

Số :03/TKBVTC-NV.25

Tp.HCM, ngày 26 tháng 6 năm 2025

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TẬP I: THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
QUYỂN I.5: PHỤ LỤC CÁC VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT

(Ban hành theo QĐPD số: 2096/QĐ-ALDPP, ngày 25 tháng 6 năm 2025)

TÊN CÔNG TRÌNH : NGÀM HÓA LƯỚI ĐIỆN TRUNG HẠ THỂ
ĐƯỜNG KHA VẠN CÂN (ĐOẠN TỪ NGÃ 5
THỦ ĐỨC ĐẾN ĐƯỜNG PHẠM VĂN ĐỒNG),
THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
NGUỒN VỐN : KHCB
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : TP THỦ ĐỨC - TP.HCM
ĐIỆN LỰC KHU VỰC : CÔNG TY ĐIỆN LỰC THỦ ĐỨC
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ : 82.958.000.069 ĐỒNG

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
LƯỚI ĐIỆN PHÂN PHỐI TP**
THẨM ĐỊNH
Theo Văn Bản Số: 467/BC-KT
Ngày 24 tháng 6 năm 2025
Phòng KTTE: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
LƯỚI ĐIỆN PHÂN PHỐI TP.HCM

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
[Signature]



CÔNG TY TNHH TV - DV - XD ĐIỆN
PHƯỚC THỊNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn Bản thẩm tra số 344/PT.CO-BCTT
Ngày 23 tháng 6 năm 2025
Cán bộ chủ trì thẩm tra: Đoàn Minh Việt
Chữ ký: *[Signature]*

LÊ HỒNG PHONG

THỎA HIỆP
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THỦ ĐỨC
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
[Signature]



TỔ CHỨC TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TV-XD
NGUYỄN VIỆT
GIÁM ĐỐC
[Signature]



Quốc Thắng

NGUYỄN SĨ TÂN

MỤC LỤC

PHẦN II: THIẾT KẾ CƠ SỞ.....	2
TẬP II.1: THUYẾT MINH THIẾT KẾ CƠ SỞ	2
CHƯƠNG 1: TỔNG QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH.....	2
1.1. Cơ sở lập thiết kế cơ sở:	2
1.2. Địa điểm xây dựng công trình:	3
CHƯƠNG 2: CÁC GIẢI PHÁP THI CÔNG CÁC VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT 4	
2.1. CÁC VỊ TRÍ TRỤ HẠ THỂ, TRUNG THỂ TRỒNG MỚI:	4
2.2. CÁC VỊ TRÍ TRẠM CẢI TẠO VÀ XÂY DỰNG MỚI:	90
2.3. CÁC VỊ TRÍ TỦ RMU XÂY DỰNG MỚI:	120
2.4. CHI TIẾT MÓNG:	134
2.5. CÁC BƯỚC TỔ CHỨC THI CÔNG:	137

PHẦN II: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TẬP II.1: THUYẾT MINH THIẾT KẾ CƠ SỞ
CHƯƠNG 1: TỔNG QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH

1.1. Căn cứ lập thiết kế cơ sở:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; luật số 03/2016/QH14 ngày 22/11/2016; luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018; Luật số 40/2019/QH14 ngày 13/06/2019 và luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Căn cứ Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03/12/2004; luật số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 và luật số 28/2018/QH14 ngày 15/06/2018 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực;

- Căn cứ Nghị định 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực;

- Căn cứ 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 51/2020/NĐ-CP ngày 21/04/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP;

- Căn cứ Nghị định 24/2024/NĐ-CP ngày 27/2/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu.

- Căn cứ Quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/07/2021 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Quy trình An toàn điện trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam;

- Căn cứ Quyết định số 30/2018/QĐ-UB ngày 04/09/2018 của UBND Thành Phố về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều tại Quyết định số 09/2014/QĐ-UB ngày 20/02/2014 của UBND Thành Phố về việc ban hành Quy định về thi công xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh;

- Căn cứ thông tư 10/2020/TT-BTC ngày 20/02/2020 của Bộ Tài Chính về việc hướng dẫn quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn ngân sách Nhà nước;

- Căn cứ Quyết định số 336/QĐ-EVN ngày 09/3/2020 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Quy định về nội dung, trình tự thực hiện công tác thẩm tra, thẩm định các dự án đầu tư xây dựng lưới điện đến 110kV áp dụng trong tập đoàn Điện lực Việt Nam;

- Quyết định số 143/QĐ-EVN ngày 26/11/2021 của EVN về việc ban hành Quy chế công tác đầu tư xây dựng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam

- Quyết định số 144/QĐ-HĐTV ngày 29/12/2023 về việc ban hành Hướng dẫn phân cấp trong các dự án đầu tư xây dựng, trang bị tài sản cố định, ứng dụng công nghệ thông tin trong Tổng Công ty Điện lực TP.HCM;

✓ Cơ sở khác:

+ Căn cứ hợp đồng 23/2025/HĐ-ALĐPP-NV ngày 28/02/2025 gói thầu: Tư Vấn khảo sát và lập TKBVTC-DT dự án: “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ Ngã 5 Thủ Đức đến đường Phạm Văn Đồng), thành phố Thủ Đức”

+ Phương án đầu tư số: 100/PA-PCTĐ ngày 13/01/2023 của Công ty điện lực Thủ Đức lập cho dự án: “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ ngã 5 Thủ đức đến đường Phạm Văn Đồng), thành phố Thủ Đức”.

+ Căn cứ phương án nhiệm vụ khảo sát do Công ty TNHH TV-XD Nguyên Việt lập cho công trình “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ ngã 5 Thủ

đức đến đường Phạm Văn Đồng), thành phố Thủ Đức” đã được Ban Quản lý Dự án Lưới điện Phân phối Tp.HCM duyệt.

+ Căn cứ hồ sơ báo cáo khảo sát do Công ty TNHH TV-XD Nguyên Việt lập cho công trình “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ ngã 5 Thủ đức đến đường Phạm Văn Đồng), thành phố Thủ Đức” đã được Ban Quản lý Dự án Lưới điện Phân phối Tp.HCM nghiệm thu.

+ Quyết định số: 5262/QĐ-EVNHCMC ngày 29/11/2024 của Tổng Công ty Điện lực TP.HCM phê duyệt dự án “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ Ngã 5 Thủ Đức đến đường Phạm Văn Đồng), Thành Phố Thủ Đức”.

+ Căn cứ văn bản 451/EVNHCMCIT-DVSC ngày 27/5/2025 về việc thống nhất hồ sơ TKBVTC ngầm cáp VTDR đồng bộ công trình: “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ ngã 5 Thủ đức đến đường Phạm Văn Đồng), thành phố Thủ Đức”.

+ Căn cứ Báo cáo số 344/PT.CO-BCTT ngày 23/6/2025 của Công ty TNHH TV DV XD Điện Phước Thịnh về việc báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế xây dựng dự án “*Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ Ngã 5 Thủ Đức đến đường Phạm Văn Đồng), Thành Phố Thủ Đức*”;

+ Căn cứ Báo cáo số 345/PT.CO-BCTT ngày 23/6/2025 của Công ty TNHH TV DV XD Điện Phước Thịnh về việc báo cáo kết quả thẩm tra dự toán xây dựng dự án “*Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ Ngã 5 Thủ Đức đến đường Phạm Văn Đồng), Thành Phố Thủ Đức*”;

1.2. Địa điểm xây dựng công trình:

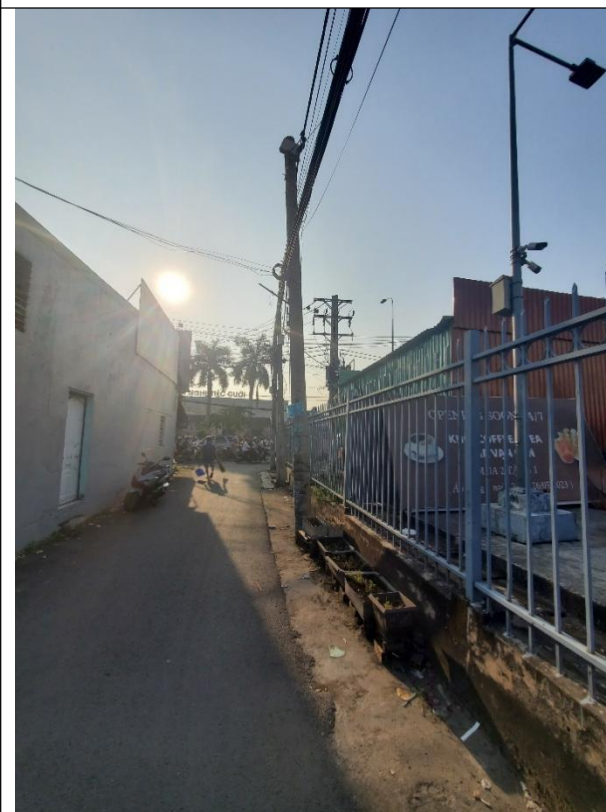
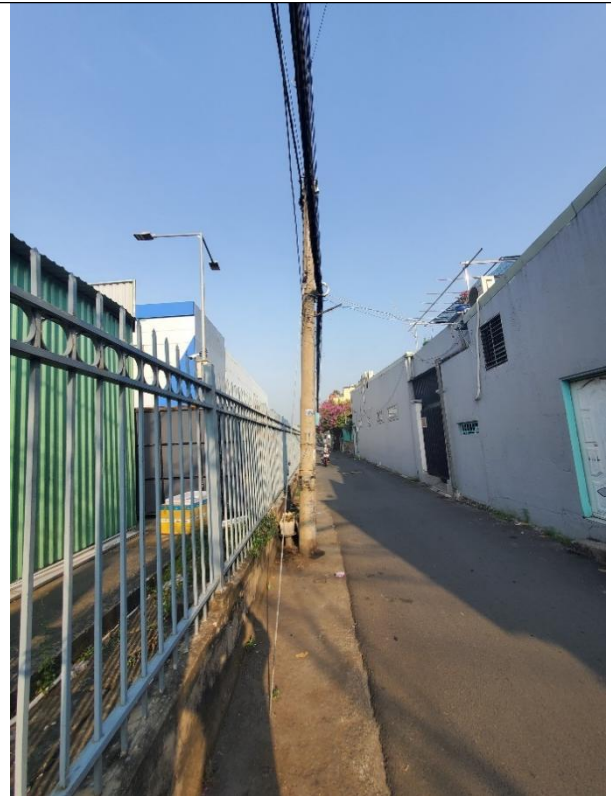
Dự án “Ngầm hóa lưới điện trung hạ thế đường Kha Vạn Cân (đoạn từ Ngã 5 Thủ Đức đến đường Phạm Văn Đồng), Thành Phố Thủ Đức” được xây dựng trong phạm vi đường Kha Vạn Cân thuộc địa bàn phường Linh Đông, Linh Tây, Trường Thọ -Thành phố Thủ Đức, TP.HCM.

CHƯƠNG 2: CÁC GIẢI PHÁP THI CÔNG CÁC VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT

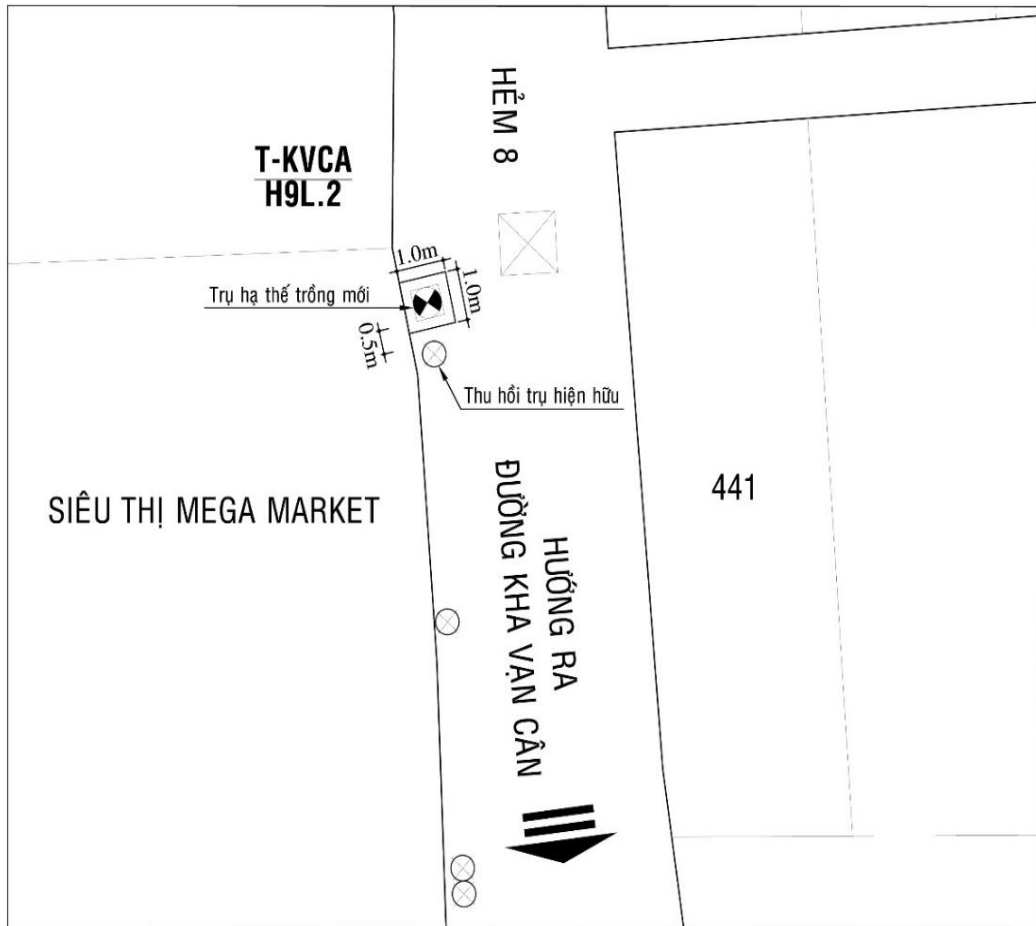
2.1. CÁC VỊ TRÍ TRỤ HẠ THỂ, TRUNG THỂ TRỒNG MỚI:

2.1.1. Trụ T-KVCA/H9L.2 trồng mới (Hẻm 8):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H9L.2 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H9L.2 nằm dưới lòng đường hẻm 8 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cầu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

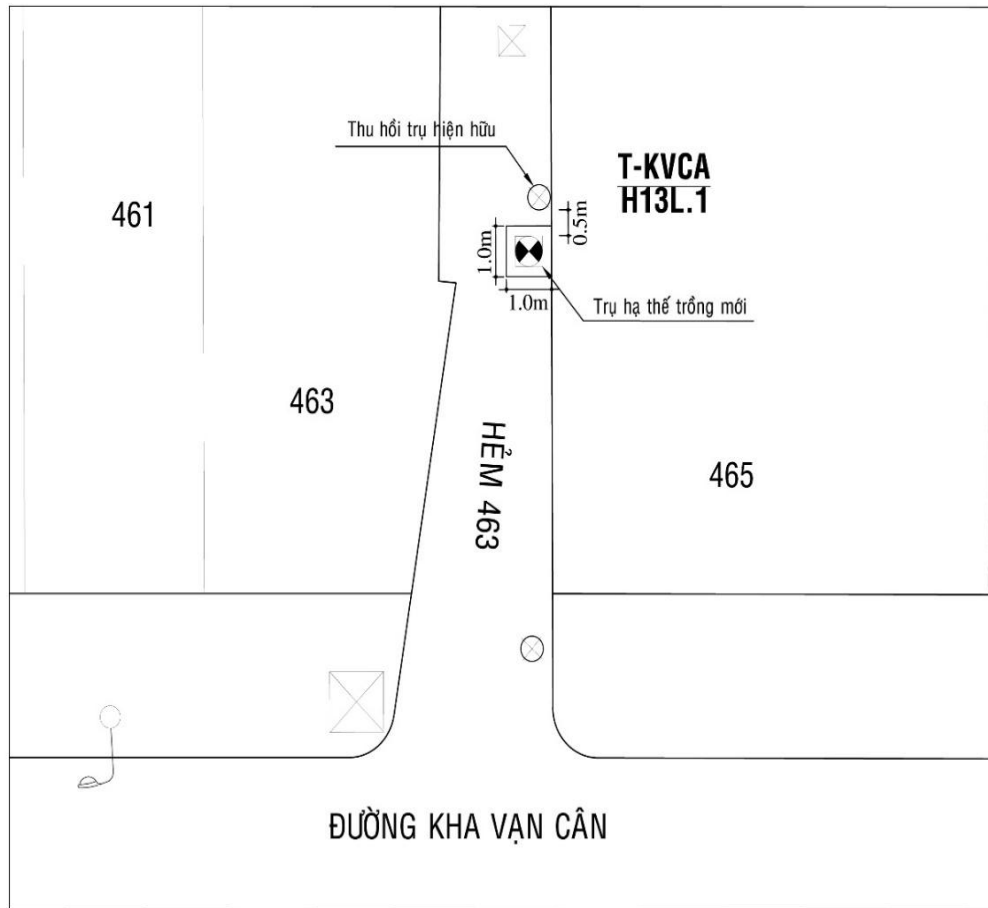
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.2. Trụ T-KVCA/H13L.1 trồng mới (Hẻm 463):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H13L.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H13L.1 nằm dưới lòng đường hẻm 463 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

