ký tên:

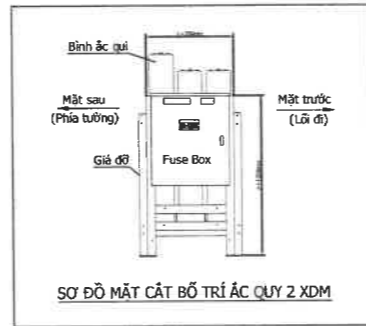
Trần Văn Thuận
 GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

GHI CHÚ:

- THỂ HIỆN THIẾT BỊ HIỆN TRẠNG
- THỂ HIỆN THIẾT BỊ (ĂC QUY 2) LẮP MỚI
- BẢN VẼ NÀY XEM KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ: SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG PHÂN PHỐI DC
- KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT XEM TẠI BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG

BẢNG LIỆT KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

STT	TÊN THIẾT BỊ/HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I. PHẦN THIẾT BỊ					
1.	ĂC QUY 220VDC KÈM: GIÁ ĐỠ VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI ẮC QUY; HỘP FUSE BOX VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI NỘI BỘ HOÀN THIỆN TỦ FUSE BOX	220VDC-250Ah; Giá đỡ (700x2100)mm 04 tầng	BỘ	01	110 bình (kể cả dự phòng);
II. PHẦN VẬT LIỆU					
1.	CÁP LỰC CẤP NGUỒN HẠ THỂ	Cu XLPE/FR-PVC-0,6/1kV (2x35)mm ²	MÉT	55	
2.	DÂY ĐỒNG NỐI ĐẤT DẪN ẮC QUY	Cu PVC-0,6/1kV 1x95mm ²	MÉT	10	Nối đất giá đỡ
3.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-35	ĐC-M35	CÁI	32	
4.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-95	ĐC-M95	CÁI	02	
5.	ỐNG NHỰA XOĂN HDPE Φ60x2,8mm	HDPE Φ60	MÉT	30	



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG		CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt			MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ SAU DỰ ÁN	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên			HL1-TBA 110KV EA SOUP:	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T	97-25	
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025		HM1-Đ12	
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà				

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số... 269... /ĐLPC-TTĐ
 Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

