

CÔNG TY ĐIỆN LỰC ĐỒNG NAI

Công trình: LG-05.20

**XUẤT TUYẾN TRẠM BIẾN ÁP 220KV
TP. NHƠN TRẠCH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐIỀU CHỈNH

**TẬP 3: BÁO CÁO KHẢO SÁT BỔ SUNG
PHỤC VỤ THIẾT KẾ BỔ SUNG ROLE
BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY**

Hà Nội – 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG



Công trình: LG-05.20

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ
XÂY DỰNG ĐIỆN THÀNH ĐẠT

THẨM TRA

Theo Văn bản số 171 / TD-TC
ngày 4 tháng 4 năm 20..... 25

Ký tên: *Thien*
Huỳnh Thiện

**XUẤT TUYẾN TRẠM BIÊN ÁP 220KV
TP. NHƠN TRẠCH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG ĐIỀU CHỈNH

**TẬP 3: BÁO CÁO KHẢO SÁT BỔ SUNG
PHỤC VỤ THIẾT KẾ BỔ SUNG RƠLE
BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY**

Chủ nhiệm khảo sát:

Nguyễn Trọng Mạnh

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

GIỚI THIỆU BIÊN CHẾ NỘI DUNG

**Tập 3: BÁO CÁO KHẢO SÁT BỔ SUNG PHỤC VỤ THIẾT KẾ BỔ SUNG RƠ
LE BẢO VỆ ĐƯỜNG DÂY Công trình “xuất tuyến TBA 220kV TP Nhơn
Trạch”**

GIỚI THIỆU BIÊN CHẾ NỘI DUNG	1
CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU CHUNG	2
I.1. Cơ sở pháp lý thực hiện.	2
I.2. Đặt vấn đề và cơ sở thực hiện công tác khảo sát thiết kế bổ sung	3
CHƯƠNG II : BÁO CÁO KHẢO SÁT	4
II.1. Mục đích khảo sát.	4
II.2. Phạm vi khảo sát.	4
II.3. Thành phần, khối lượng công tác khảo sát bổ sung.	4
II.4. Tiêu chuẩn khảo sát xây dựng áp dụng.	5
II.5. Phương pháp, thiết bị khảo sát.	5
II.6. Mô tả tuyến đường dây 110kV treo cáp quang.	8
II.7. Điều tra thu thập số liệu.	9
II.8. Phụ lục biểu bảng và các văn bản pháp lý.	9
PHẦN BẢN VẼ	10

CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU CHUNG

I.1. Cơ sở pháp lý thực hiện.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày ngày 03/12/2004 của Quốc hội khoá XI, kỳ họp thứ 6;
- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định một số nội dung về quản lý thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án, đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng; Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Thông tư số 08/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số nội dung về hợp đồng tư vấn xây dựng;
- Hợp đồng số:20/PCĐN/BQLDA, ngày 09/03/2020; Gói thầu 01:Cung cấp dịch vụ Tư vấn khảo sát, lập BCNCKT ĐTXD, TKBVTC - DT -HSMT dự án: “giữa công ty TNHH MTV điện lực Đồng Nai và Công ty cổ phần tư vấn thiết kế Điện Long Giang ”
- Căn cứ văn bản số: 21/QLDA-KHKTVT, ngày 05/1/2023 của Ban Quản lý dự án Lưới Điện Đồng Nai V/v bổ sung thiết kế hạng mục Role 87L thuộc dự án “Công trình xuất tuyến TBA 220kV TP Nhơn Trạch” . TVTK đã lập NVTK và dự toán phát sinh cho hạng mục công trình này
- Căn cứ Biên bản làm việc ngày 19/09/2022 giữa các bên: Ban Quản lý dự án

Lưới Điện Đồng Nai, Công ty Công nghệ thông tin, Công ty lưới điện cao thế Đồng Nai và Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế điện Long Giang.

- Văn bản số: 1274/EVNSPC-KT, ngày 28/2/2023 của Tổng công ty Điện lực miền Nam V/V hiệu chỉnh, bổ sung đề án trang thiết bị Role 87L, các rơ le khác tuân thủ HTĐ phân phối đối với thời gian loại trừ sự cố cấp điện áp 110KV

- Căn cứ biên bản họp ngày 25/10/2023 giữa Tổng Công ty Điện lực miền Nam và Công ty Truyền tải điện 4 V/v thống nhất giải pháp trang bị hệ thống role tuân thủ quy định HTĐ phân phối tại các TBA 110kV đang vận hành ứng với từng ngăn lộ thuộc từng đường dây 110kV liên quan đến TBA thuộc quản lý của PTC4

I.2. Đặt vấn đề và cơ sở thực hiện công tác khảo sát thiết kế bổ sung .

Căn cứ Văn bản số 4100/EVN-KTSX ngày 25/7/2022 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) về việc tuân thủ Quy định HTĐ phân phối đối với thời gian loại trừ sự cố cấp điện áp 110 kV;

- Căn cứ Văn bản số 2184/ĐĐQG-PT ngày 28/7/2022 của Trung tâm Điều độ Hệ thống điện Quốc gia (A0) về việc thực hiện rà soát, tuân thủ Quy định HTĐ phân phối đối với thời gian loại trừ sự cố cấp điện áp 110 kV;

- Căn cứ Văn bản số 2193/ĐĐMN-PT ngày 24/8/2022 của Trung tâm Điều độ Hệ thống điện miền Nam (A2) về việc đáp ứng thời gian loại trừ sự cố theo quy định;