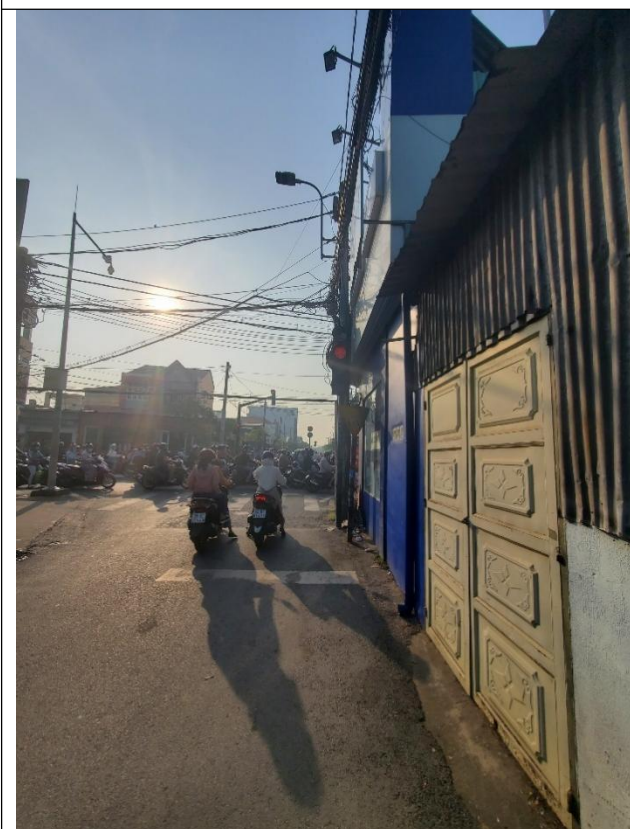
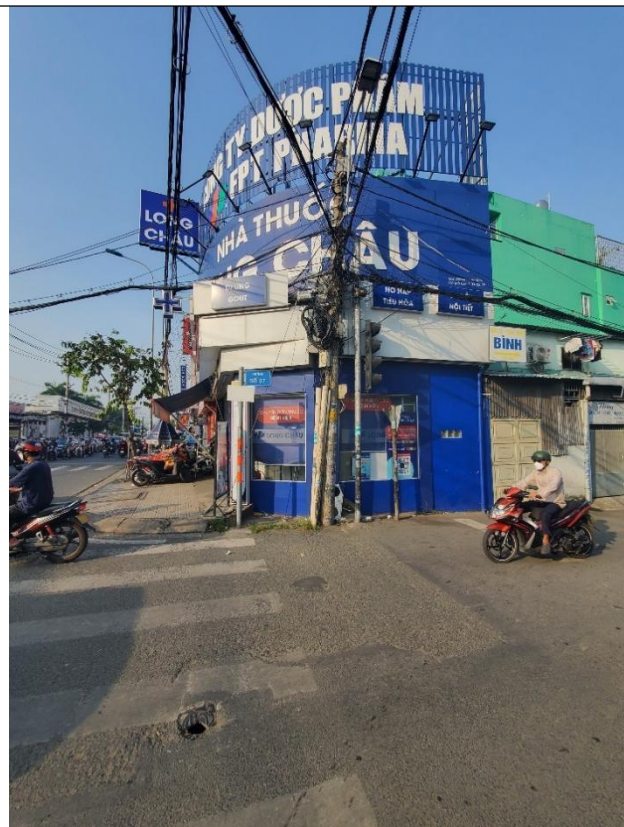
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

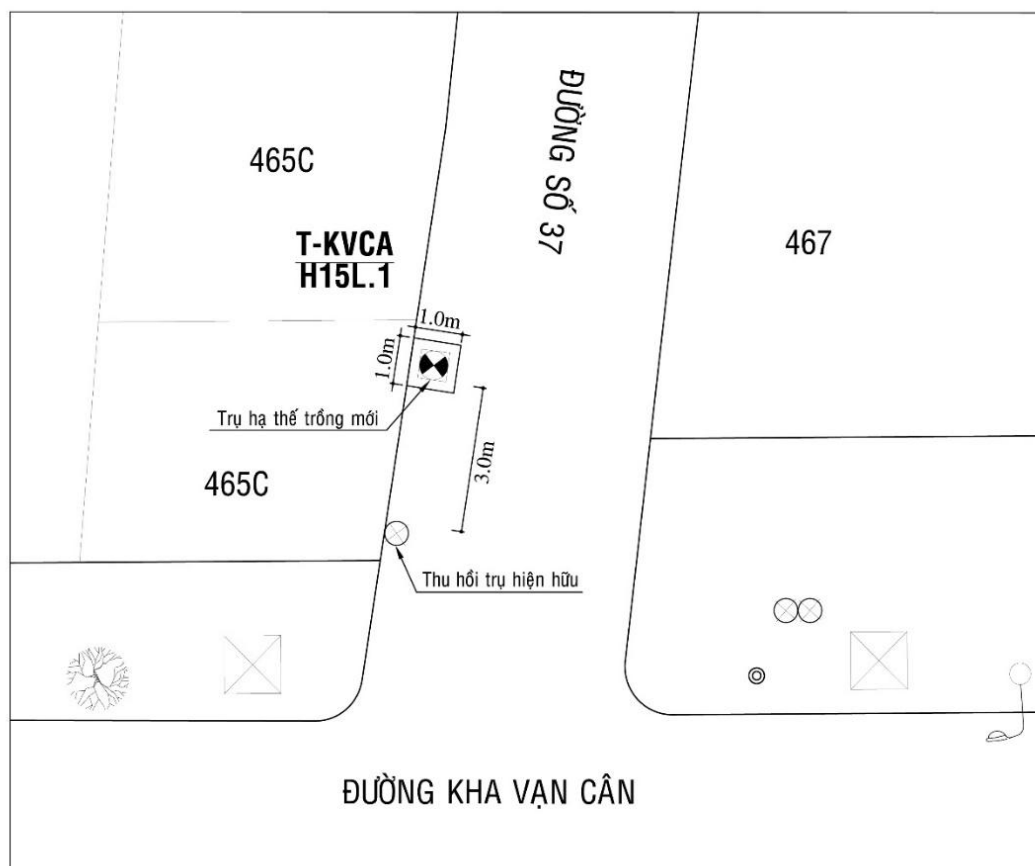
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.3. Trụ T-KVCA/H15L.1 trồng mới (Đường 37):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H15L.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H15L.1 nằm dưới lòng đường 37 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phải không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

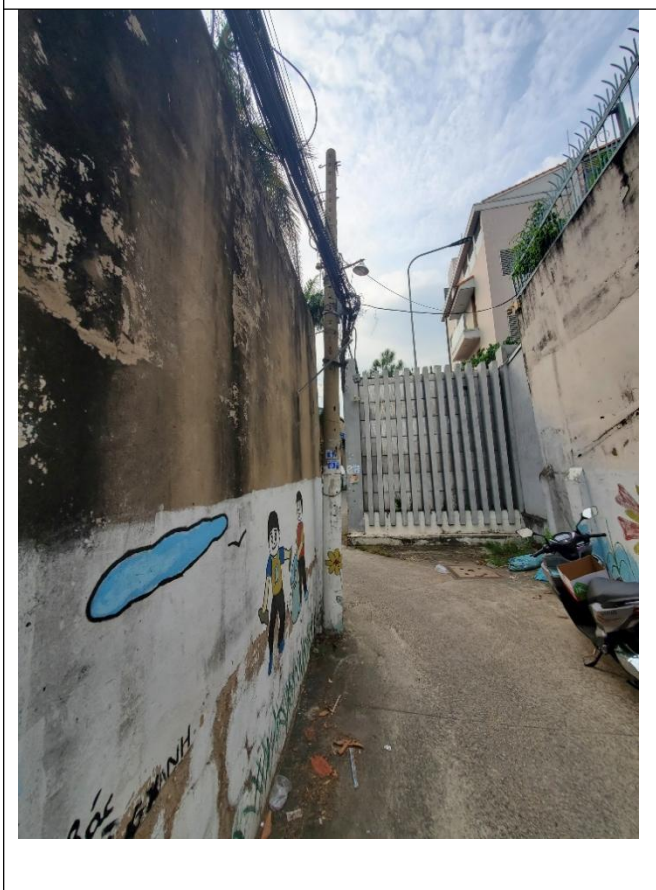
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

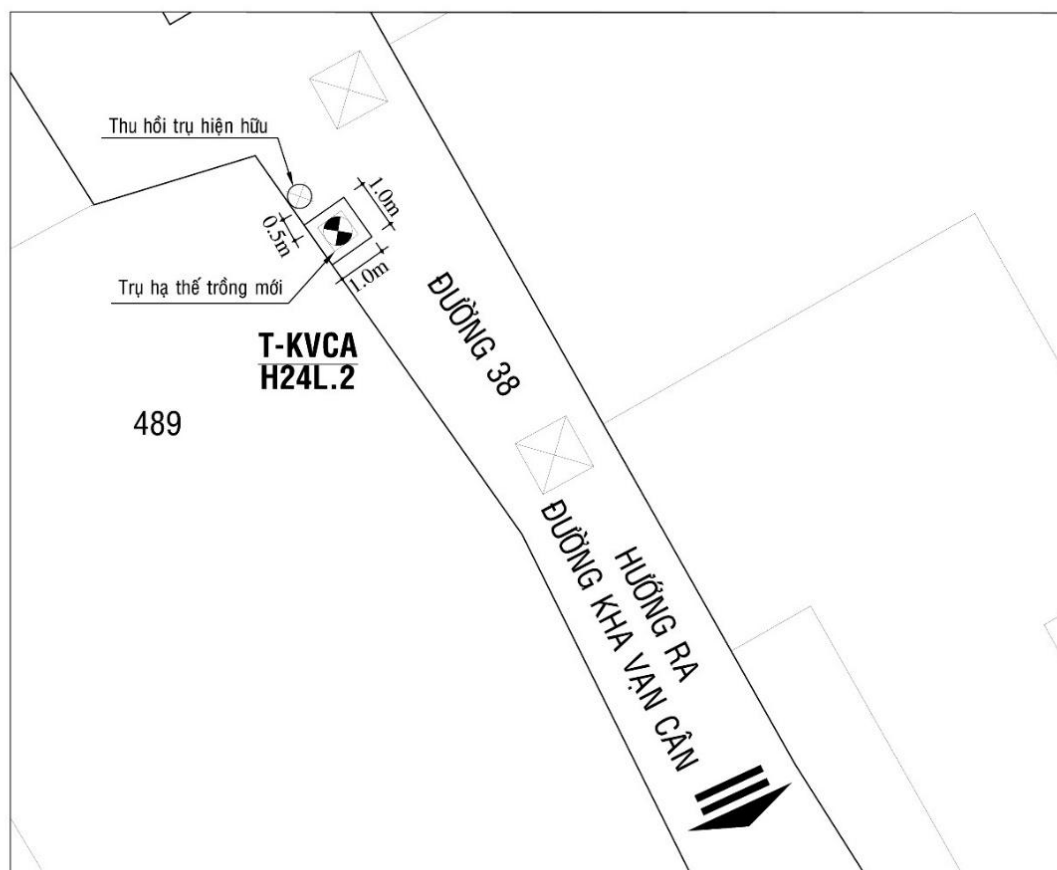
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.4. Trụ T-KVCA/H24L.2 trồng mới (Đường 38):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H24L.2 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H24L.2 nằm dưới lòng đường 38 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cầu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phải không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

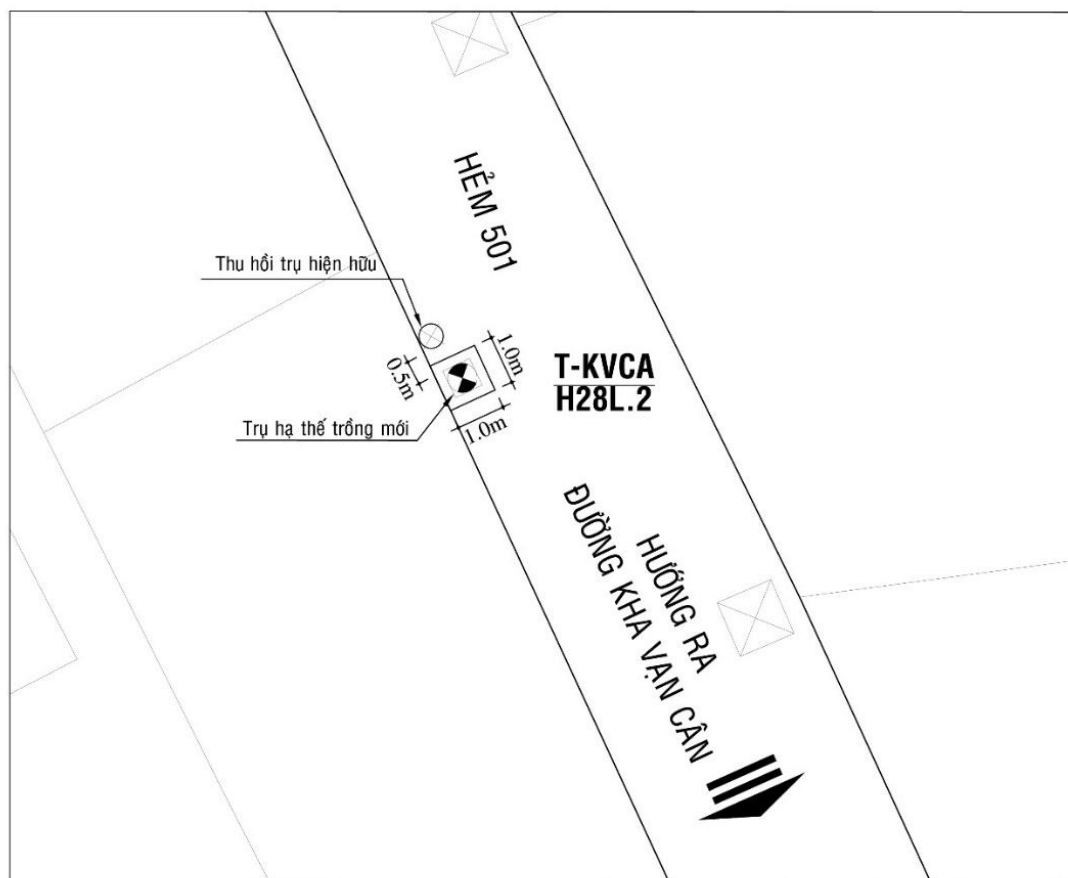
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.5. Trụ T-KVCA/H28L.2 trồng mới (Hẻm 501):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H28L.2 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H28L.2 nằm trên vỉa hè hẻm 501 đường Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

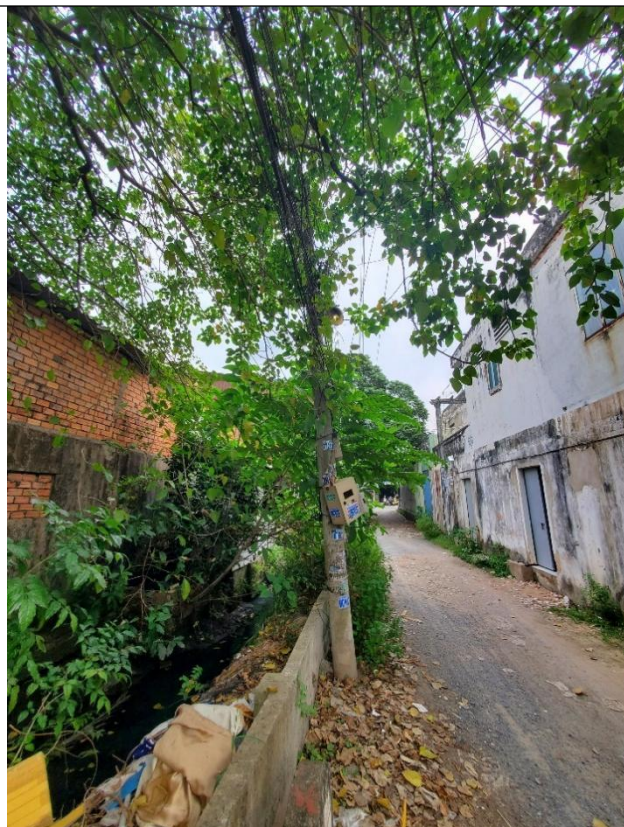
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

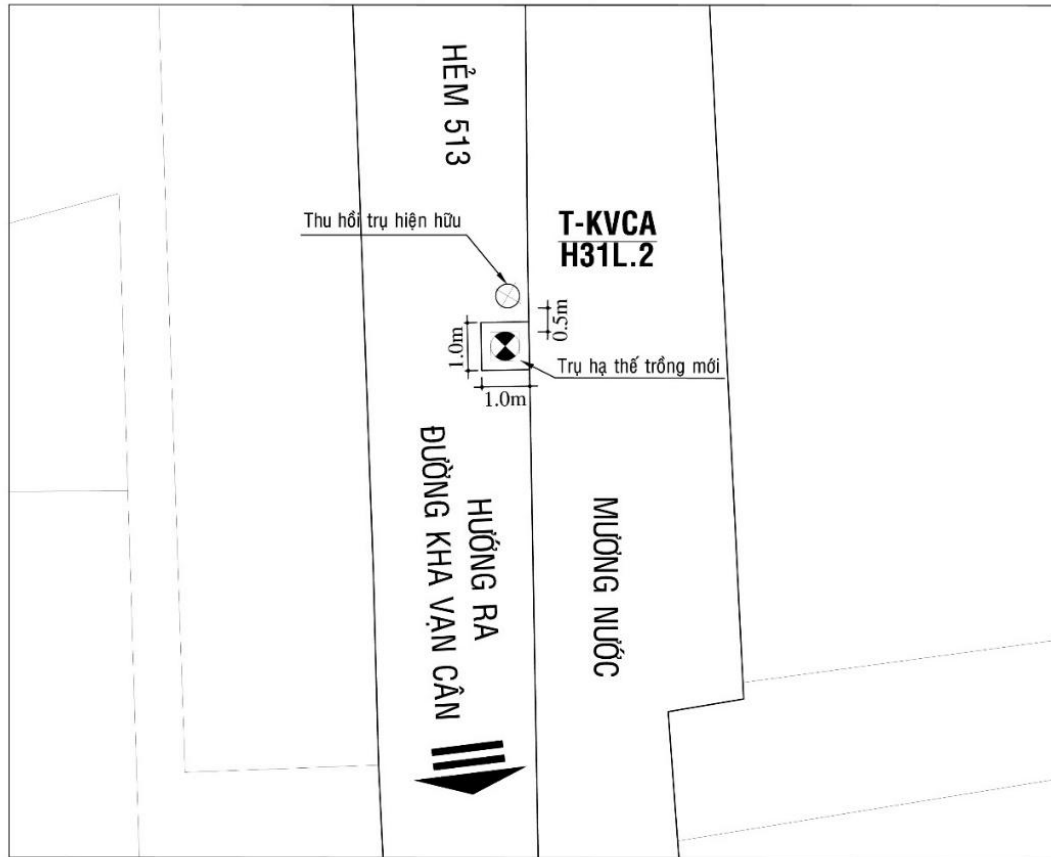
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.6. Trụ T-KVCA/H31L.2 trồng mới (Hẻm 513):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H31L.2 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H31L.2 nằm dưới lòng đường hẻm 513 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