PHÊ DUYỆT

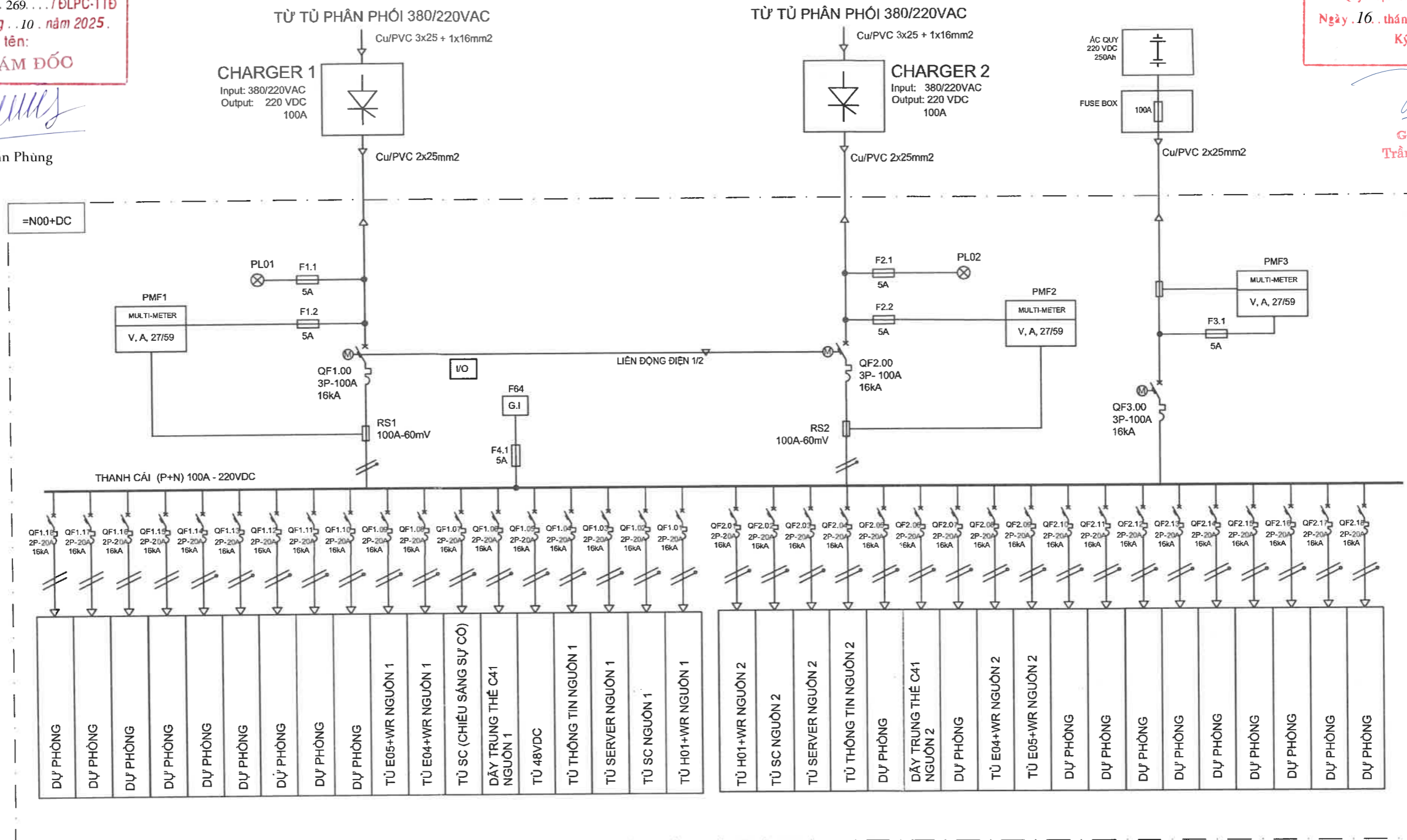
Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC

Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận



GHI CHÚ:

Thế hiện phần thiết bị hiện trạng

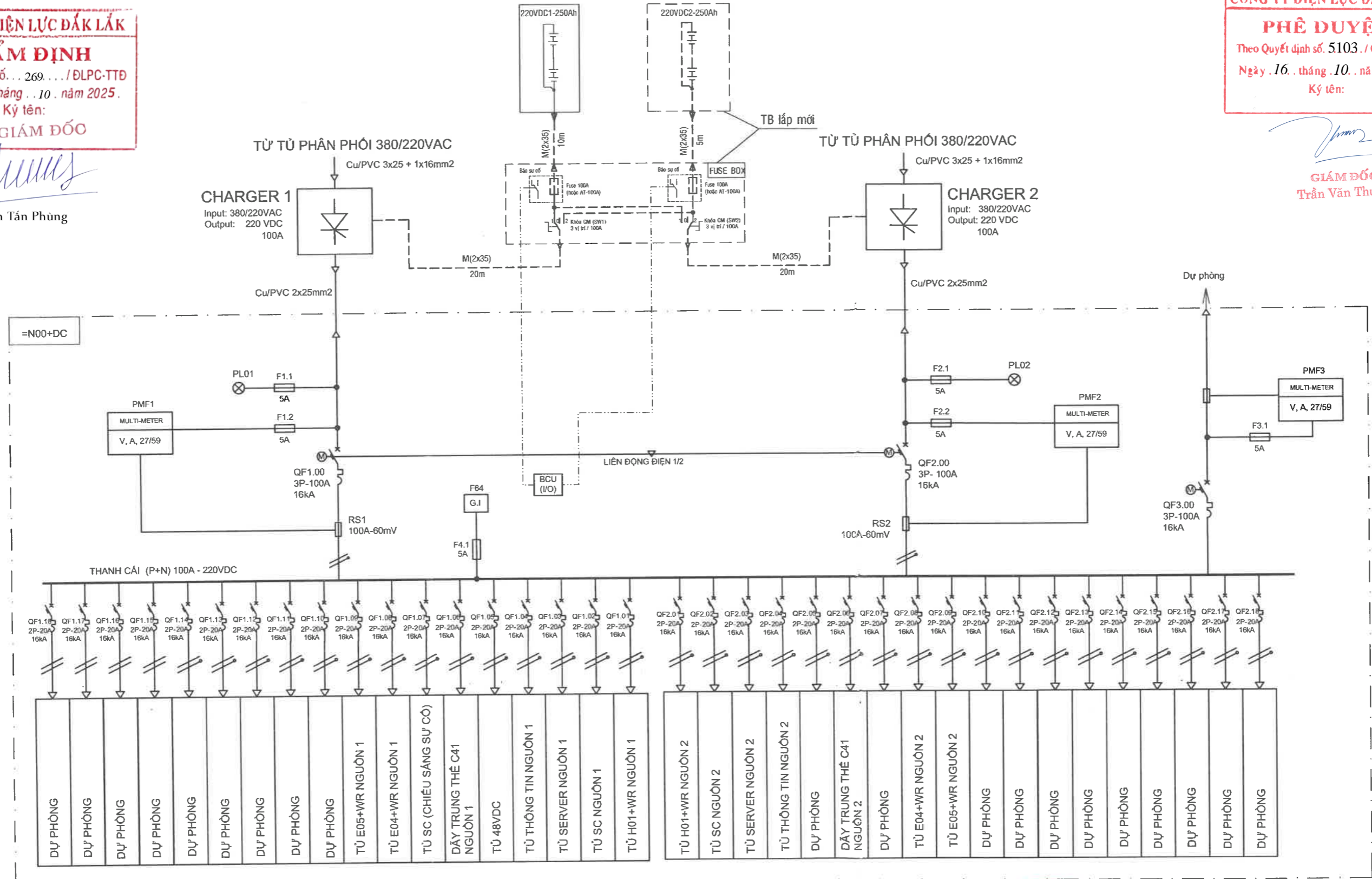
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HỒ TÊN: HM1-TBA 110KV KHÔNG BÔNG: SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC HIỆN TRẠNG	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T 97-25 HM1-Đ13
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	09/2025	
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại		
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận



GHI CHÚ:

- THỂ HIỆN PHẦN THIẾT BỊ HIỆN CÓ SỬ DỤNG LẠI
- - - - - THỂ HIỆN PHẦN VẬT TƯ THIẾT BỊ LẮP ĐẶT MỚI

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG

**NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV
TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026**

P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt		HM1-TBA 110KV KHÔNG BÔNG:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên		SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HTPP TỰ DÙNG 220VDC SAU DỰ ÁN	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T	97-25
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025		HM1-Đ14
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà			