- Căn cứ văn bản số: 2337/ALĐ-DA1, ngày 16/9/2022 của Ban Quản lý dự án Lưới Điện Đồng Nai V/v thiết kế hoàn thiện hệ thống bảo vệ đường dây thuộc dự án “Công trình xuất tuyến TBA 220kV TP Nhơn Trạch “

Để có cơ sở khảo sát thiết kế bổ sung trang bị truyền thông tin quang, bảo vệ đường dây theo yêu cầu của Trung tâm Điều độ Hệ thống điện Miền Nam (A2), Trung tâm Điều độ Hệ thống điện Quốc gia (A0) cho dự án trên nhất thiết phải tiến hành bổ sung công tác khảo sát đo đặc hiện trạng tuyến đường dây treo cáp quang, thu thập và điều tra thông tin bổ sung từ các trạm liên quan tại các trạm liên quan (TBA 110kV Ô Kèo, TBA 110kV Dệt may, TBA 110kV Hyosung2).

Tư vấn thiết kế đã lập Nhiệm vụ phương án khảo sát và dự toán chi phí khảo sát thiết kế trình Quý Ban xem xét, khối lượng hợp đồng để Tư vấn thiết kế có cơ sở thực hiện công tác khảo sát và lập báo cáo khảo sát.

CHƯƠNG II : BẢO CÁO KHẢO SÁT

II.1. Mục đích khảo sát.

Cung cấp cơ sở số liệu kỹ thuật các hạng mục công trình liên quan, lập tài liệu khảo sát về địa hình công trình, làm cơ sở lập thiết kế bổ sung công trình.

II.2. Phạm vi khảo sát.

Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Ô Kèo, đoạn từ VT26 hiện hữu Đường dây 110 kV Nhơn Trạch -TBA 110kV Ô Kèo đến TBA 110kV Ô Kèo

Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Hyosung2, đoạn từ VT25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến TBA 110kV Hyosung 2 ;

Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Dệt may, đoạn từ VT 25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến TBA 110kV dệt may. Điều tra thu thập số liệu: Chứng loại role bảo vệ ngăn lộ 171 -172 TBA Ô kèo và lộ 172 Trạm biến áp 110 kV Dệt may;

Hồ sơ thiết kế tủ bảo vệ các ngăn trên, phiếu chỉnh định role các ngăn trên;

II.3. Thành phần, khối lượng công tác khảo sát bổ sung.

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	Lập nhiệm vụ phương án khảo sát bổ sung	dự án	1
II	Khảo sát địa hình		
1	Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Ô Kèo, đoạn từ VT26 hiện hữu Đường dây 110 kV Nhơn Trạch - TBA 110kV Ô Kèo đến TBA 110kV Ô Kèo, địa hình cấp IV:	km	1.082
2	Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Hyosung2, đoạn từ VT25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến TBA 110kV Hyosung 2 địa hình cấp IV	km	1.709
3	Đo vẽ tuyến đường dây nhánh rẽ trạm 110 kV Dệt may, đoạn từ VT25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt	km	1.775

	may đến TBA 110kV dẹt may ,địa hình cấp IV		
III	Điều tra thu thập số liệu.		
	- Điều tra chủng loại role bảo vệ ngăn lộ 171, 172 Trạm biến áp 110 kV Ô kèo: hồ sơ thiết kế tủ bảo vệ các ngăn - Khảo sát trực tiếp tủ bảo vệ, tủ thông tin tại Trạm biến áp 110 kV Ô kèo , Dẹt may. -Điều tra chủng loại role bảo vệ ngăn lộ 172 Trạm biến áp 110 kV dẹt may: hồ sơ thiết kế tủ bảo vệ các ngăn	công	4
IV	Lập Báo cáo khảo sát		

II.4. Tiêu chuẩn khảo sát xây dựng áp dụng.

+ Tiêu chuẩn áp dụng khảo sát địa hình:

TT	Tên tiêu chuẩn	Ký hiệu
1	Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và sử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình.	TCVN 9401-2012
2	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung.	TCVN 9398-2012

*** Các văn bản quy định liên quan:**

+ Quyết định số 1142/QĐ-EVN ngày 16/8/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành: Quy định nội dung và trình tự khảo sát phục vụ thiết kế các công trình lưới điện; áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

+ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng (QCVN 02:2009/TT-BXD), ban hành theo Thông tư số: 29/2009/TT-BXD, ngày 14 tháng 8 năm 2009, có tham khảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng (QCVN 02:2022/BXD) ban hành theo thông tư số 02/2022/TT-BXD ngày 26/9/2022.

II.5. Phương pháp, thiết bị khảo sát.

a. Nhân sự chính thực hiện:

+ Ông: Nguyễn Trọng Mạnh - Chủ nhiệm khảo sát

+ Ông: Nguyễn Tiến Trọng - Kỹ sư trắc địa

b. Thiết bị khảo sát địa hình:

Tên thiết bị, phần mềm	Số lượng	Tính năng	Tình trạng sử dụng
Máy toàn đạc điện tử RUIDE R2	01	Trắc địa công trình, đo khoảng cách	Tốt
Máy thuỷ chuẩn SOKKIA B40	01		Tốt
Máy định vị GPS Garmin, Map 785	01		Tốt
Máy GPS GNSS RTK Comnav	03		Tốt
Máy ảnh kỹ thuật số	01		Tốt
Phần mềm số hoá bản đồ địa hình	TDT		Tốt
Phần mềm vẽ mặt cắt dọc tuyến	TDT	Chụp ảnh	Tốt
Phần mềm DPSurvey 3.0		Tính toán, xử lý số liệu	Tốt

c. Phương pháp khảo sát điều tra.