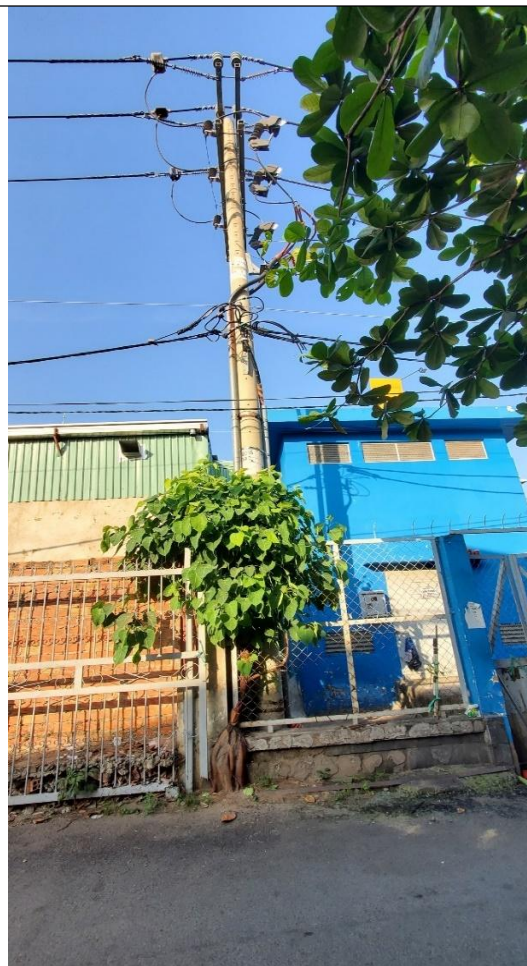
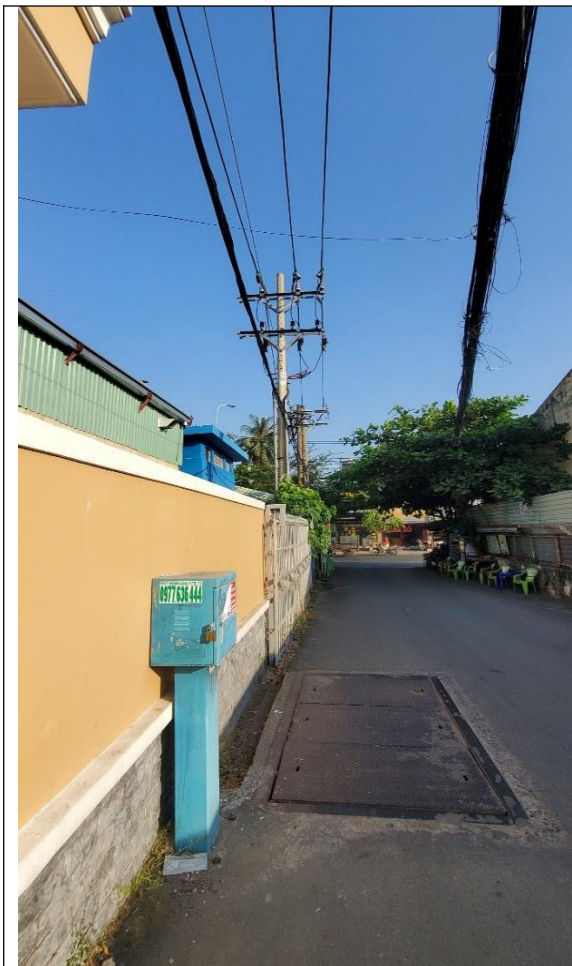
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

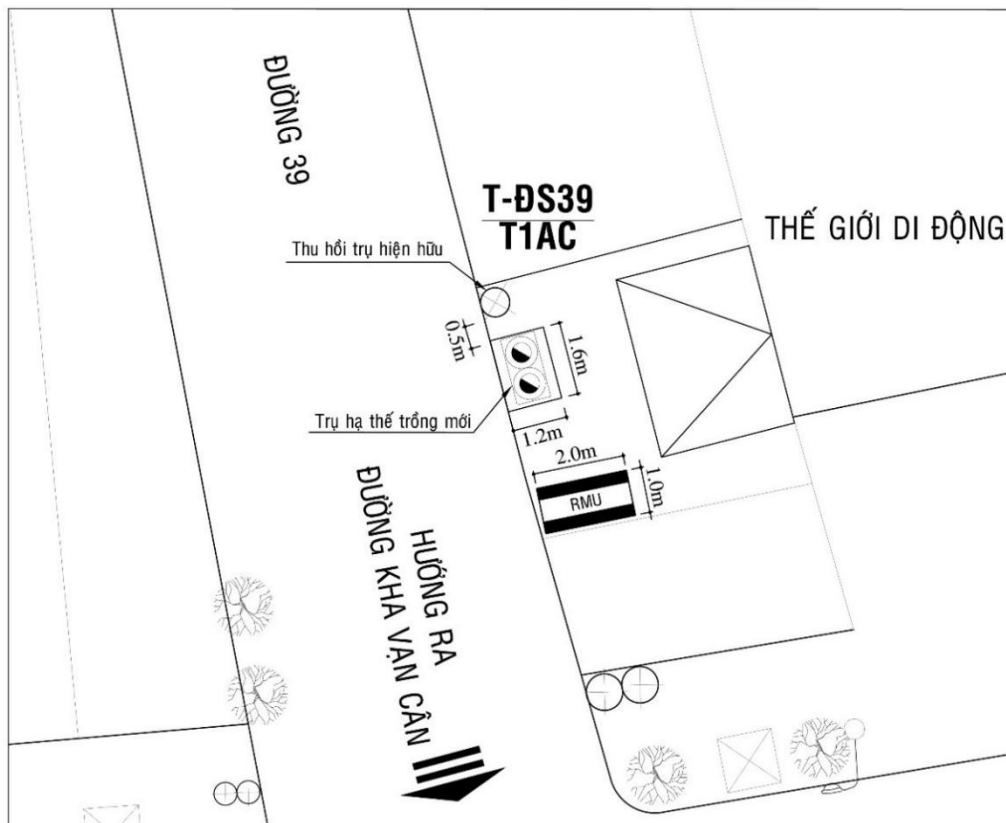
2.1.7. Vị trí Trụ T-ĐS39/T1AC trồng mới (Đường 39):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng trụ hạ thế:
 - Trụ T-ĐS39/T1AC là trụ BTLT 12m hiện hữu.

- Vị trí trụ T-ĐS39/T1AC nằm trong khu vực Trạm phòng Trịnh Tường 1 đường 39 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.
- Đơn vị thi công phần chuyên điện:
 - + Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.
 - + Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.
- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

- * **Lưu ý:**

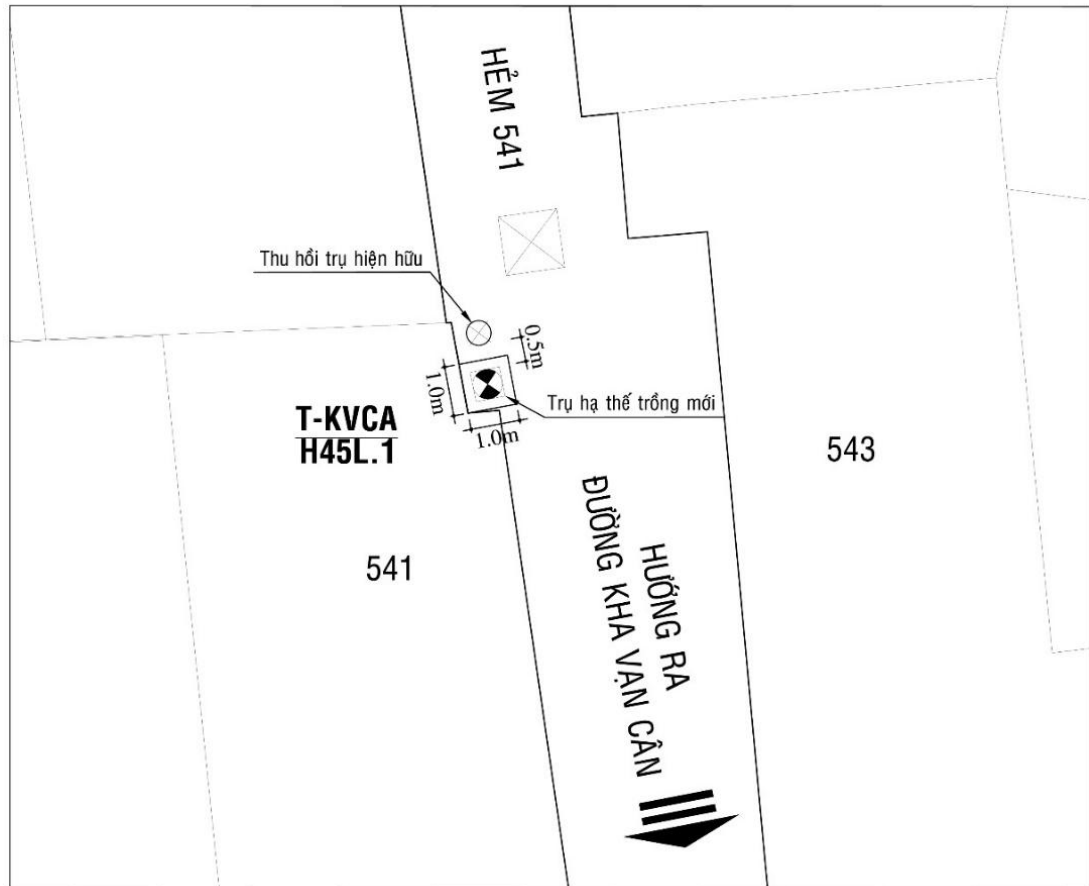
- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.
- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.
- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.
- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.8. Vị trí Trụ T-KVCA/H45L.1 trồng mới (Hẻm 541):

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H45L.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu.
- Vị trí trụ T-KVCA/H45L.1 nằm dưới lòng đường hẻm 541 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

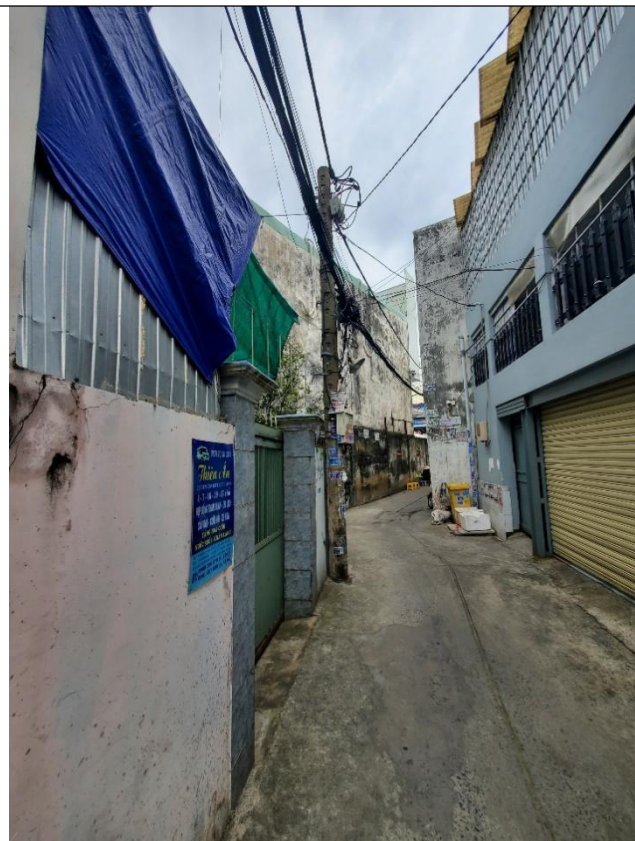
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

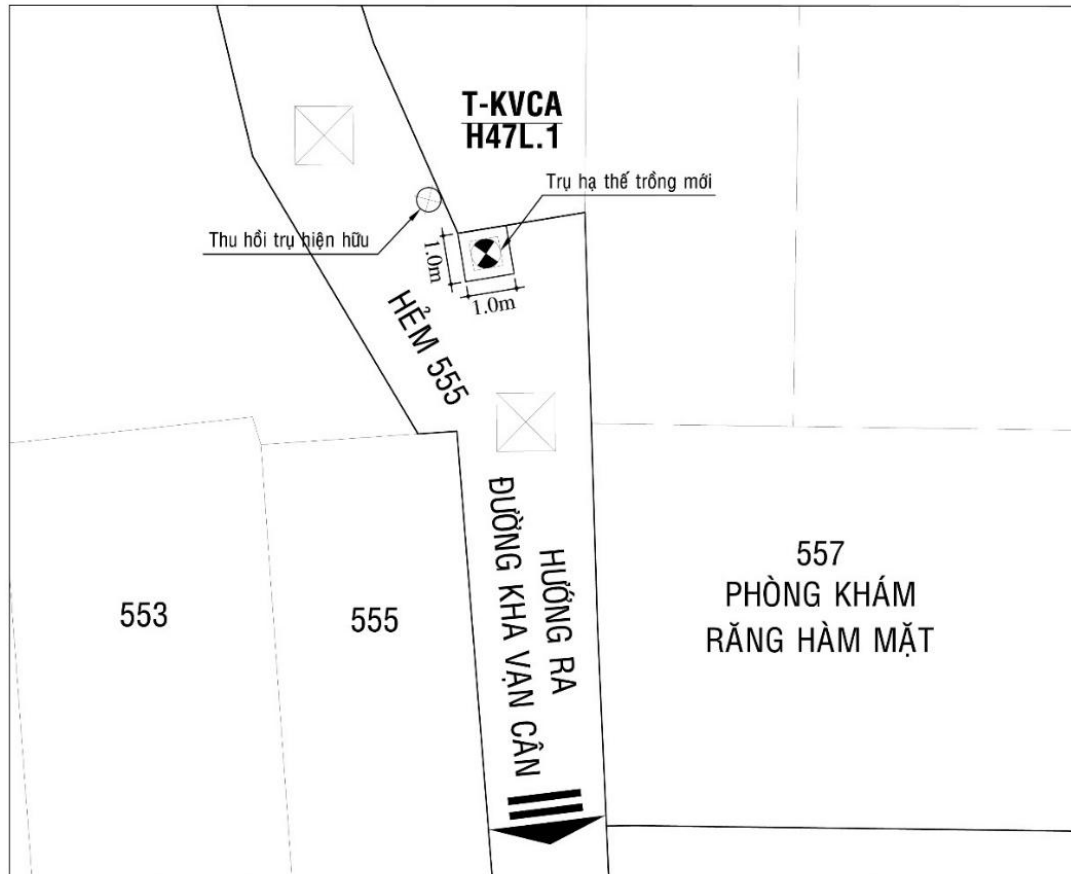
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.9. Vị trí Trụ T-KVCA/H47L.1 trồng mới (Hẻm 555):

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H47L.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H47L.1 nằm dưới lòng đường hẻm 555 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phải không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

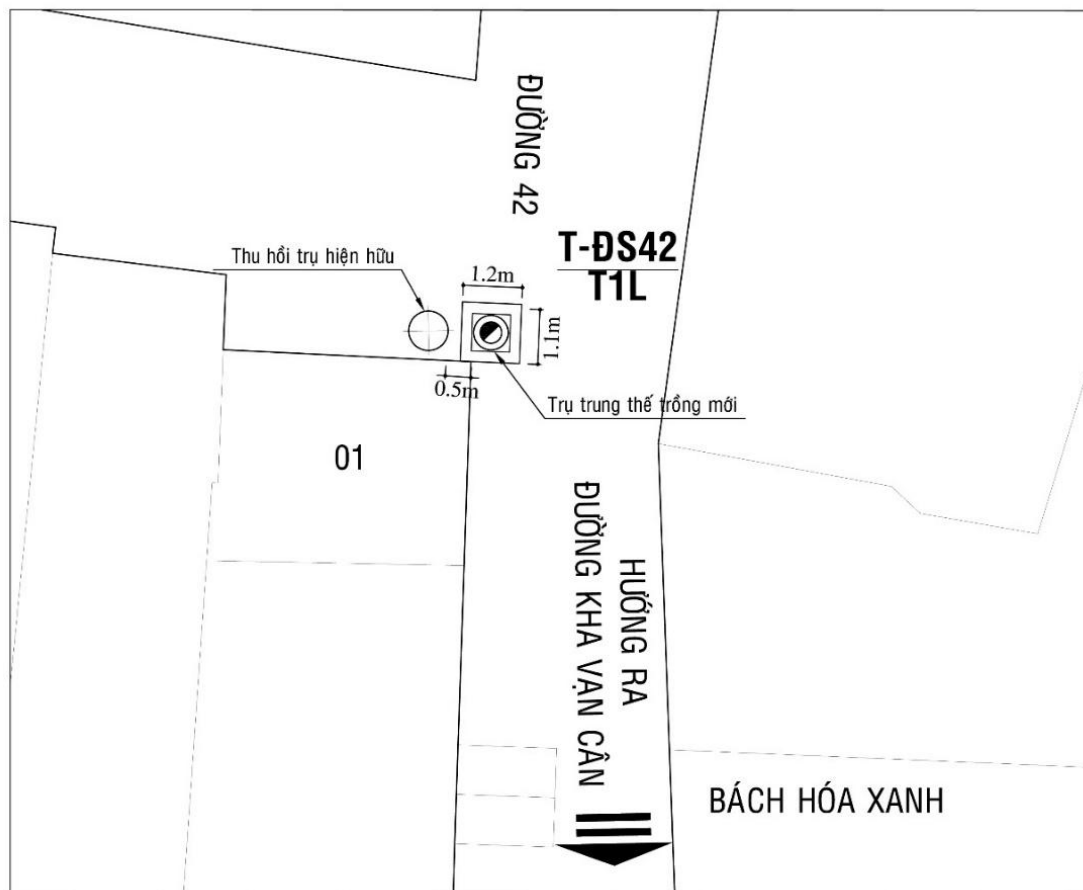
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.10. Vị trí Trụ T-ĐS42/T1L trồng mới (Đường 42):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-ĐS42/T1L là trụ BTLT 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-ĐS42/T1L nằm dưới lòng đường 42 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua móng trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