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số... 269... / ĐLPC-TTĐ

Ngày... 13... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng

Trần Tấn Phùng

PHÊ DUYỆT

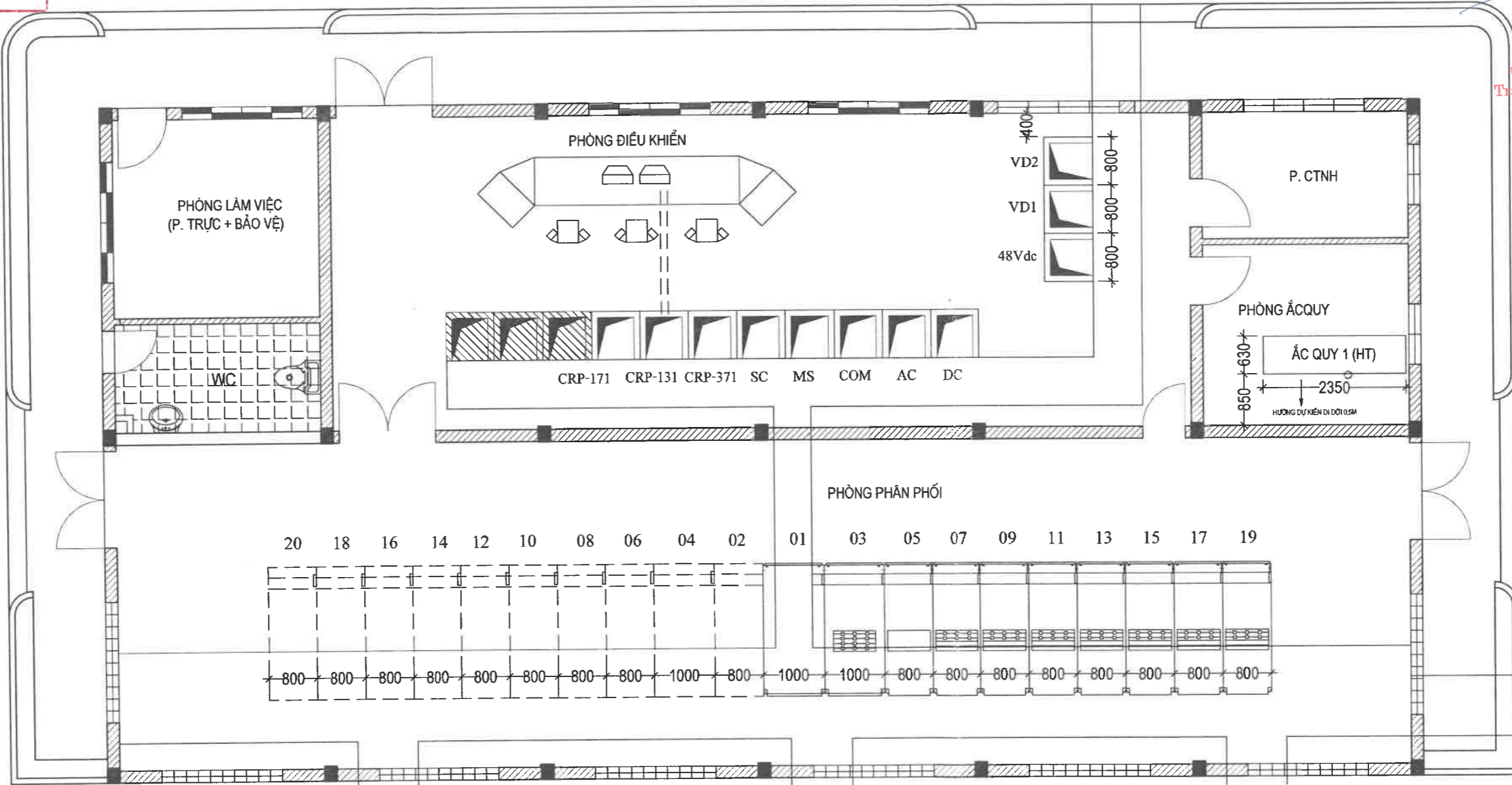
Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC

Ngày... 16... tháng... 10... năm 2025.

Ký tên:

Trần Văn Thuận

GIÁM ĐỐC
Trần Văn Thuận

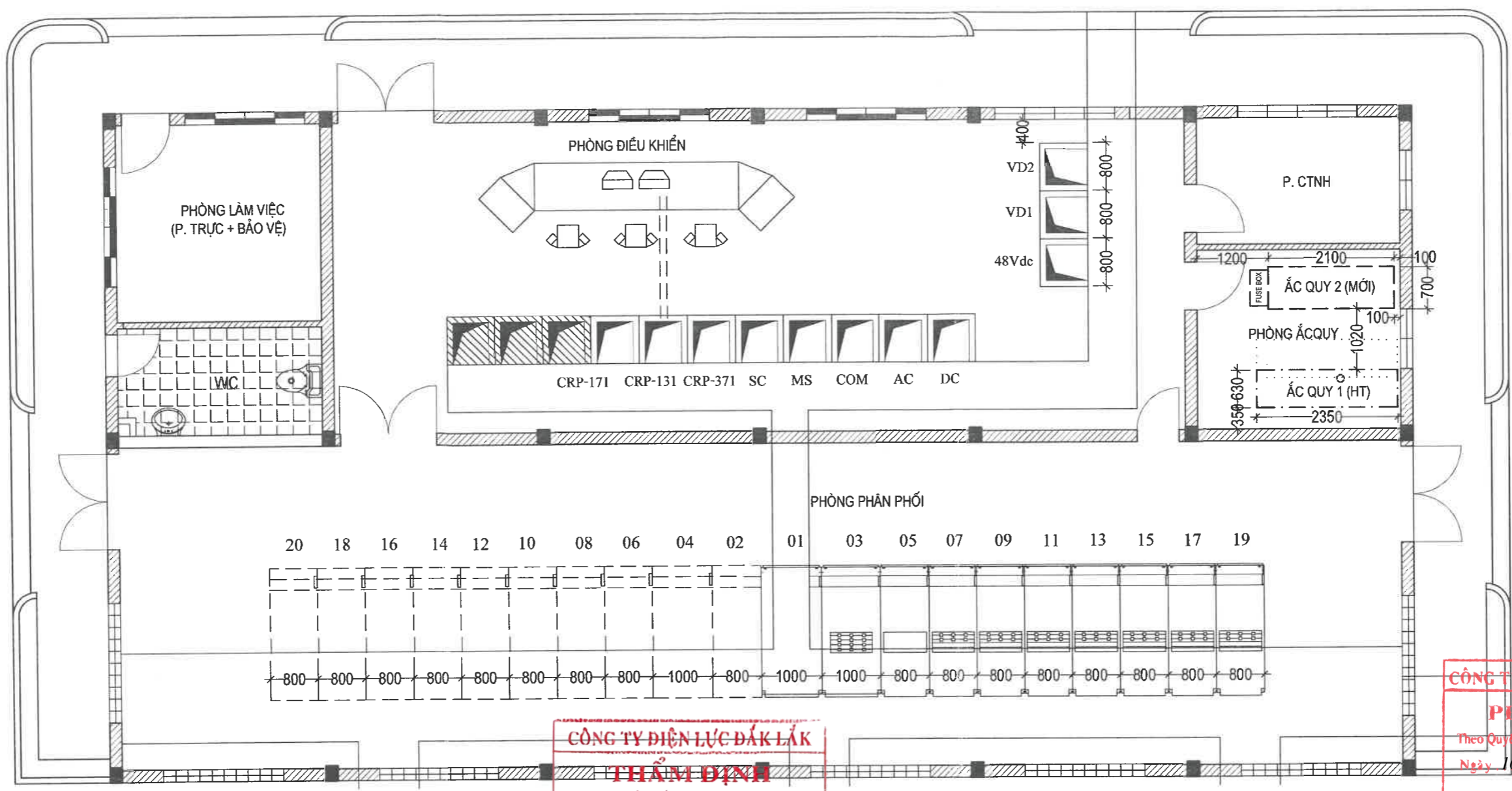


GHI CHÚ:

THỂ HIỆN THIẾT BỊ (HT ẮC QUY 1) HIỆN TRẠNG

ĐỂ ĐẢM BẢO KHOẢNG TRỐNG LẮP DÀN ẮC QUY 2 (MỚI), DỰ KIẾN DI DỜI DÀN ẮC QUY 1 VỀ PHÍA TƯỜNG 0,5 MÉT

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	HM1-TBA 110KV KHÔNG BÔNG:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ HIỆN TRẠNG	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Đại	09/2025	97-25
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		HM1-Đ15



CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
PHÊ DUYỆT
 Theo Quyết định số. 5103. / QĐ-ĐLPC
 Ngày. 16. tháng. 10. năm 2025.
 Ký tên:

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐẮK LẮK
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số. . . 269. . . / ĐLPC-TTĐ
 Ngày. 13. tháng. 10. năm 2025.
 Ký tên:
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Tấn Phùng
 Trần Tấn Phùng

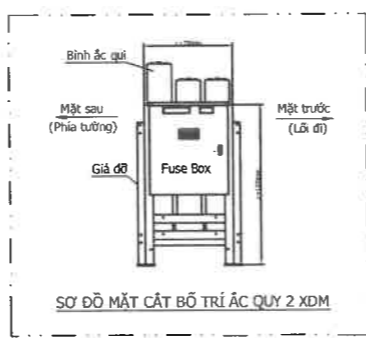
Trần Văn Thuận
GIÁM ĐỐC
 Trần Văn Thuận

BẢNG LIỆT KÊ VẬT TƯ THIẾT BỊ CHÍNH

STT	TÊN THIẾT BỊ/HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I. PHẦN THIẾT BỊ					
1.	ẮC QUY 220VDC KÉM: GIÁ ĐỠ VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI ẮC QUY; HỘP FUSE BOX VÀ PHỤ KIỆN ĐẦU NỐI NỘI BỘ HOÀN THIỆN TỦ FUSE BOX	220VDC-250Ah; Giá đỡ (700x2100)mm 04 tầng	BỘ	01	110 bình (kể cả dự phòng);
II. PHẦN VẬT LIỆU					
1.	CÁP LỰC CẤP NGUỒN HẠ THỂ	Cu XLPE/FR-PVC-0,6/1kV (2x35)mm ²	MÉT	55	
2.	DÂY ĐỒNG NỐI ĐẮT DÀN ẮC QUY	Cu PVC-0,6/1kV 1x95mm ²	MÉT	10	Nơi dặt giá đỡ
3.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-35	ĐC-M35	CÁI	32	
4.	ĐẦU CỐT ĐỒNG CHO DÂY M-95	ĐC-M95	CÁI	02	
5.	ỐNG NHỰA XOẮN HDPE Ø60x2,8mm	HDPE Ø60	MÉT	30	

BẢNG LIỆT KÊ THIẾT BỊ THÁO DỠ LẮP ĐẶT LẠI DÀN ẮC QUY 1 HIỆN TRẠNG

STT	TÊN THIẾT BỊ/HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1.	THÁO DỠ, DỊCH CHUYỂN VÀ LẮP ĐẶT LẠI HT ẮC QUY 1 HIỆN TRẠNG	TRỌN BỘ	01	Gồm 03 bước: Tháo dỡ ắc quy, dịch chuyển giá đỡ và lắp đặt, đấu nối lại ắc quy trên giá đỡ



GHI CHÚ:

- THỂ HIỆN THIẾT BỊ (ẮC QUY 1) HIỆN TRẠNG SAU DI DỜI
- THỂ HIỆN THIẾT BỊ (ẮC QUY 2) LẮP MỚI
- BẢN VẼ NÀY XEM KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ: SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG PHÂN PHỐI DC
- KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT XEM TẠI BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY TƯ VẤN ĐIỆN MIỀN TRUNG		NÂNG CAO ĐỘ TIN CẬY CUNG CẤP ĐIỆN CÁC TBA 110KV TỈNH ĐẮK LẮK NĂM 2026	
P.Giám đốc	Phạm Minh Nhựt	BM1-TBA 110KV KHÔNG BÔNG:	
C.N.T.K	Đình Trung Kiên	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG NHÀ SAU DỰ ÁN	
Kiểm tra điện	Trần Ái N. Trung	TL: 1/#	B.C.K.T.K.T
C.T.T.K.điện	Quách Trần Ngọc Dai	09/2025	97-25
Thiết kế điện	Nguyễn Xuân Trà		HM1-Đ16