+ Đo vẽ tuyến đường dây:

+ Đo chiều dài tuyến

- Được đo bằng phương pháp đuổi nhích dần từng đoạn bằng bằng máy toàn đạc điện tử. Mỗi trạm máy đo 2 lần (1 lần đo đi và 1 lần đo về) kết quả lấy trung bình. Sai số tương đối không vượt quá 1/300. Sai số trung phương đo cạnh đảm bảo sai số đạt:

$$m_s = 3 + 3 \times 10^{-6} D \text{ (mm)}$$

(Trong đó D là chiều dài đoạn đo, tính theo đơn vị km). Những khoảng vượt lớn ($S > 1000\text{m}$), phải tăng cường gương chùm.

+ Đo góc

- Các góc được đo bằng máy Máy Toàn đạc điện tử NIKON DTM332 (hoặc máy tương đương), bằng phương pháp đo toàn vòng với 3 vòng đo. Kết quả lấy trung bình, sai khác giữa 2 vòng đo không vượt quá sai số 2C của máy.

- Với các vị trí giao chéo (ĐDK khác, đường dây thông tin, đường giao thông ...) được đo góc với 1 trắc hội đầy đủ.

+ Đo độ cao

- Sử dụng phương pháp đo cao lượng giác để dẫn chuyển độ cao dọc tuyến và đo vẽ bình đồ các tỉ lệ (bằng phương pháp toàn đạc kinh vĩ).

- Độ cao của một điểm được xác định với 4 lần đo, 2 lần đo đi và 2 lần đo về, kết quả lấy trung bình. Sai khác của các lần đo đi và đo về đối với chênh cao của một điểm không được vượt quá $\pm 0,4D\sqrt{n}$.

+ *Đo vẽ chi tiết mặt cắt dọc tuyến đường dây*

- Đo vẽ, sơ họa các yếu tố địa hình địa vật để lập mặt cắt dọc tỉ lệ 1: 500; 1: 5.000

- Các điểm địa hình dọc theo tim tuyến có độ chênh cao địa hình khác biệt đều được xác định.

- Ngoài các điểm địa hình bắt buộc, trung bình từ 80 - 100 m được xác định 1 điểm địa hình.

- Trong quá trình đo đạc dọc tuyến, kết hợp sơ họa, đo khoảng cách bằng thước thép, ghi chú ... nhằm làm sáng tỏ các yếu tố địa hình địa vật và thể hiện trên phần sơ họa của bản vẽ mặt cắt dọc.

- Mặt cắt dọc được vẽ trên máy vi tính với phần mềm chuyên ngành.

d. Công tác kiểm tra chất lượng và nghiệm thu khảo sát :

Trong quá trình thực hiện khảo sát, nhà thầu tư vấn bố trí đủ nhân sự có kinh nghiệm và chuyên môn phù hợp như đã nêu trên để thực hiện khảo sát theo quy định của điều khoản và hợp đồng xây dựng. Chủ nhiệm khảo sát là người có năng lực, kinh nghiệm tổ chức thực hiện khảo sát.

- Kiểm tra khối lượng khảo sát thực hiện, chất lượng phải đảm bảo yêu cầu nhiệm vụ kỹ thuật đề ra. Đồng thời phối hợp cùng Chủ đầu tư thực hiện công tác giám sát và nghiệm thu thực địa trong quá trình khảo sát và sau khi hoàn tất mọi công việc theo quy định.

e. Lập báo cáo khảo sát.

Báo cáo khảo sát xây dựng được lập trên cơ sở nhiệm vụ và phương án khảo sát được phê duyệt và kết quả khảo sát công trình.

- Quy định thành phần, nội dung và Quyết định số 1142/QĐ-EVN ngày 16/8/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành: Quy định nội dung và trình tự khảo sát phục vụ thiết kế các công trình lưới điện; áp dụng trong Tập đoàn

Điện lực Việt Nam và các quy định hướng dẫn hiện hành; đảm bảo phục vụ lập BCNCKT, lập thiết kế các bước xây dựng công trình.

II.6. Mô tả tuyến đường dây 110kV treo cáp quang.

+ Tuyến cáp quang nhánh rẽ trạm 110 kV Ô Kèo, đoạn từ VT26 hiện hữu .Đường dây 110 kV Nhơn Trạch -TBA 110kV Ô Kèo

Chiều dài đoạn tuyến: 1.082km

- Tổng số : 06

-Từ VT 26 đến VT27 dài 160,0m tuyến đi trên ruộng trồng lúa ,tại VT 27 có góc lái trái $\alpha = 10^{\circ}20'00''$

- Từ VT 27 đến pooc tích TBA 110kV Ô Kèo dài 922,6m tuyến đi trên ruộng trồng lúa và trồng vây ăn quả

- Tại khoảng cột 27 và 31A tuyến cắt 01 lần đường giao thông đang thi công

- Tại khoảng cột 31A và 32A tuyến giao chéo 01 lần DZ 220KV và 01 lần DZ 500KV

+ Tuyến cáp quang nhánh rẽ trạm 110 kV Hyosung2, đoạn từ VT25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến TBA 110kV Hyosung 2

Chiều dài đoạn tuyến: 1.709km

- Tổng số : 10 Vị trí

-Từ VT 25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến VT35 dài 152,0m tuyến đi trên đồi trồng mì tại VT 35 có góc lái trái $\alpha = 60^{\circ}00'00''$

-Từ VT 35 đến VT34A dài 99,0m tuyến đi trên đồi bằng phẳng tại VT34A có góc lái Phải $\alpha = 90^{\circ}00'00''$

-Từ VT34A đến VT 01 dài 254,0m tuyến đi trên đồi bằng phẳng ,tại VT01 có góc lái trái $\alpha = 25^{\circ}30'00''$