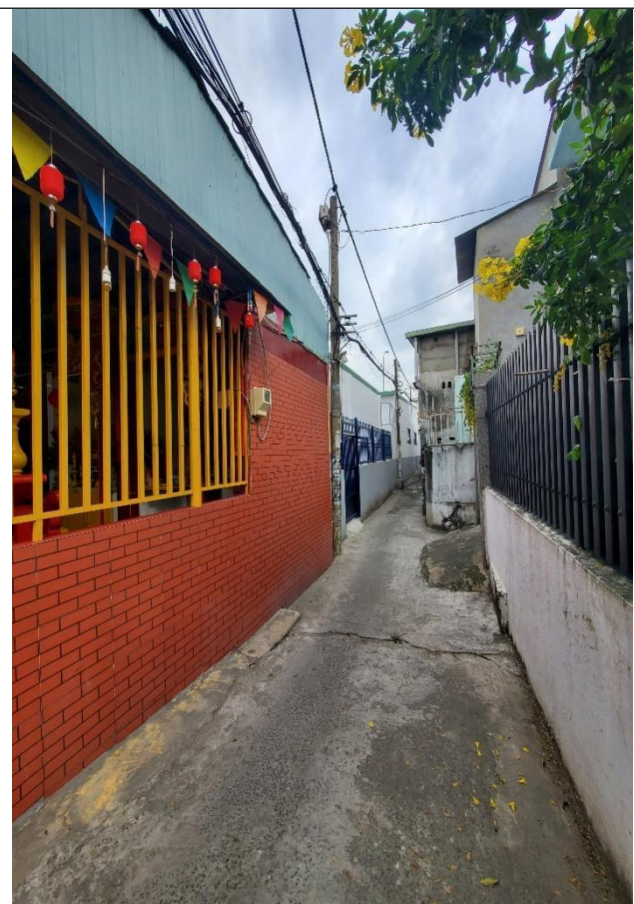
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

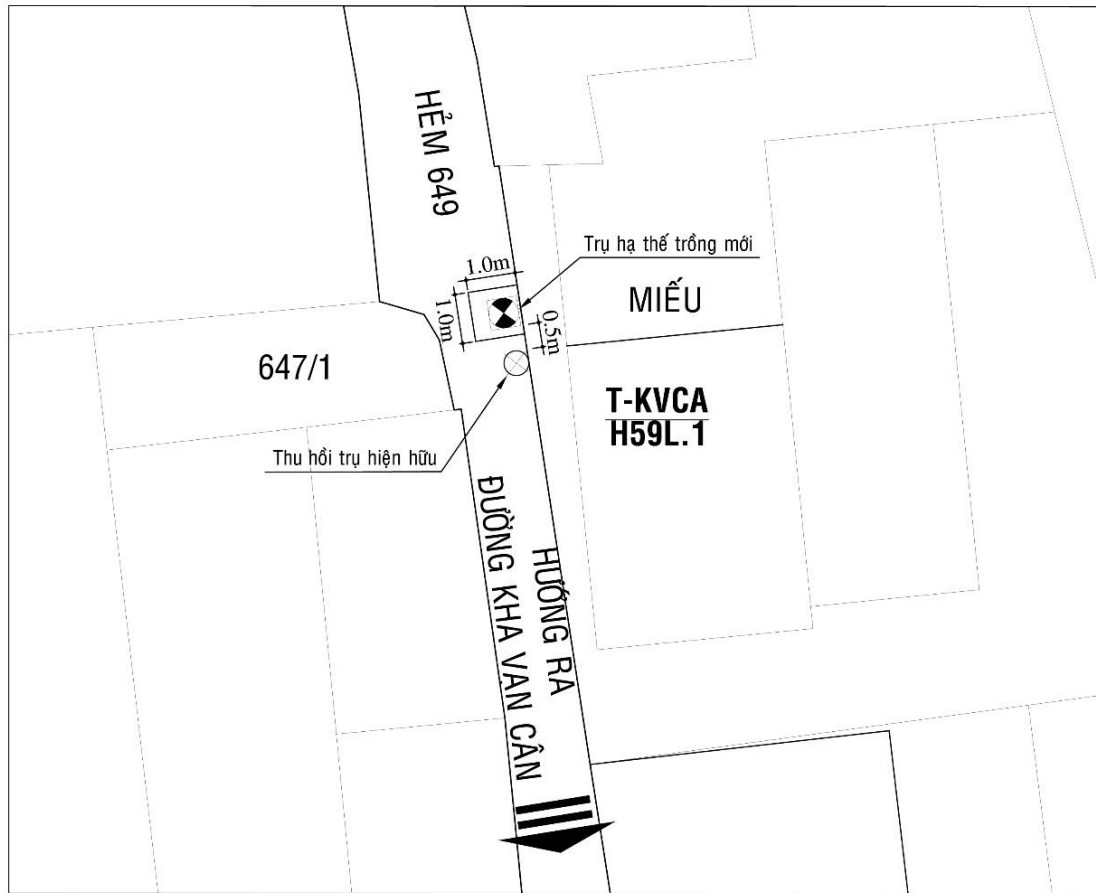
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.11. Vị trí Trụ T-KVCA/H59L.1 trồng mới (Hẻm 649):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H59L.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H59L.1 nằm dưới lòng đường hẻm 649 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

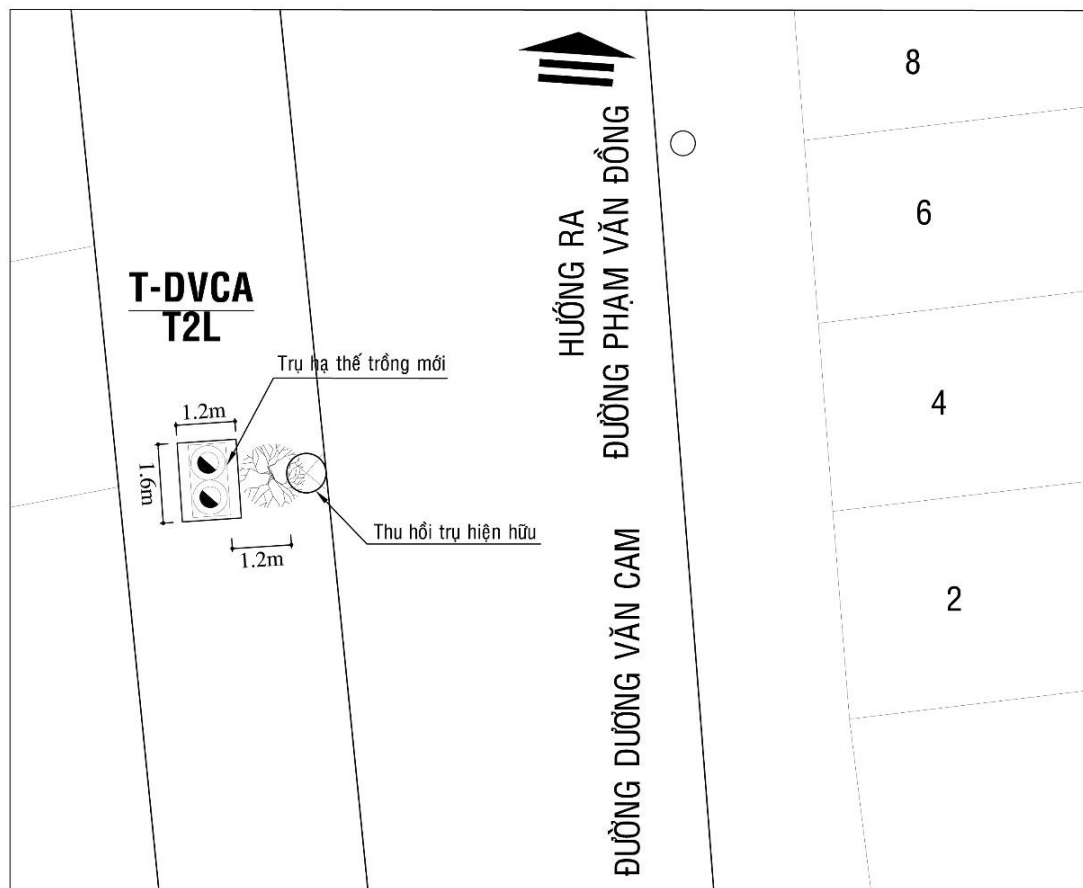
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.12. Trụ T-DVCA/T2L trồng mới (Đường Dương Văn Cam):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-DVCA/T2L là trụ BTLT 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-DVCA/T2L nằm trên vỉa hè đường Dương Văn Cam

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

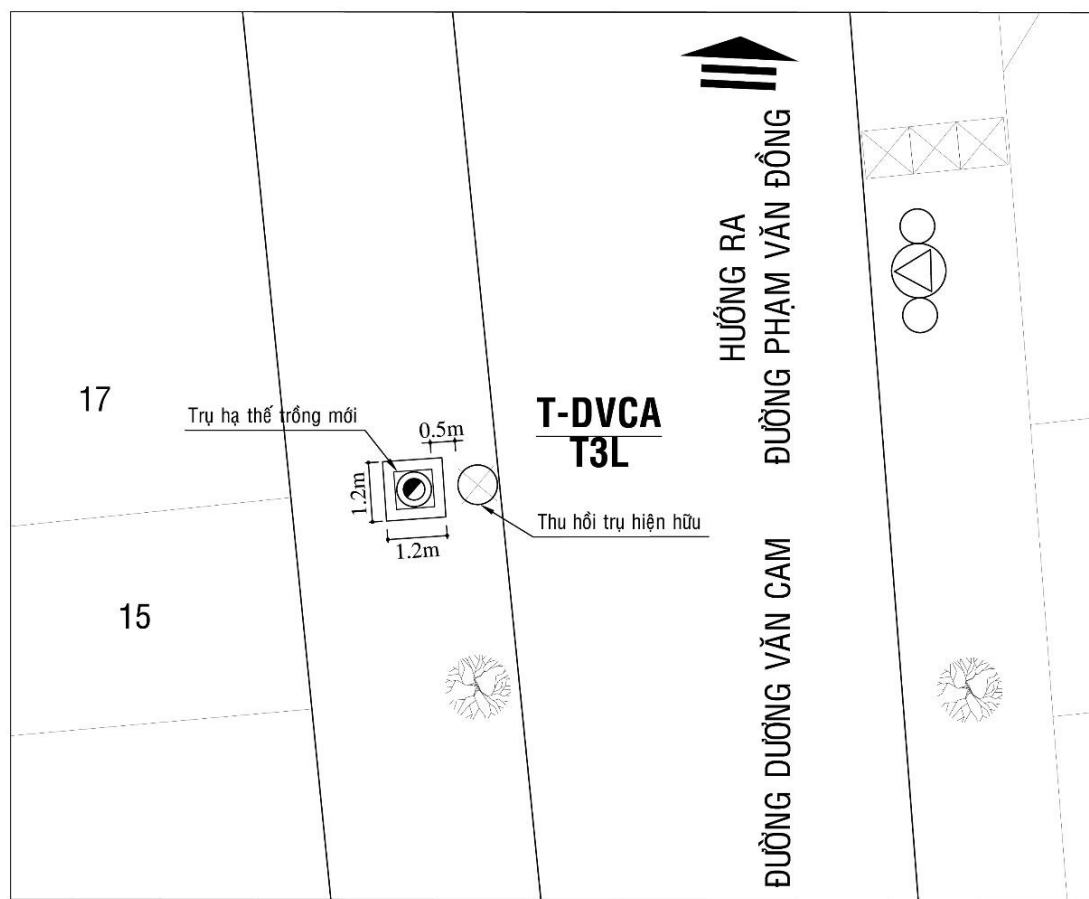
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.13. Trụ T-DVCA/T3L trồng mới (Đường Dương Văn Cam):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-DVCA/T3L là trụ BTLT 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-DVCA/T3L nằm trên vỉa hè đường Dương Văn Cam

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

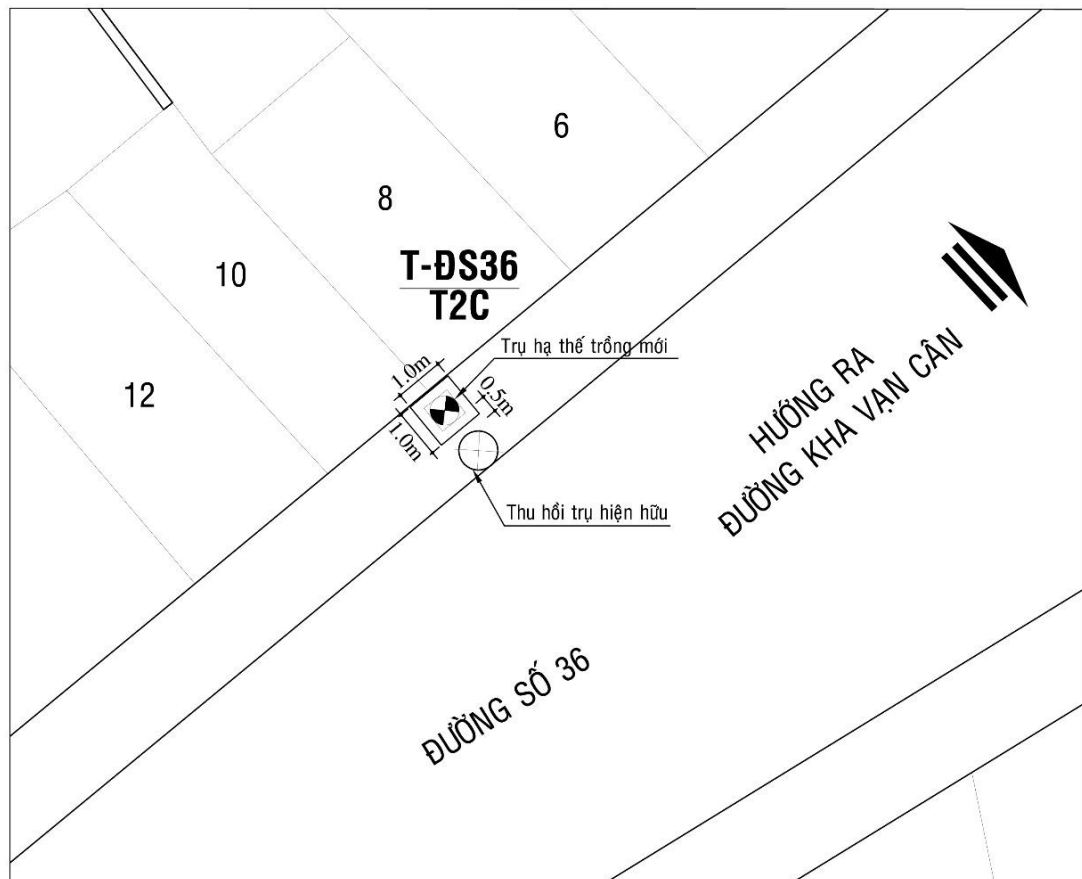
2.1.14. Trụ T-ĐS36/T2C trồng mới (Đường 36):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-ĐS36/T2C là trụ BTLT 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-ĐS36/T2C nằm trên vỉa hè đường 36 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

* **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

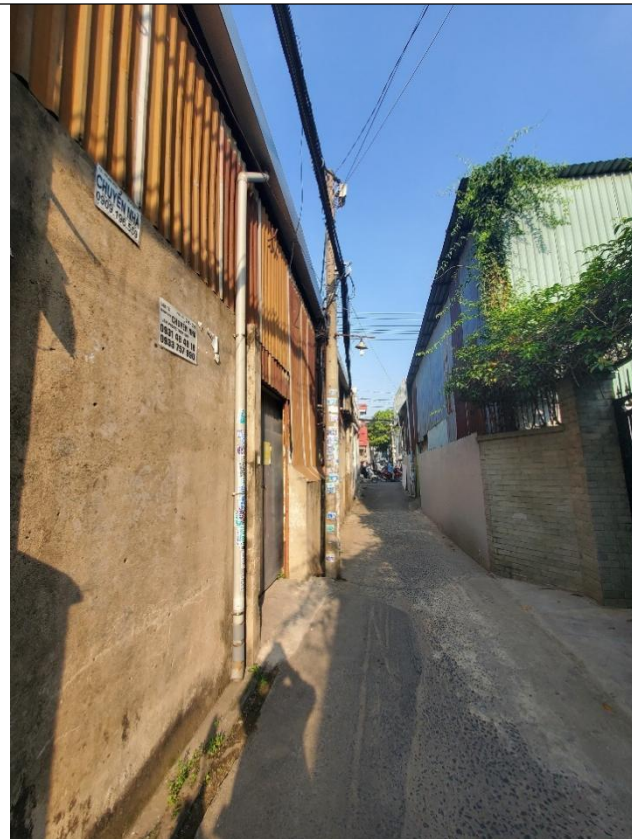
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