-Từ VT01 đến VT 04 dài 766,0m tuyến đi dọc theo hành lang đường quy hoạch trong khu CN , tại VT04 có góc lái trái $\alpha = 89^{\circ}20'00''$

-Từ VT04 đến VT06 dài 357,0m tuyến đi dọc theo hành lang đường quy hoạch trong khu CN , tại VT07 có góc lái Phải $\alpha = 80^{\circ}25'00''$

-Từ VT 07 đến pooc tích TBA 110kV Hyosung 2 dài 81,0m

+ Tuyến cáp quang nhánh rẽ trạm 110 kV Dệt may, đoạn từ VT25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến TBA 110kV dệt may

Chiều dài đoạn tuyến: 1.775km

- Tổng số : 8 Vị trí

-Từ VT 25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến VT39 dài 883,7m tuyến đi trên đồi trồng mì tại VT 39 có góc lái trái $\alpha = 29^{\circ}37'00''$

-Từ VT 25 Đường dây 110 kV Long Thành -Dệt may đến VT39 dài 883,7m tuyến đi trên đồi trồng mì tại VT 39 có góc lái trái $\alpha = 29^{\circ}37'00''$

-Từ VT 39 đến pooc tích TBA 110kV Dệt may dài 891,4m

Tuyến cơ bản phần lớn đi theo ruộng trồng lúa và cây ăn quả, một vài đoạn nhỏ tuyến cắt khu đất trống dọc theo đường khu CN. Tuyến nằm trong khu vực quy hoạch xây dựng mới, có hoạt động xây dựng phát triển rất nhanh trong thời gian gần đây theo nhịp độ xây dựng phát triển của TP Nhơn Trạch. Hành lang tuyến đi qua đã có rất nhiều thay đổi, tuyến giao chéo nhiều công trình hạ tầng kỹ thuật mới như đường giao thông, đường dây điện, đường dây thông tin., cây cối hoa màu ... ảnh hưởng mới trong hành lang tuyến. Bên cạnh đó tuyến đã được cải tạo, sửa chữa, thay đổi nhiều lần.

Thông tin số liệu về yếu tố giao chéo, hành lang tuyến nêu trên là cơ sở lập thiết kế bổ sung.

II.7. Điều tra thu thập số liệu.

- Điều tra chủng loại role bảo vệ ngăn lộ 171, 172 Trạm biến áp Ô kè và hồ sơ thiết kế tủ bảo vệ các ngăn trên,

-Điều tra chủng loại role bảo vệ ngăn lộ 172 Trạm biến áp 110 kV dệt may: hồ sơ thiết kế tủ bảo vệ các ngăn.

+ Số liệu thông tin nêu trên được lập trong tập Thiết kế bổ sung Role bảo vệ đường dây dự án: **Công trình xuất tuyến TBA 220kV TP Nhơn Trạch**

II.8. Phụ lục biểu bảng và các văn bản pháp lý.

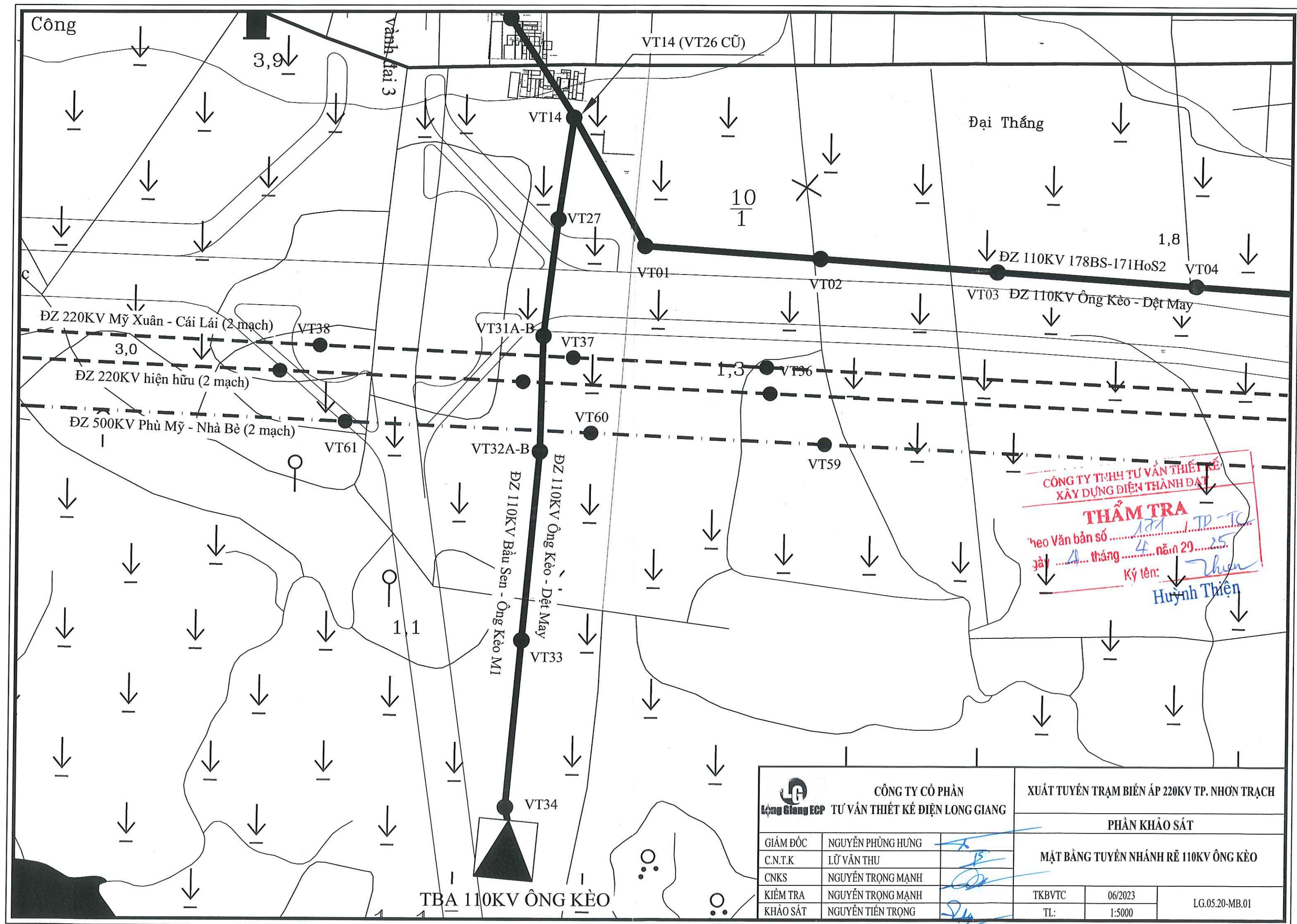
NG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY NHÁNH RỄ 110KV ÔNG KÈO-HYOSUNG2-DỆT M

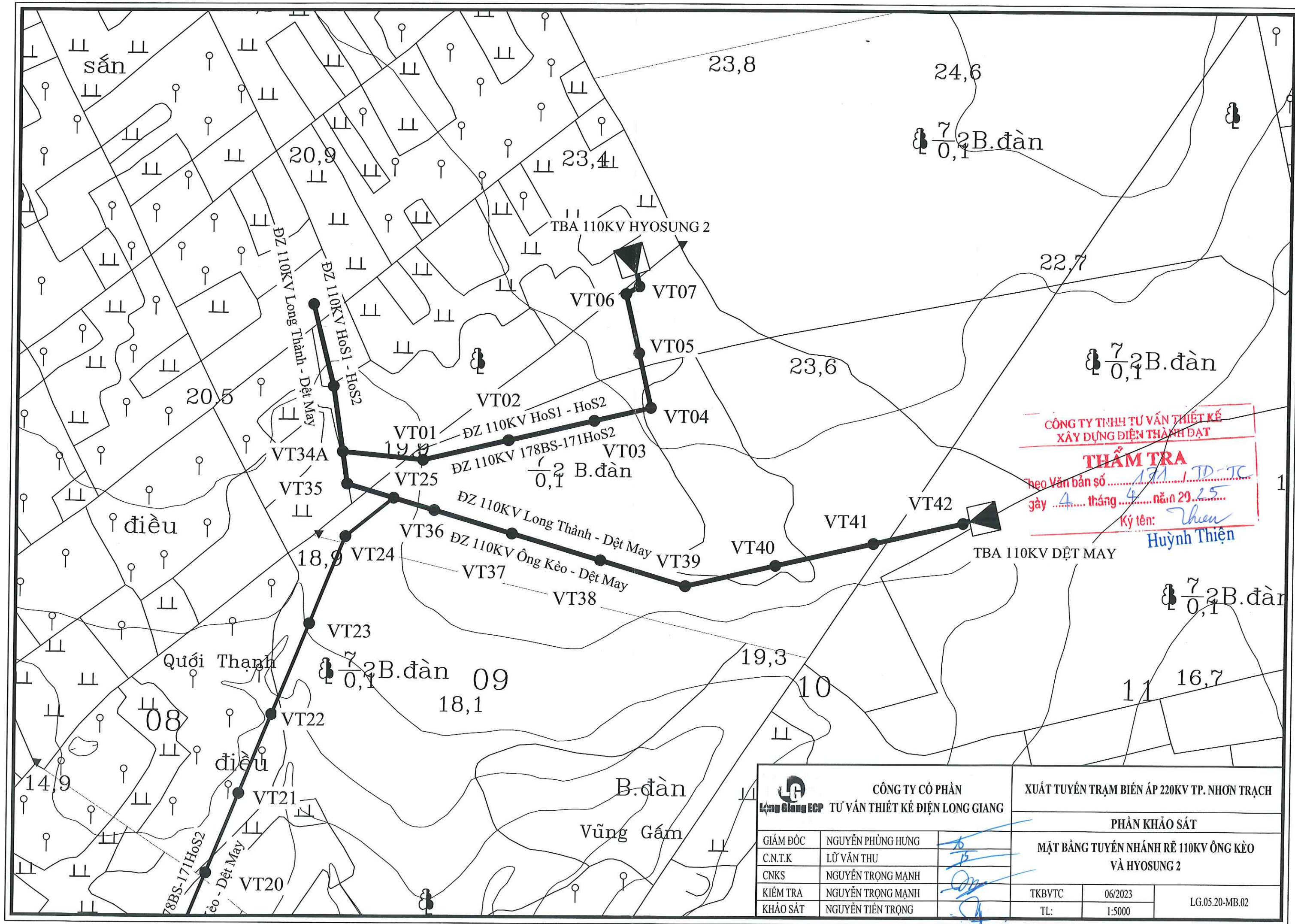
CÔNG TRÌNH: XUẤT TUYẾN TRẠM BIẾN ÁP 220KV TP NHƠN TRẠCH

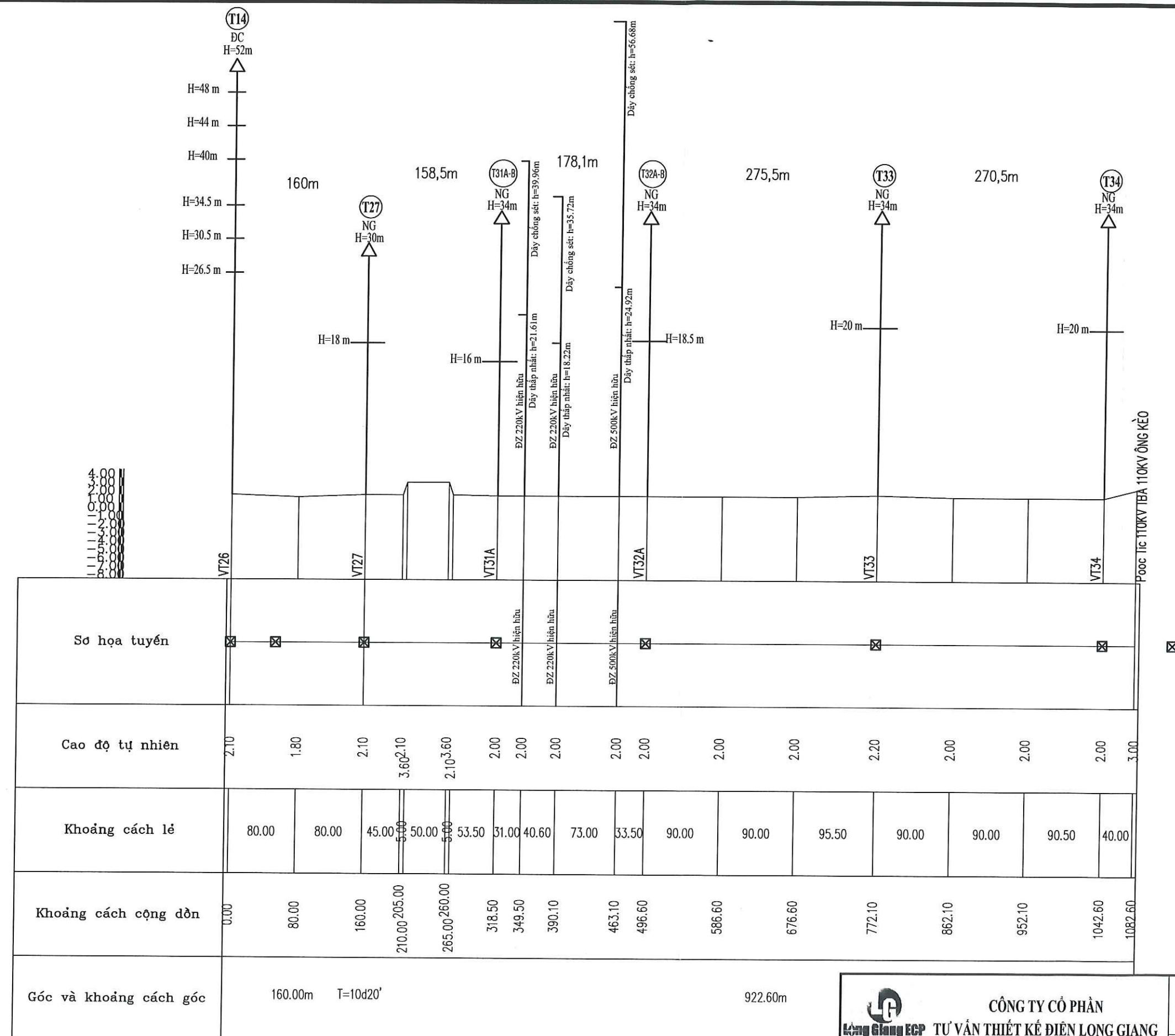
S TT	SỐ CỘT	XÀ	SỨ (chuỗi)	CAO ĐẦU CỘT (m)	K/C TỪNG KHOẢNG CỘT	K/C CỘNG DÒN	CHỦNG LOẠI CỘT	CÔNG DỤNG CỘT	TIẾP ĐỊA	DÂY CHỐNG SÉT	GHI CHÚ
1	VT26	Xà NG	12	30	160.00		Thép Thép Thép Thép Thép Thép	NG	x	x	NHÁNH Ô KÈO
2	VT27	Xà NG	12	30	158.00			NG	x	x	
3	VT 31A	Xà NG	12	34	178.00			ĐV	X	X	
4	VT32A	Xà NG	12	34	276.00			NG	X	X	
5	VT33	Xà DT	6	34	270.00			ĐT	X	X	
6	VT34	Xà NG	12	34	40.00			NG	X	X	
7	POOTICH					1082.00					
8	VT25	Xà NG	12	30	152.00		Thép Thép Thép Thép Thép Thép Thép	NG	X	X	NHÁNH HYOSUNG2
9	VT35	Xà NG	12	32	99.00			NG	X	X	