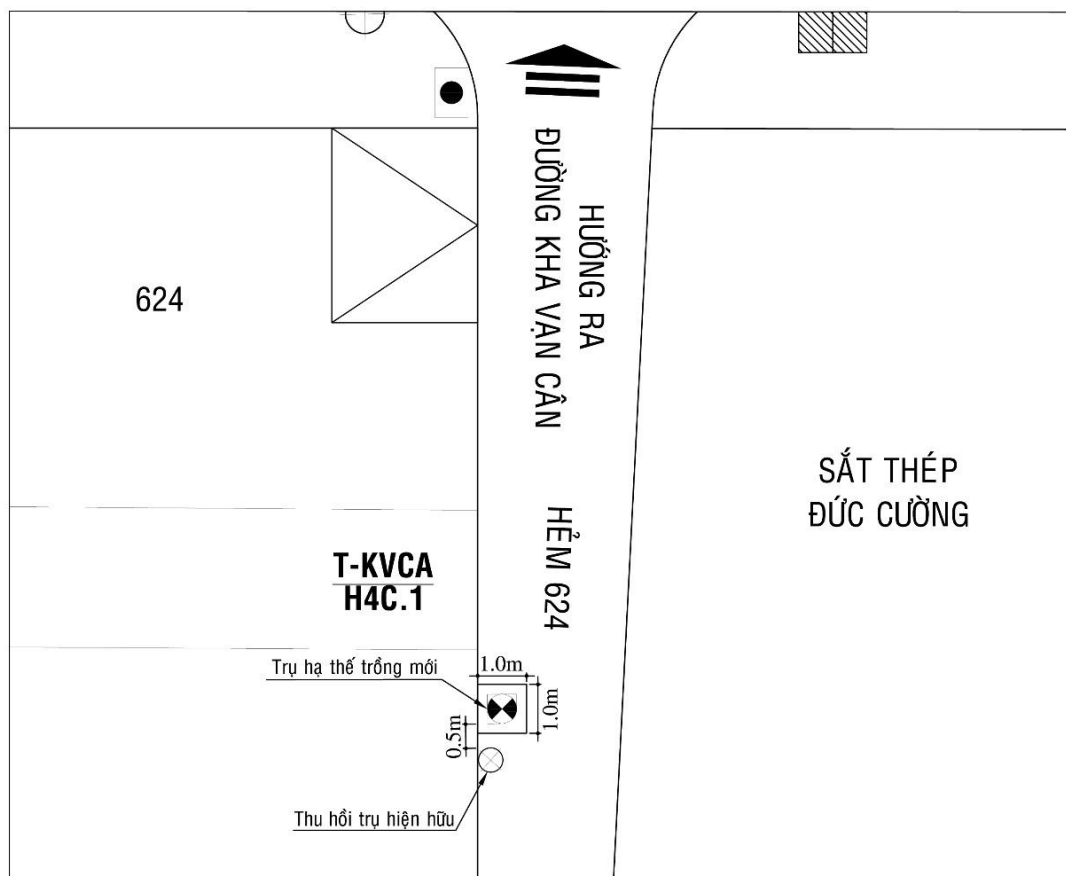
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.15. Trụ T-KVCA/H4C.1 trồng mới (Hẻm 624):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H4C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H4C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 624 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

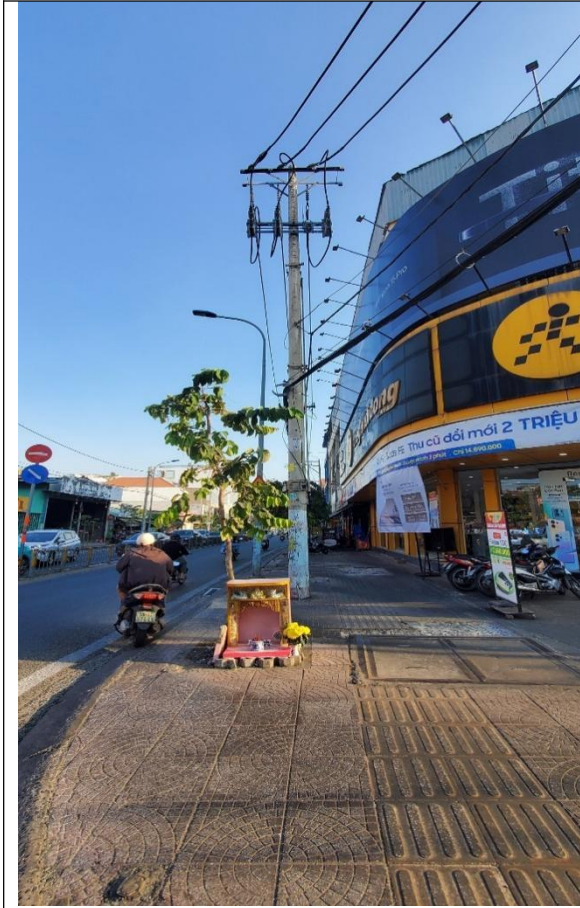
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

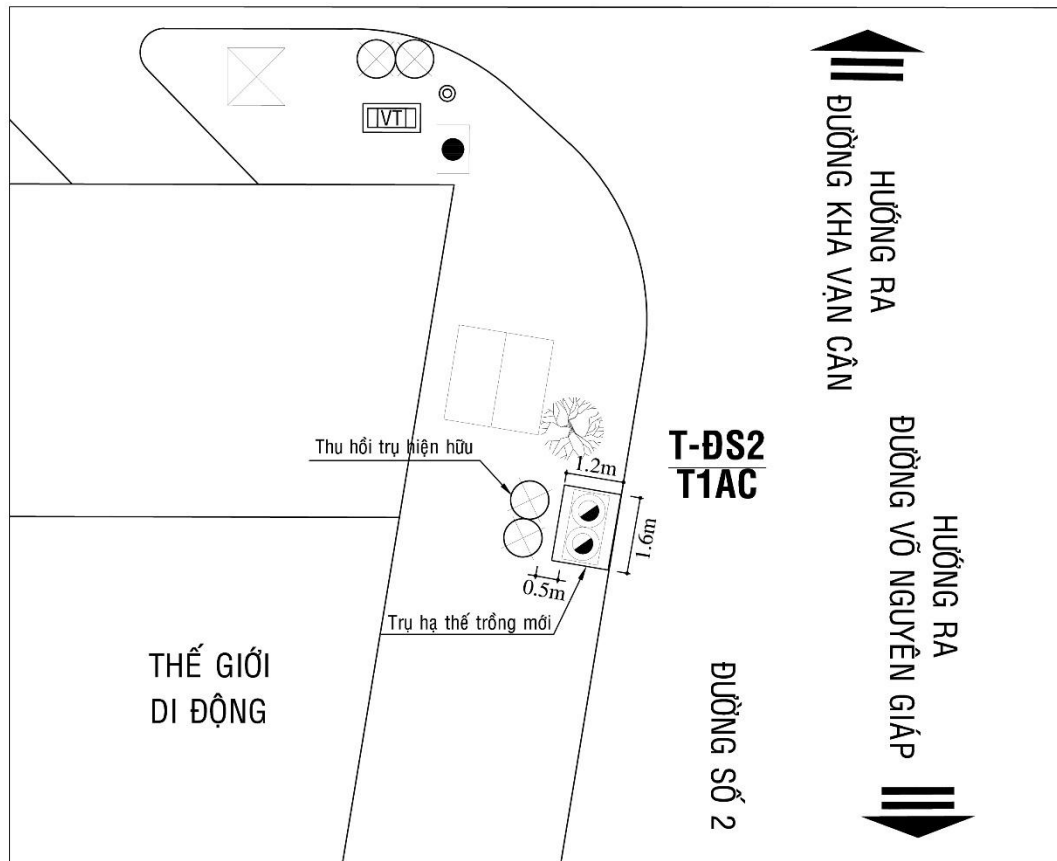
2.1.16. Trụ T-ĐS2/T1AC trồng mới (Đường số 2):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng trụ hạ thế:
 - Trụ T-ĐS2/T1AC là trụ BTLT 8,4m hiện hữu

- Vị trí trụ T-ĐS2/T1AC nằm trên vỉa hè đường số 2 Kha Vạn Cân

• **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cầu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

* **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

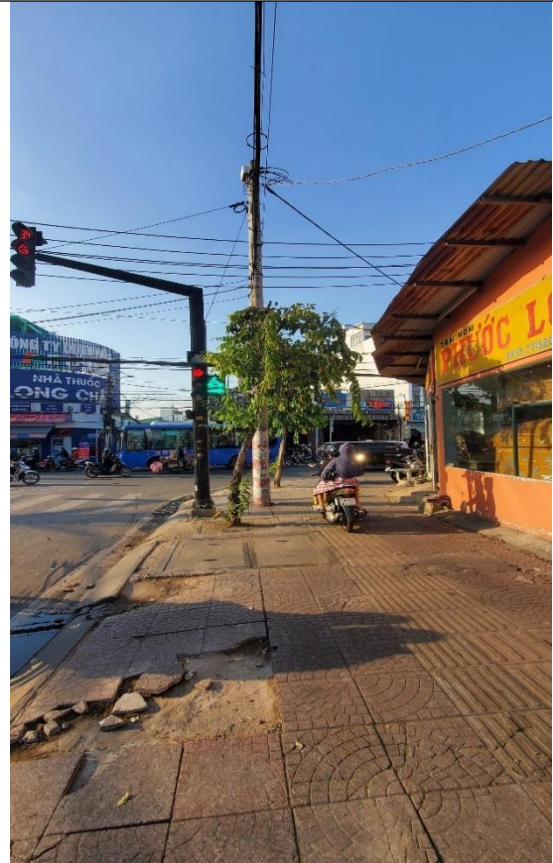
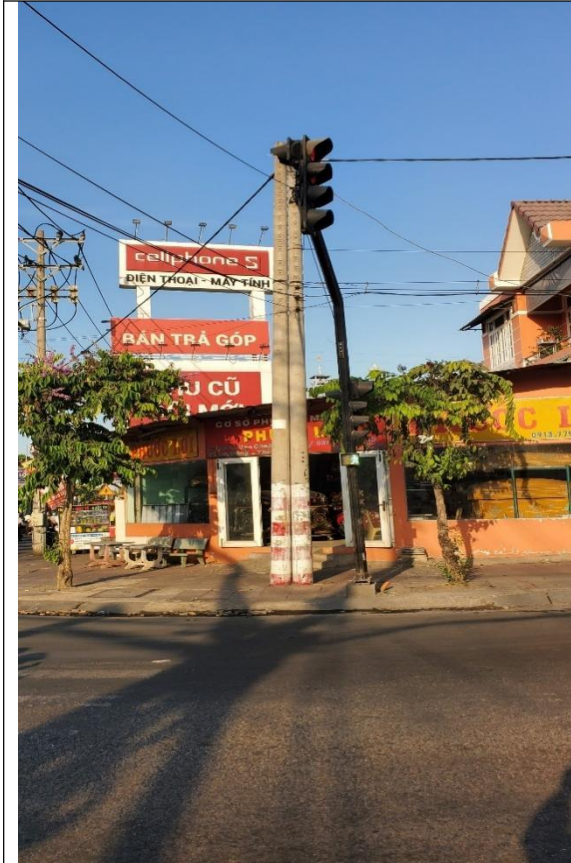
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

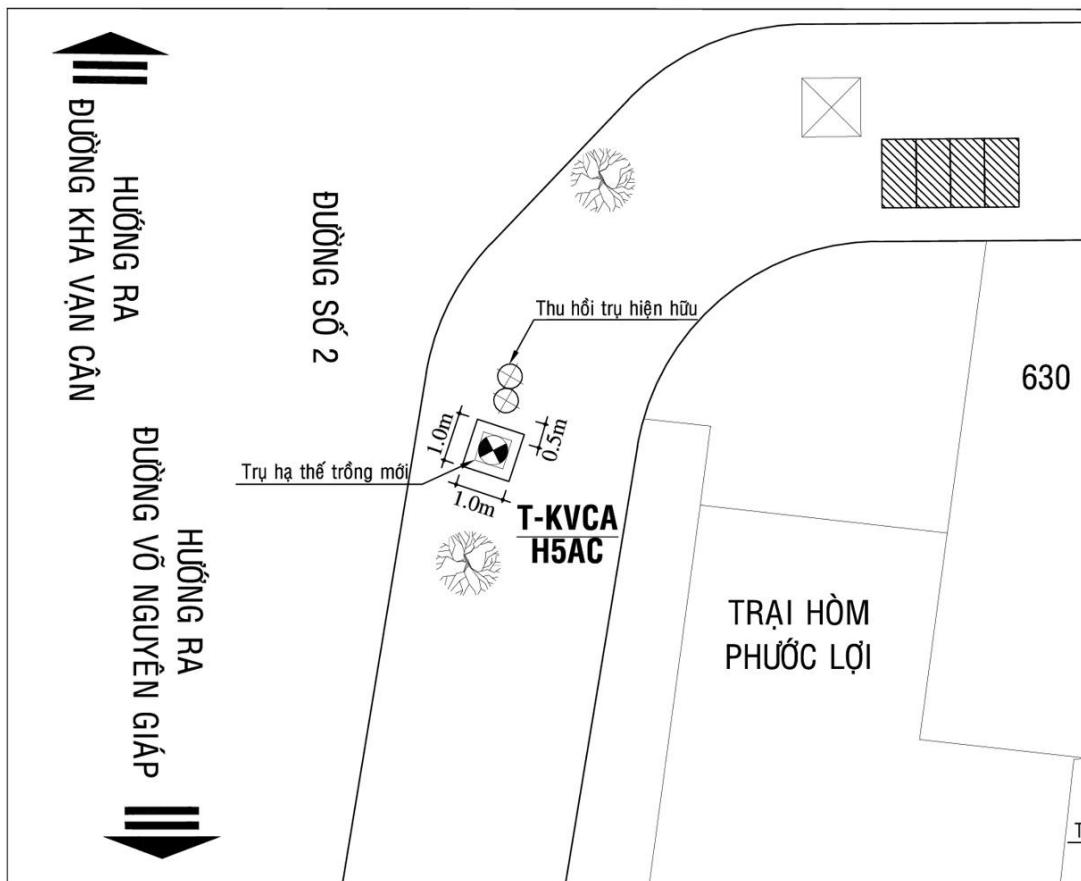
2.1.17. Trụ T-KVCA/H5AC trồng mới (Đường số 2):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H5AC là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H5AC nằm trên vỉa hè đường số 2 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhỏ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phân không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

* **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

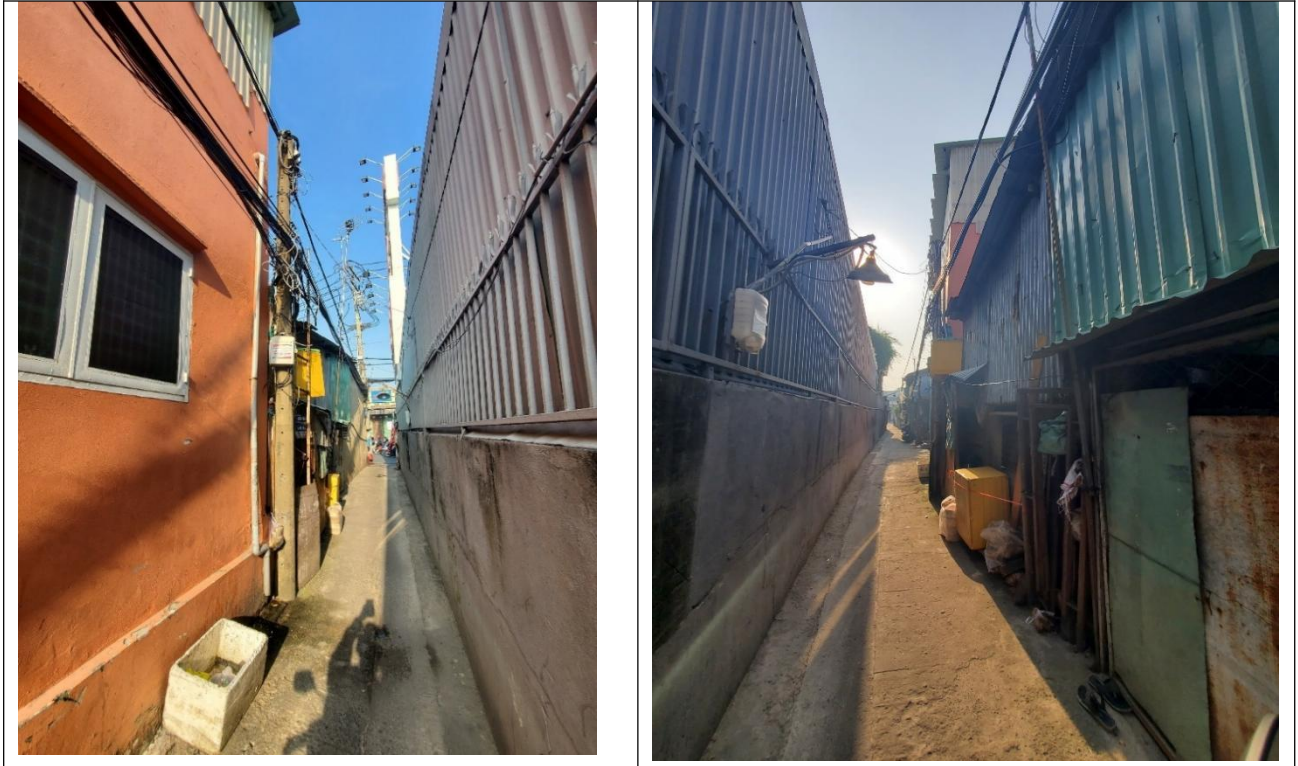
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

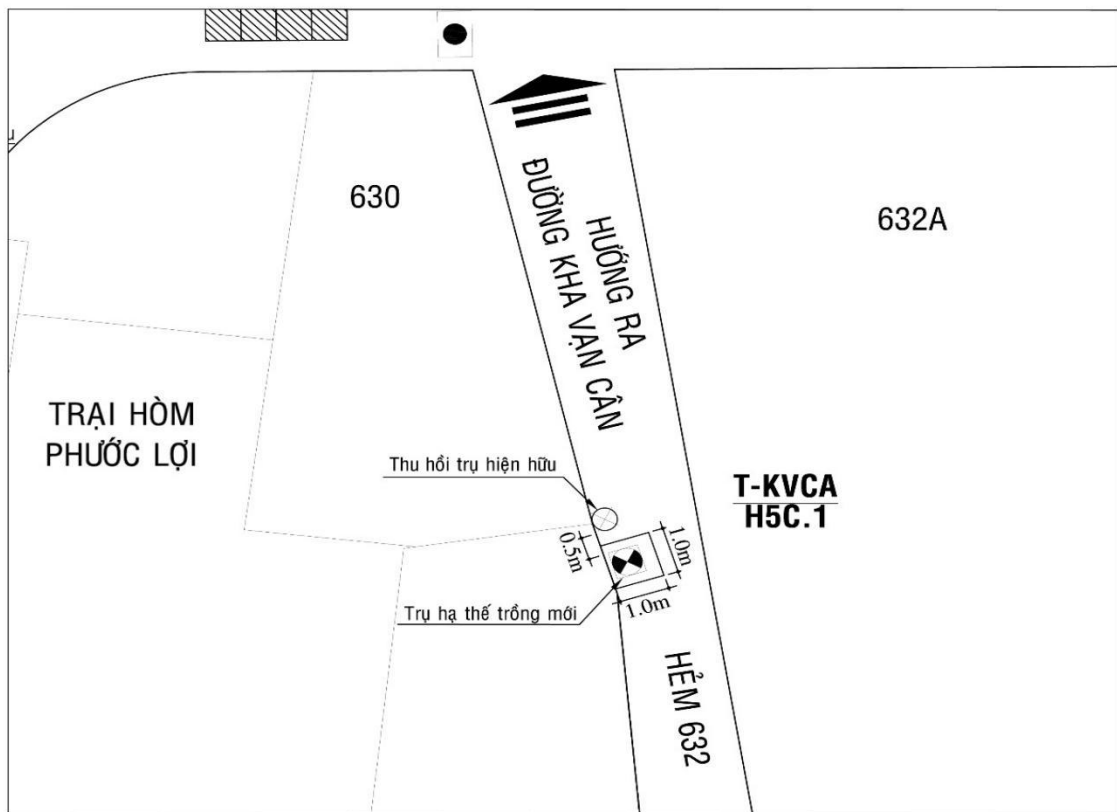
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.18. Trụ T-KVCA/H5C.1 trồng mới (Hẻm 632):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng trụ hạ thế:

- Trụ T-KVCA/H5C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H5C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 632 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

- + Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

- + Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

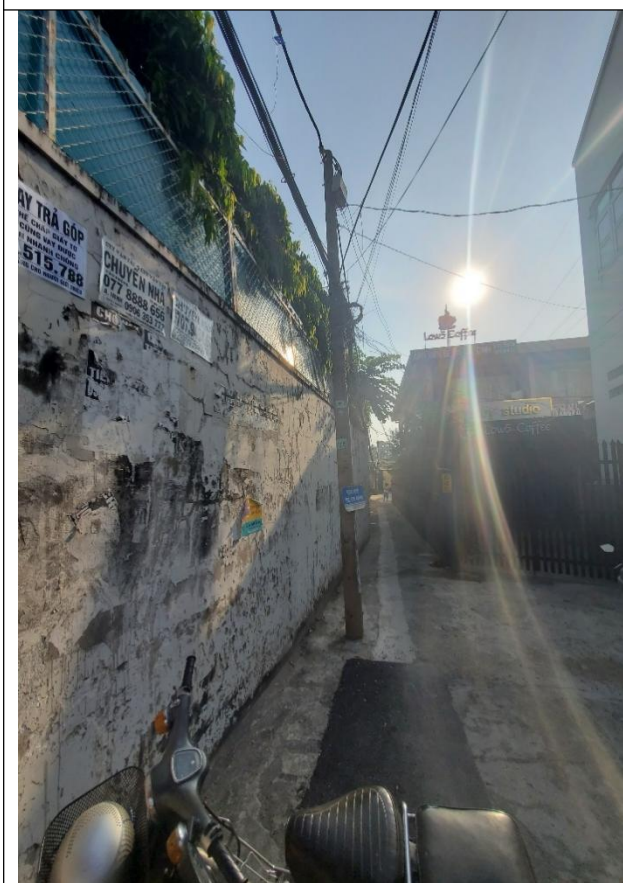
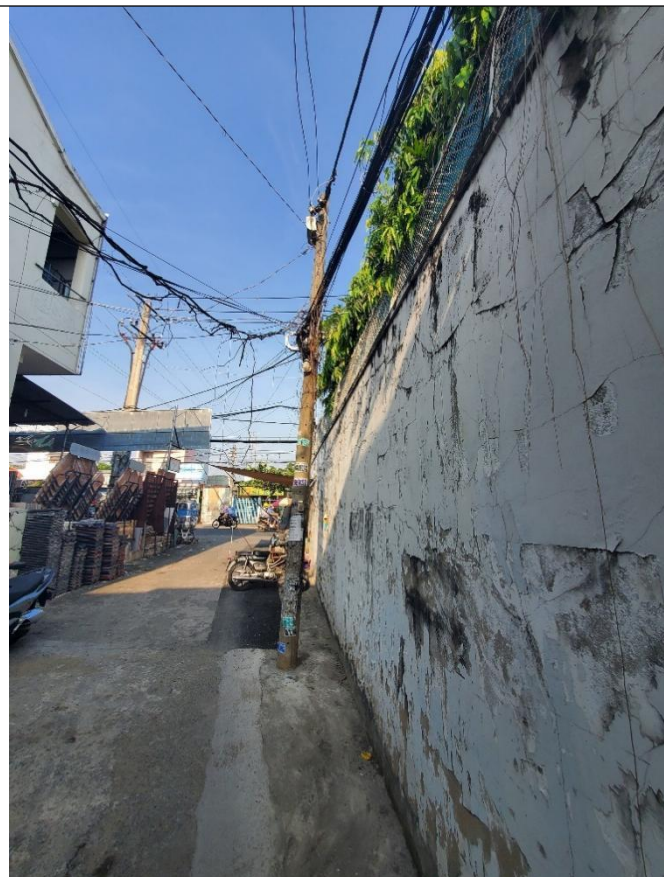
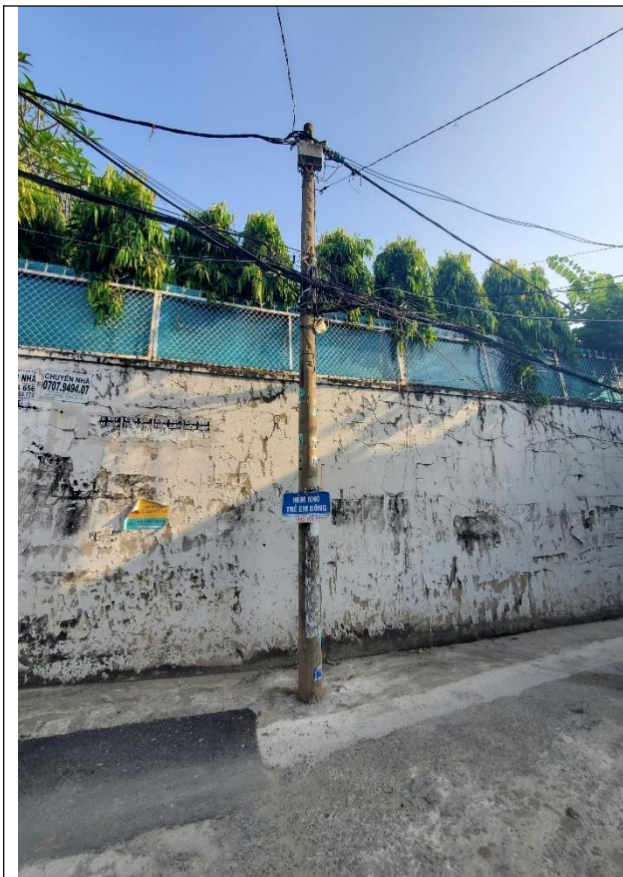
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.19. Trụ T-KVCA/H8C.1 trồng mới (Hẻm 648):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H8C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H8C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 648 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

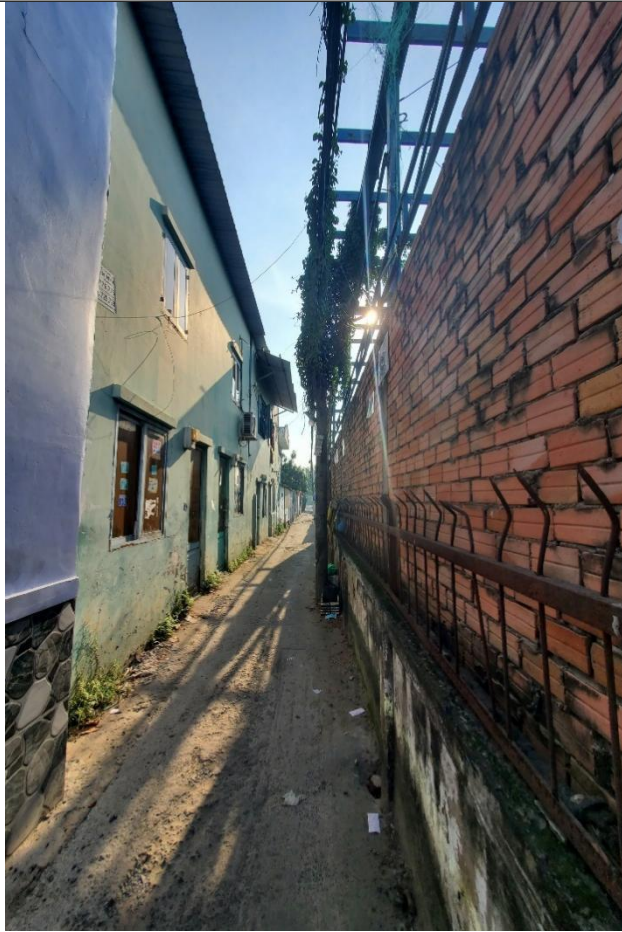
+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

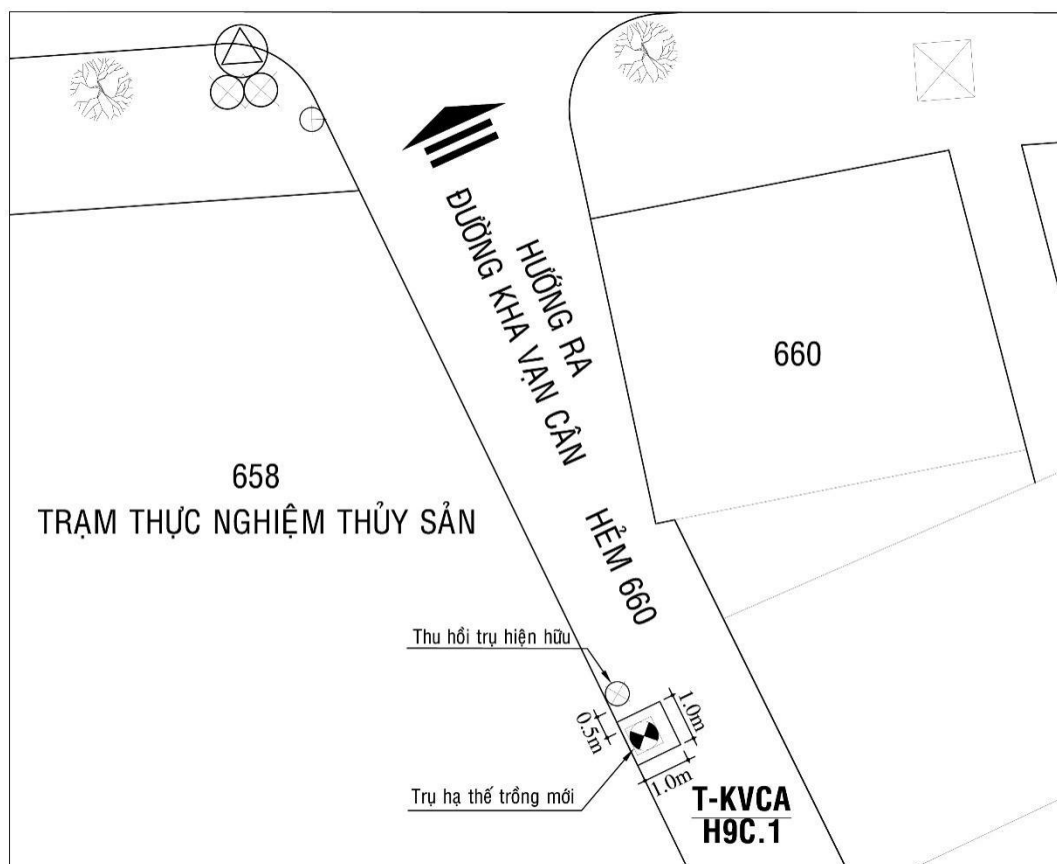
2.1.20. Trụ T-KVCA/H9C.1 trồng mới (Hẻm 660):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H9C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H9C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 660 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

- * **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

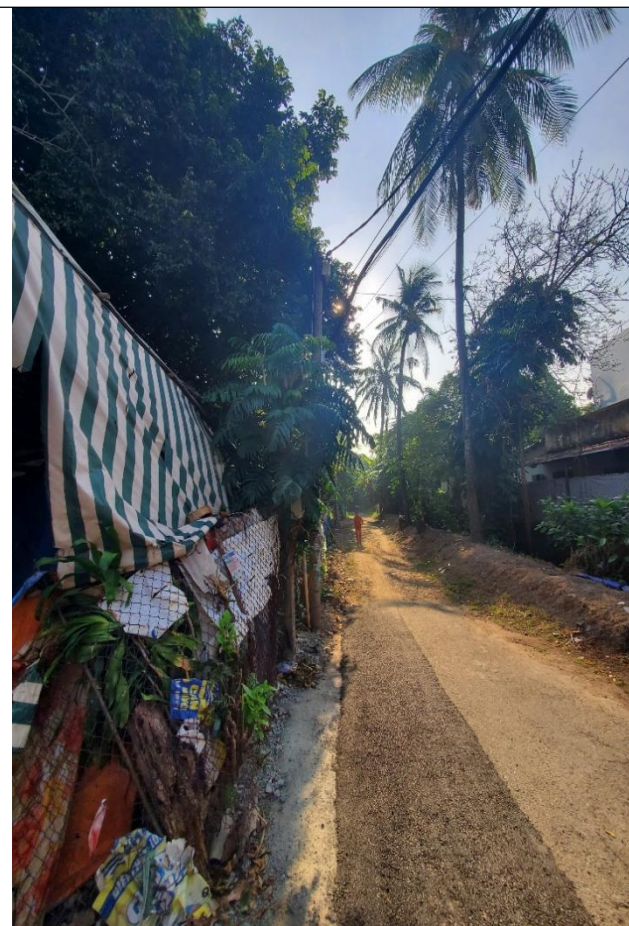
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

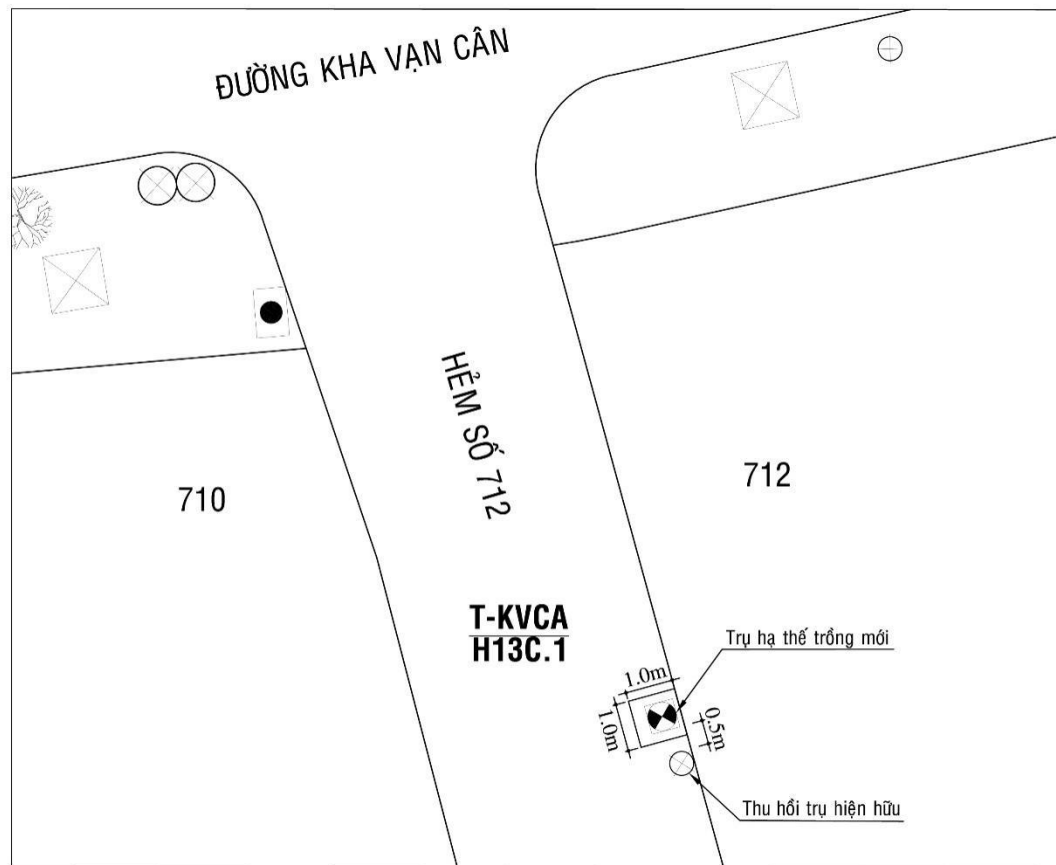
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.21. Trụ T-KVCA/H13C.1 trồng mới (Hẻm 712):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H13C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H13C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 712 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cầu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phải không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

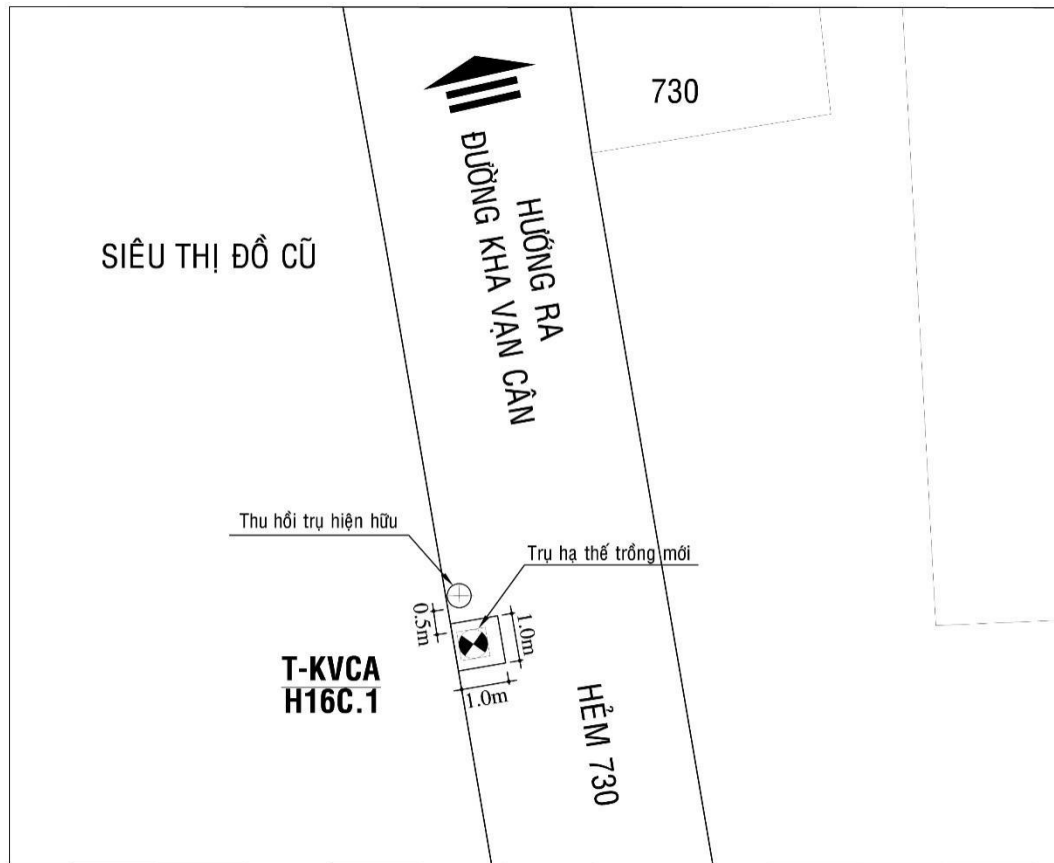
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.22. Trụ T-KVCA/H16C.1 trồng mới (Hẻm 730):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H16C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H16C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 730 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phải không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