10	VT34A	Xà NG	12	32	254.00			NG	X	X	
11	VT01	Xà NG	12	32	270.00			NG	X	X	
12	VT02	Xà ĐT	6	33	270.00			ĐT	X	X	
13	VT03	Xà NG	12	33	226.00			NG	X	X	
14	VT04	Xà ĐT	6	32	171.00			ĐT	X	X	
15	VT05	Xà ĐT	6	33	186.00		Thép Thép Thép Thép Thép Thép Thép	ĐT	X	X	
16	VT06	Xà NG	12	32	51.00			NG	X	X	
17	VT07	Xà NG	12	32	30.00			NG	X	X	
18	POOTICH					1709.00					
19	VT25	NG	12	30	130.00		Thép Thép Thép Thép Thép Thép Thép	NG	X	X	NHÁNH DỆT M
20	VT36	ĐT	6	30	257.00			ĐT	X	X	
21	VT37	ĐT	6	30	285.00			ĐT	X	X	
22	VT38	ĐT	6	33	221.00			ĐT	X	X	
23	VT39	NG	12	32	293.00			NG	X	X	
24	VT40	ĐT	6	30	297.00			ĐT	X	X	
25	VT41	ĐT	6	32	284.00			ĐT	X	X	
26	VT42	NG	12	28	18.00		Thép	NG	X	X	
27	POOTICH					1775.00					

PHẦN BẢN VẼ

PHẦN BẢN VẼ







CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ
XÂY DỰNG ĐIỆN THÀNH ĐẠT

THẨM TRA

Theo Văn bản số 171 / TD-TC
gày 4 tháng 4 năm 2025

Ký tên: *Thien*
Huỳnh Thiện

CÔNG TY CỔ PHẦN
Long Giang ECP TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG

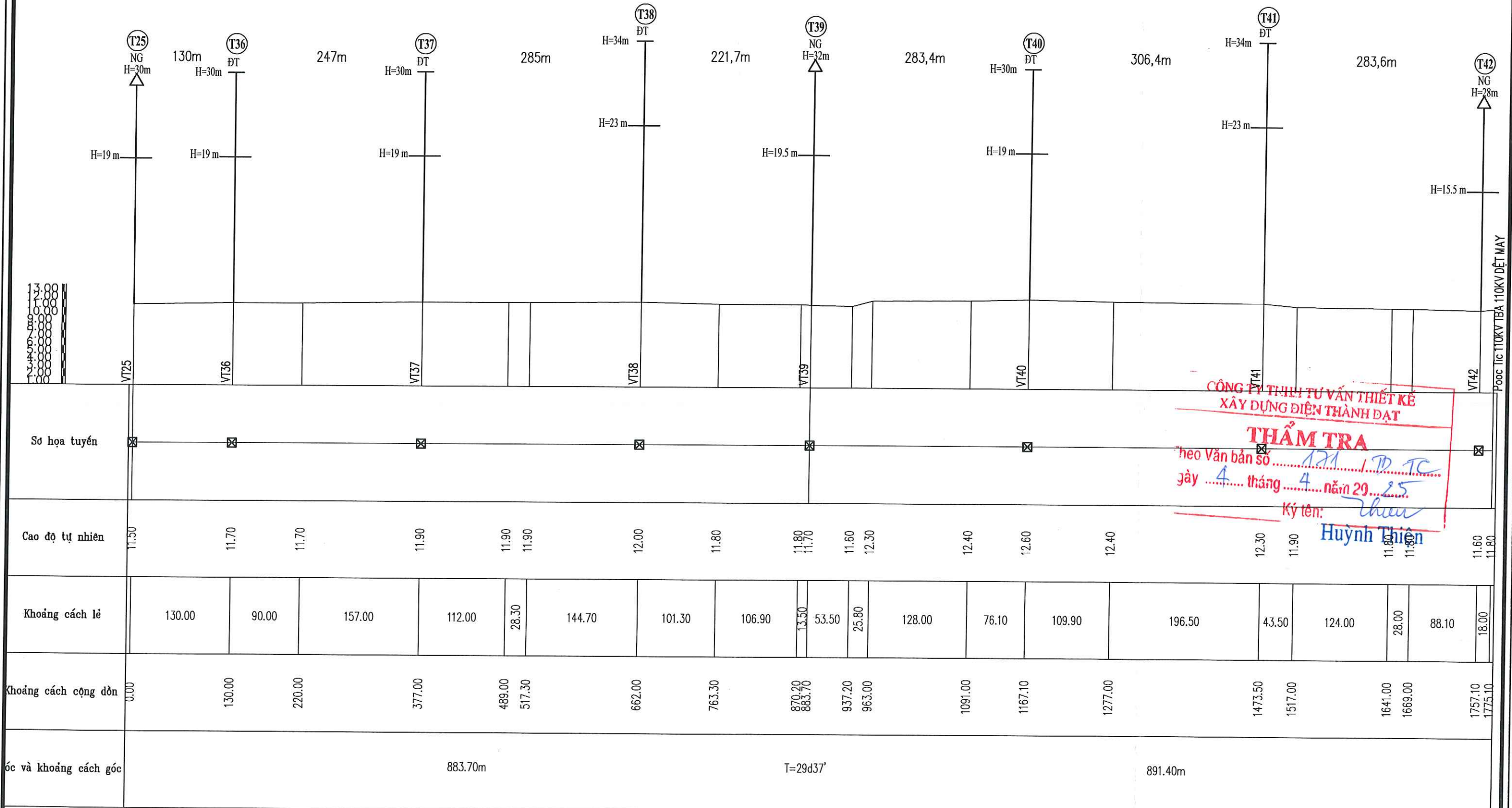
XUẤT TUYẾN TRẠM BIẾN ÁP 220KV TP. NHƠN TRẠCH

PHẢN KHẢO SÁT

GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HUNG	<i>[Signature]</i>
C.N.T.K	LỮ VĂN THU	<i>[Signature]</i>
CNKS	NGUYỄN TRỌNG MẠNH	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	NGUYỄN TRỌNG MẠNH	<i>[Signature]</i>
KHẢO SÁT	NGUYỄN TIỀN TRỌNG	<i>[Signature]</i>