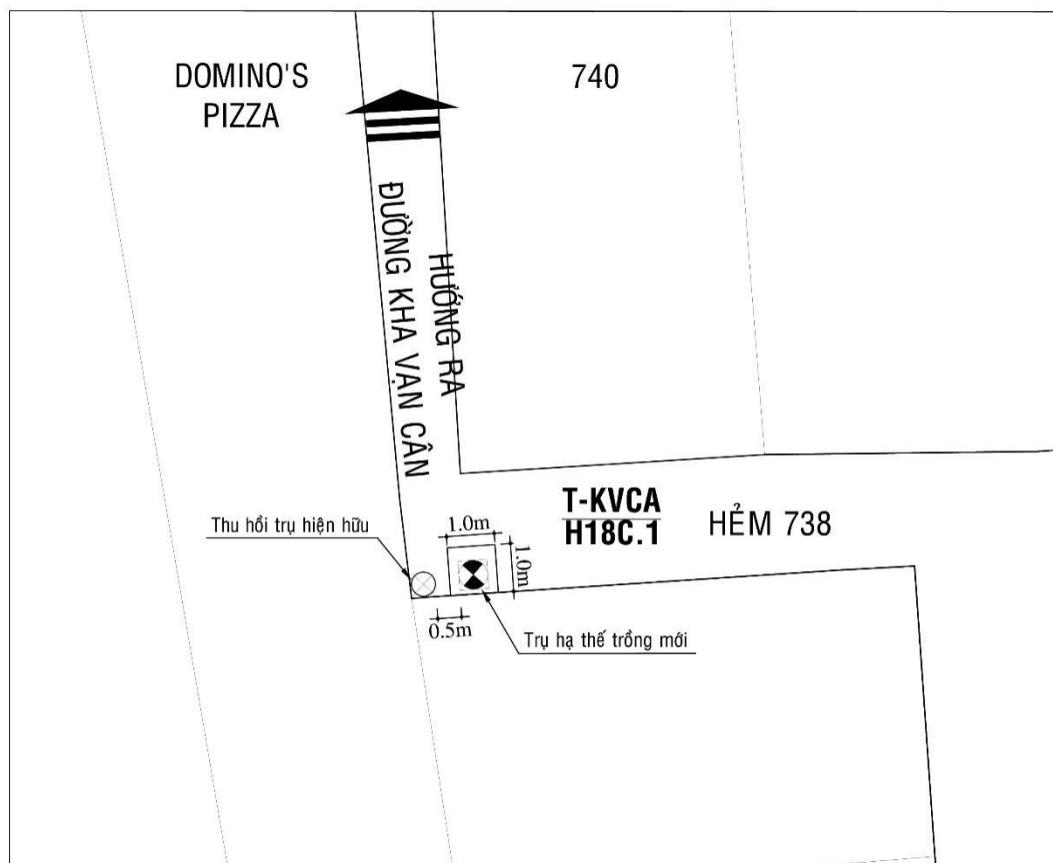
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.23.Trụ T-KVCA/H18C.1 trồng mới (Hẻm 738):

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H18C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H18C.1 nằm dưới lòng hẻm 738 đường Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

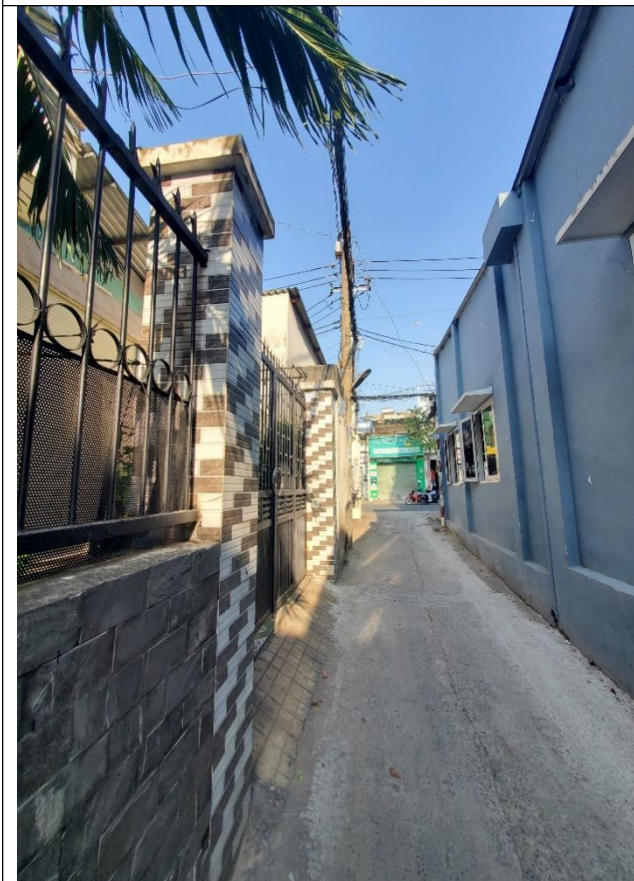
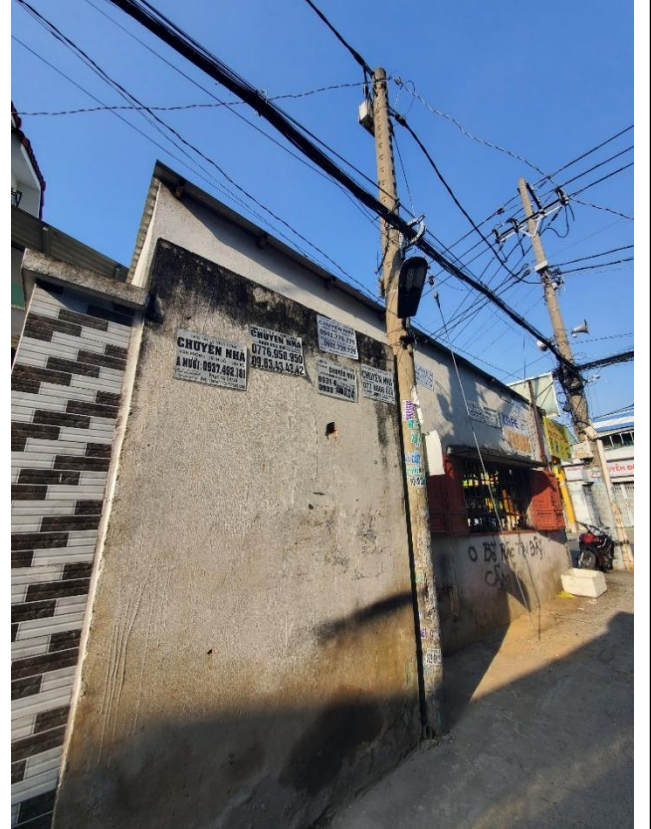
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

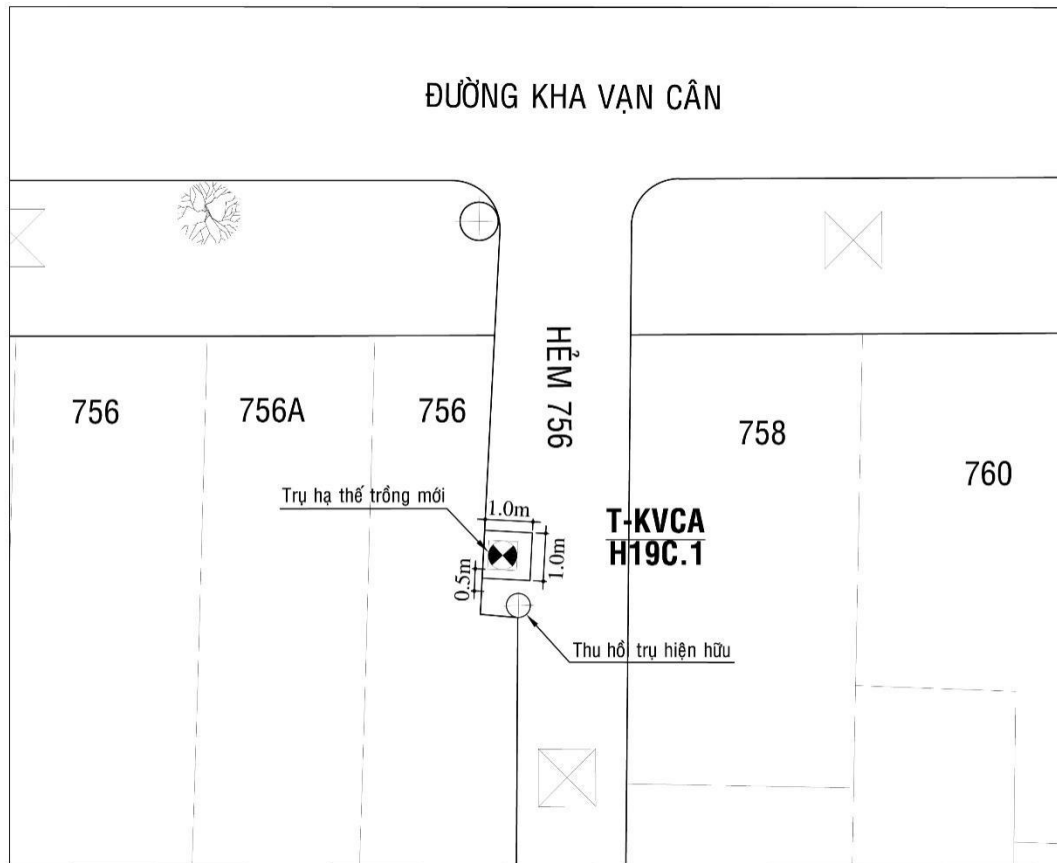
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.24. Trụ T-KVCA/H19C.1 trồng mới (Hẻm 756):

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H19C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H19C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 756 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

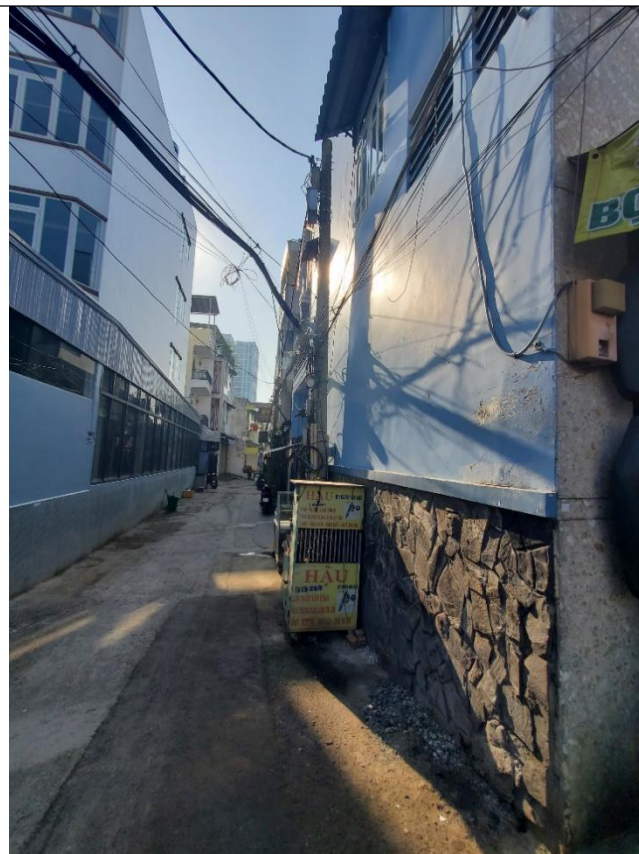
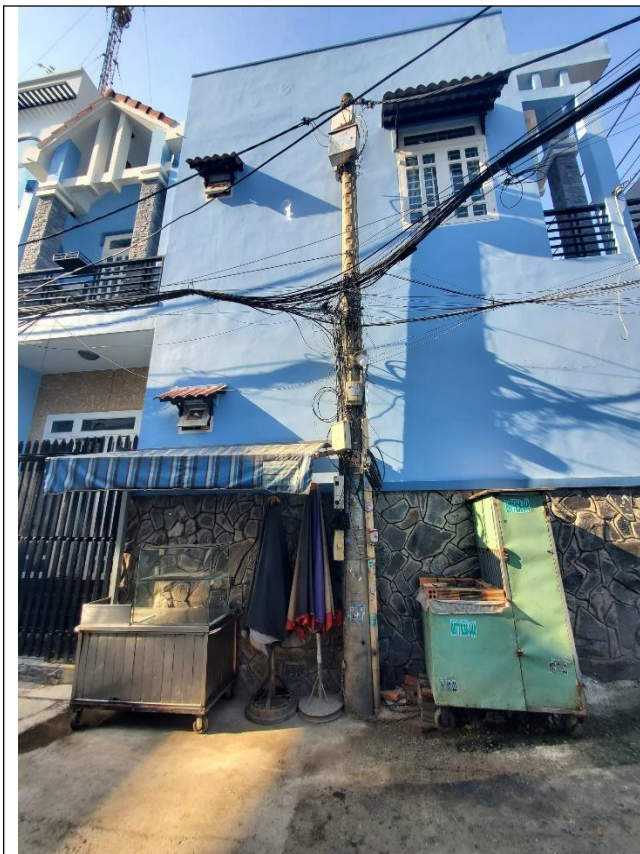
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

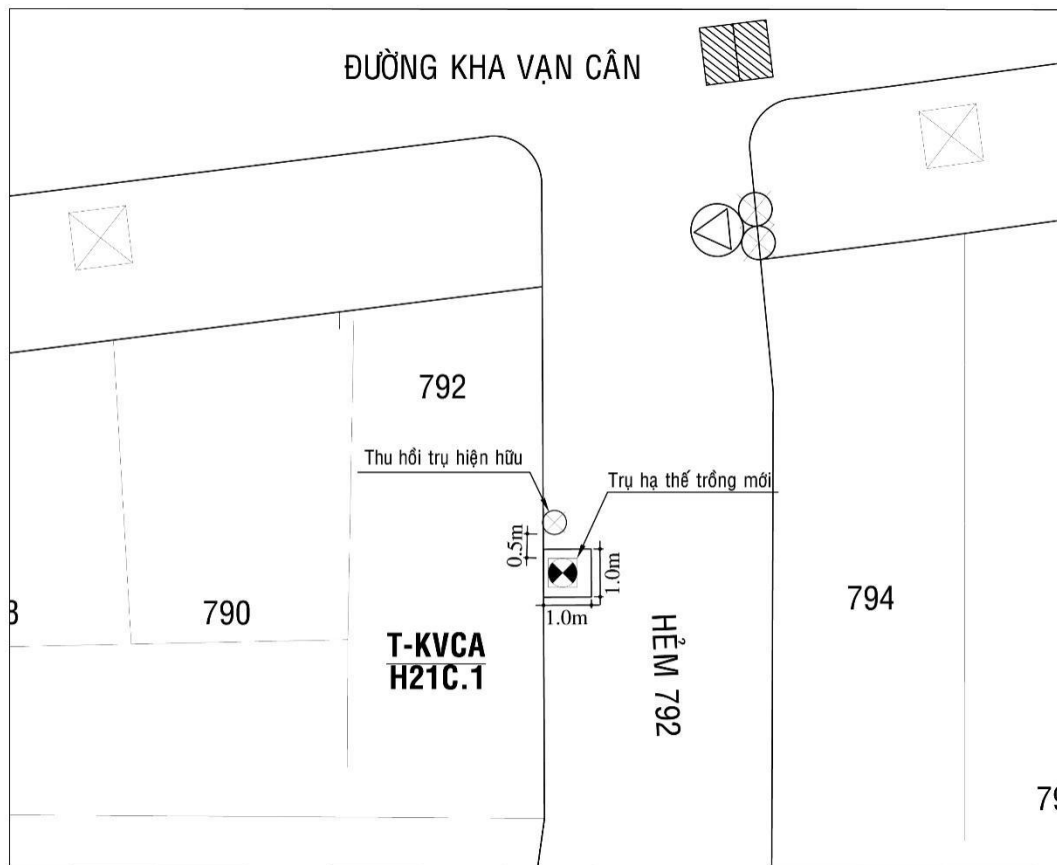
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.25. Trụ T-KVCA/H21C.1 trồng mới (Hẻm 792):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H21C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H21C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 792 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cầu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