TRẮC DỌC NHÁNH RỄ 110KV ÔNG KÈO

TKBVTC	06/2023	LG.05.20-TD.01
TL:	1:5000	




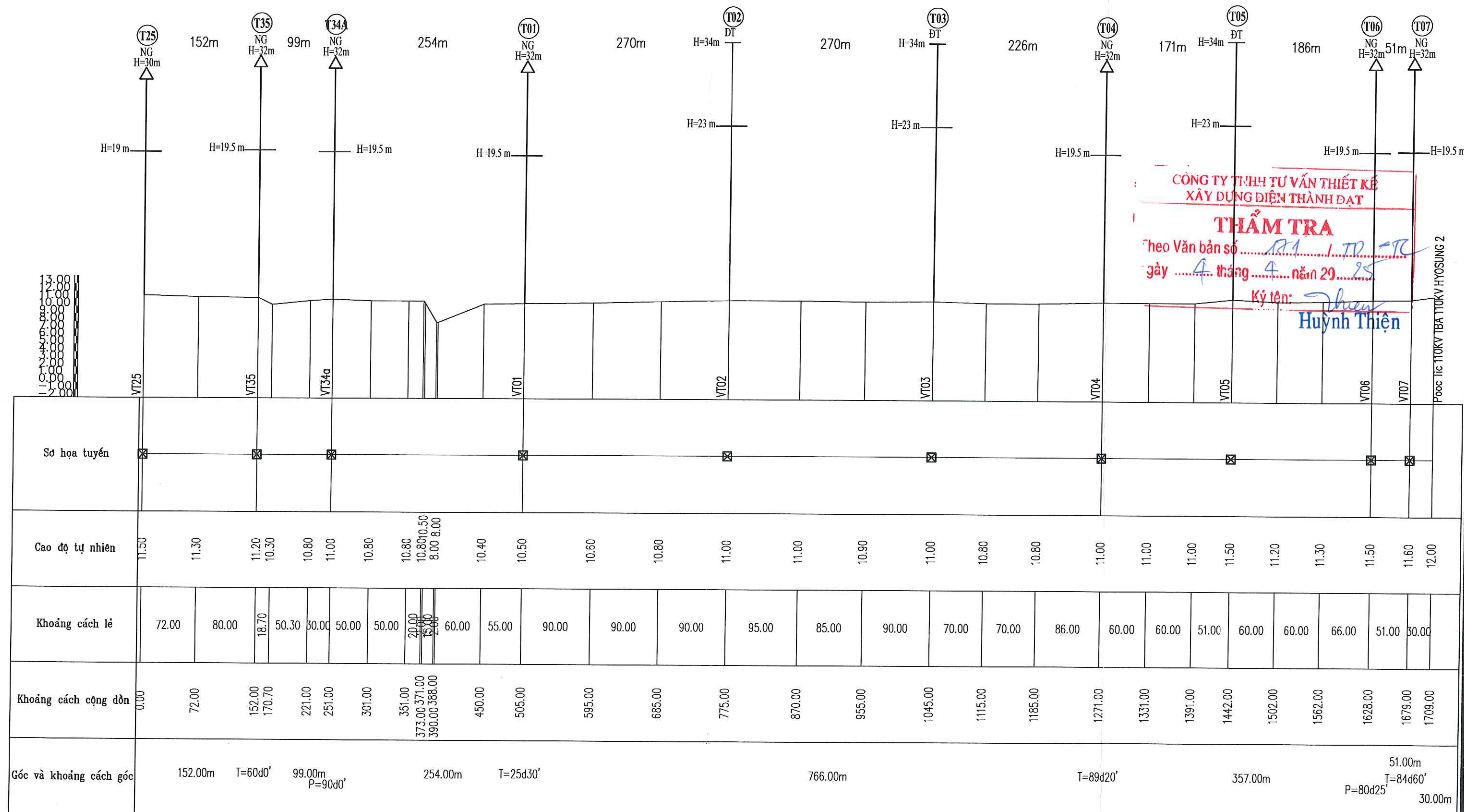
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ
XÂY DỰNG ĐIỆN THÀNH ĐẠT

THẨM TRA

heo Văn bản số / D. TC
gày tháng năm 20.....

Ký tên: *Huỳnh Thiện*

 CÔNG TY CỔ PHẦN Long Giang ECP TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			XUẤT TUYỂN TRẠM BIẾN ÁP 220KV TP. NHƠN TRẠCH		
GIÁM ĐỐC NGUYỄN PHÙNG HUNG			PHẦN KHẢO SÁT		
C.N.T.K LỮ VĂN THU			TRÁC DỤC NHÁNH RỄ 110KV DỆT MAY		
CNKS NGUYỄN TRỌNG MẠNH			TKBVT 06/2023		
KIỂM TRA NGUYỄN TRỌNG MẠNH			TL: 1:5000		
KHẢO SÁT NGUYỄN TIẾN TRỌNG			LG.05.20-TD.02		




CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ
XÂY DỰNG ĐIỆN THÀNH ĐẠT

THẨM TRA

Thao Văn bản số
gày tháng năm 20...

Ký tên: *Nguyễn Thiện*
Huỳnh Thiện

Pooc lic 110KV TBA TTOKV HYOSUNG 2

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐIỆN LONG GIANG			XUẤT TUYỂN TRẠM BIẾN ÁP 220KV TP. NHƠN TRẠCH		
			PHẦN KHẢO SÁT		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN PHÙNG HUNG		TRẮC DỌC NHÁNH RỄ 110KV HYOSUNG 2		
C.N.T.K	LỮ VĂN THU				
CNKS	NGUYỄN TRỌNG MẠNH				
KIỂM TRA	NGUYỄN TRỌNG MẠNH		TKBVTC	06/2023	LG.05.20-TD.03
KHẢO SÁT	NGUYỄN TIỀN TRỌNG		TL:	1:5000	