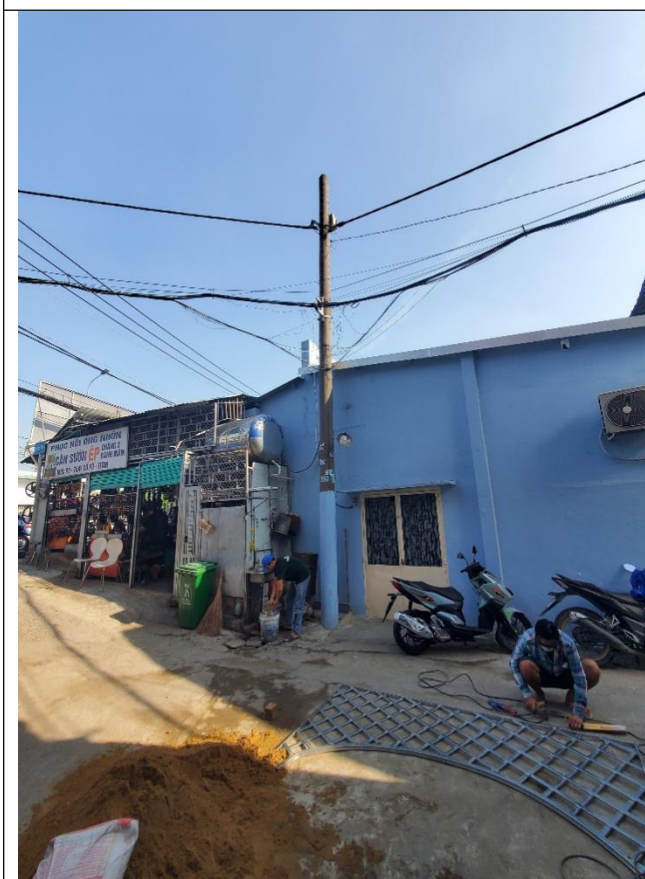
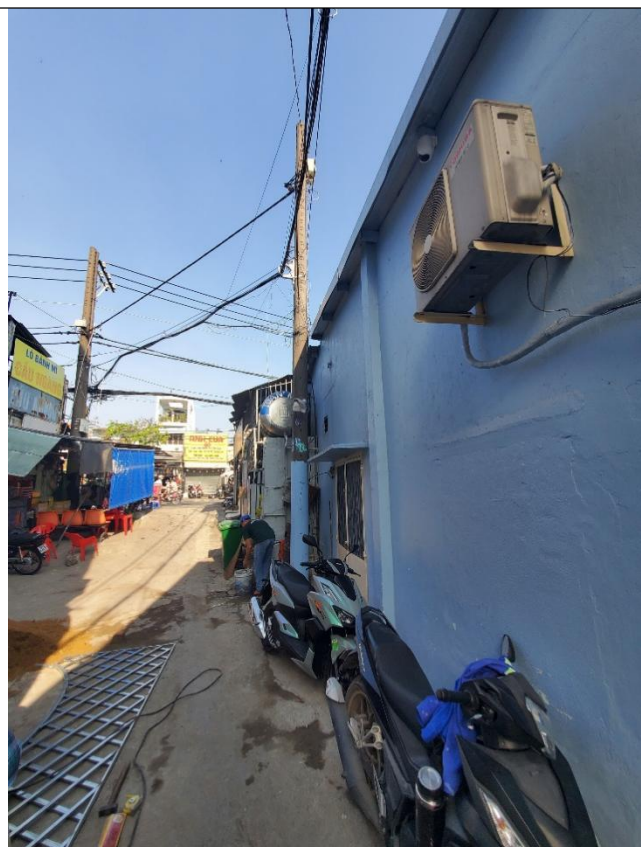
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

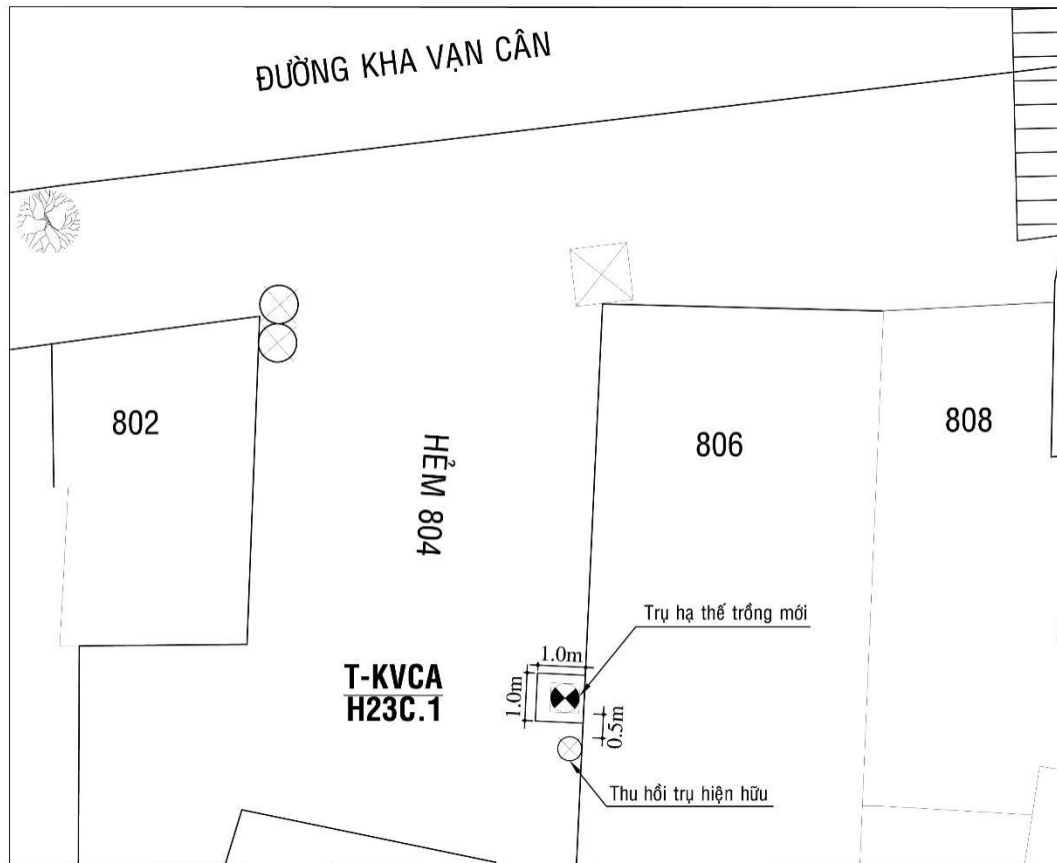
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.26. Trụ T-KVCA/H23C.1 trồng mới (Hẻm 804):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H23C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H23C.1 nằm dưới lòng đường hẻm 804 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

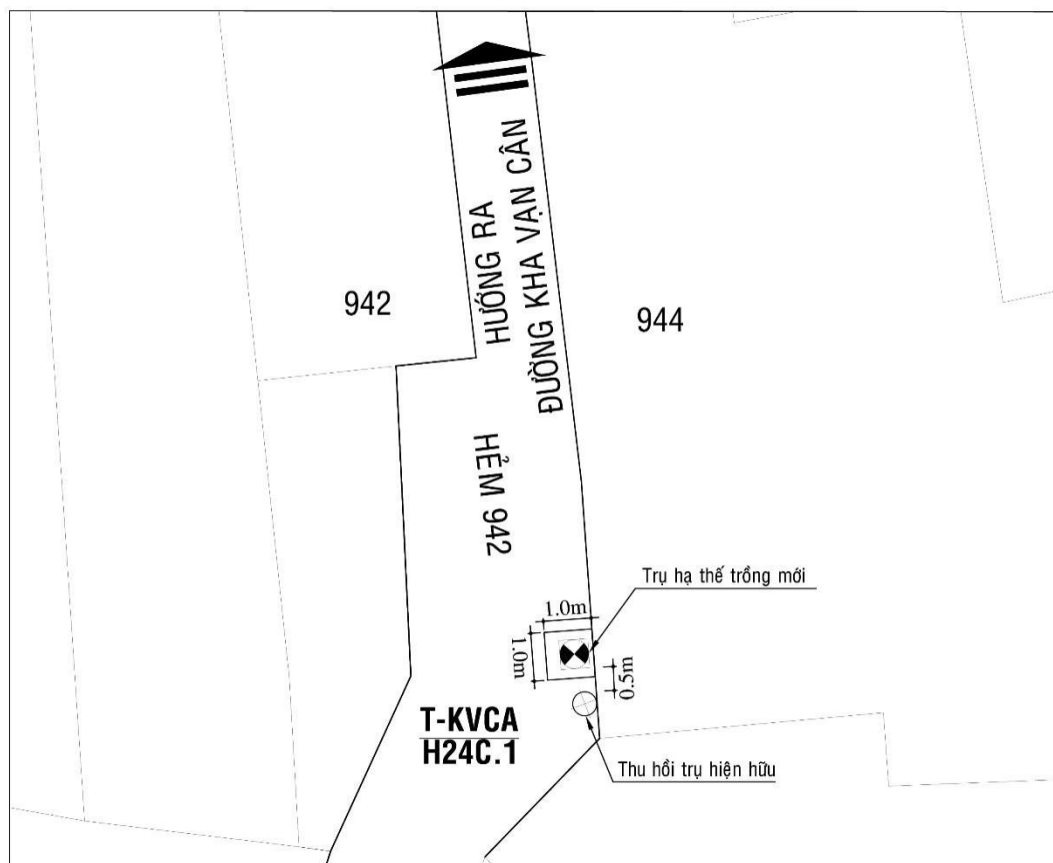
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.27.Trụ T-KVCA/H24C.1 trồng mới (Hẻm 942):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H24C.1 là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H24C.1 nằm dưới lòng hẻm 942 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

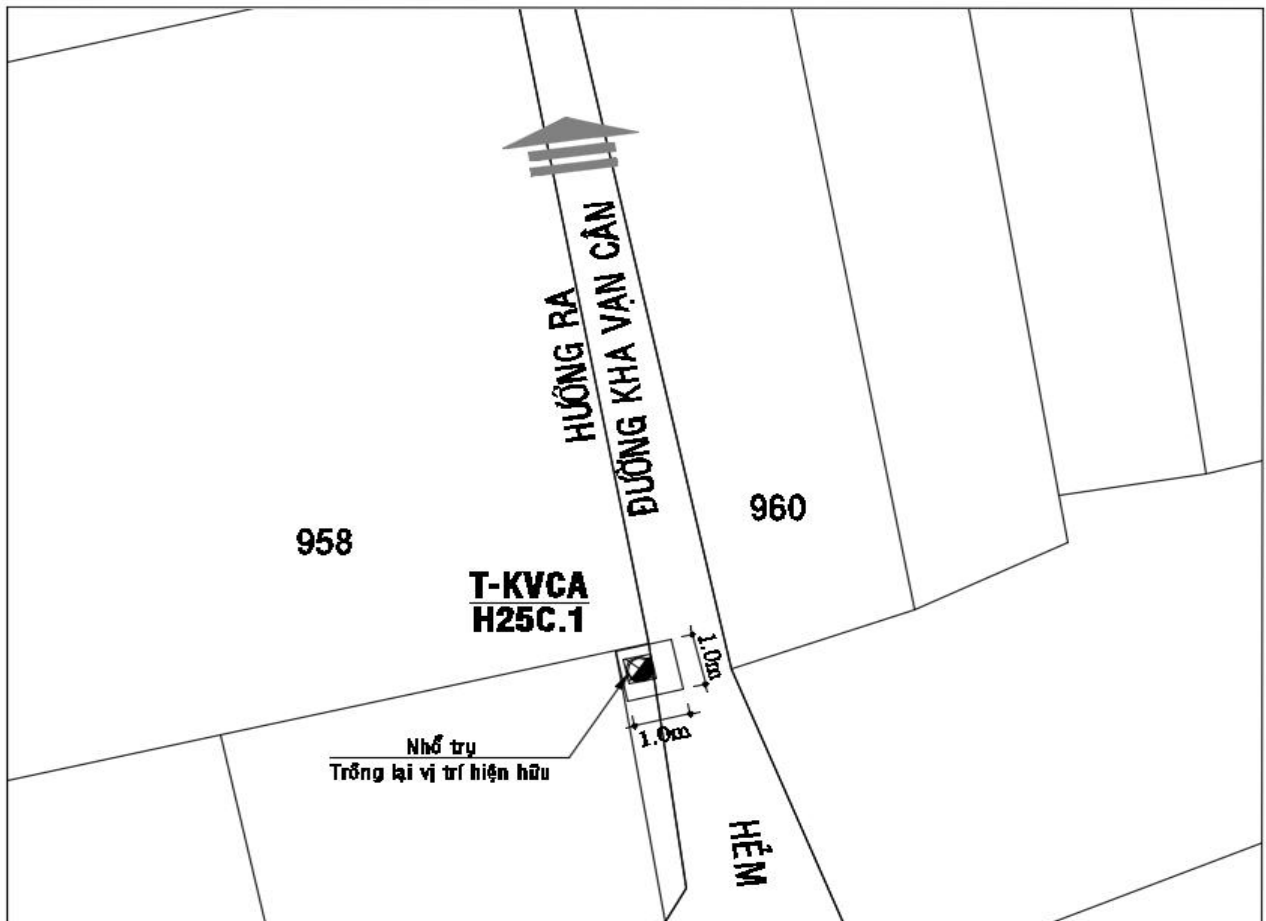
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.28. Trại T-KVCA/H25C.1 trồng mới (Hẻm nhà 960):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-KVCA/H25C.1 là trụ BTLT 6m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H25C.1 nằm dưới lòng hẻm nhà 960 Kha Vạn Cân

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1m$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phần chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhỏ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phần không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

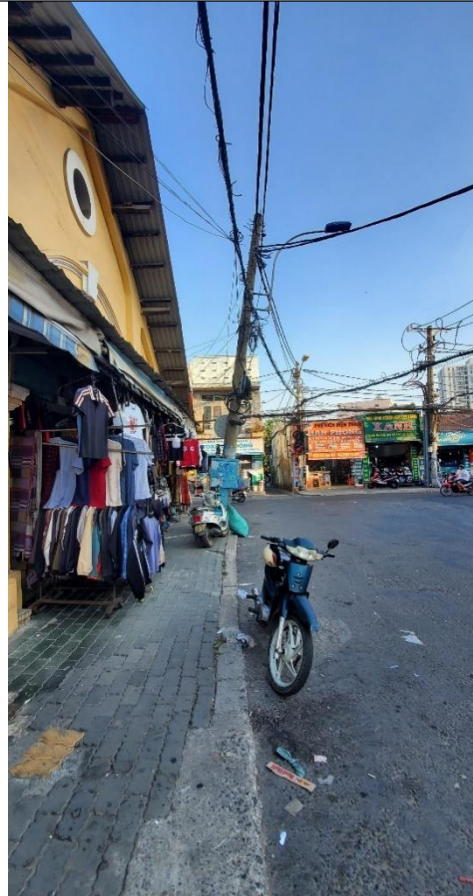
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

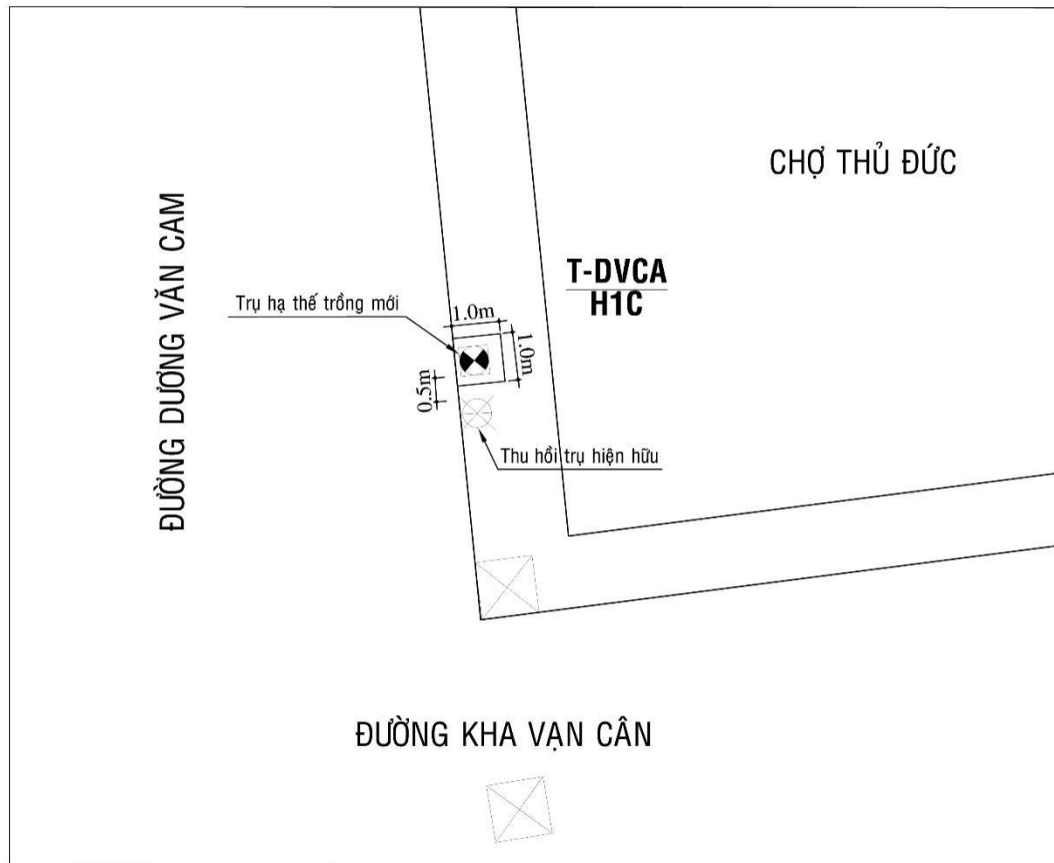
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.1.29. Trụ T-DVCA/H1C trồng mới (Ngã 3 Kha Vạn Cân – Dương Văn Cam):

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng trụ hạ thế:**

- Trụ T-DVCA/H1C là trụ BTLT 8,4m hiện hữu
- Vị trí trụ T-DVCA/H1C nằm trên vỉa hè Chợ Thủ Đức

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trụ trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng trụ điện), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phân không chuyên điện.

- Đơn vị thi công phân chuyên điện:

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ trùng tim trụ hiện hữu, tiến hành tháo gỡ, tách và giữ cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... khỏi trụ điện hiện hữu để tiến hành nhổ, thu hồi trụ hiện hữu và dựng trụ mới. Trong quá trình thi công đơn vị thi công phải dùng thiết bị chuyên dùng như: xe cẩu, giá đỡ hoặc theo phương án thi công để giữ dây hạ thế và các phụ kiện khác trong suốt quá trình thi công để không làm tổn thương cáp và thiết bị.

+ Đối với các vị trí thay mới dựng trụ không trùng tim trụ hiện hữu: Đơn vị thi công tiến hành đào đất, dựng trụ, đổ bê tông móng, sau đó di dời cáp điện hạ thế ABC, cáp viễn thông, đèn chiếu sáng, ... từ trụ hiện hữu sang trụ mới.

- Sau khi trụ hiện hữu được nhổ, và đã trồng trụ mới theo thiết kế, các đơn vị thi công phân không chuyên điện và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

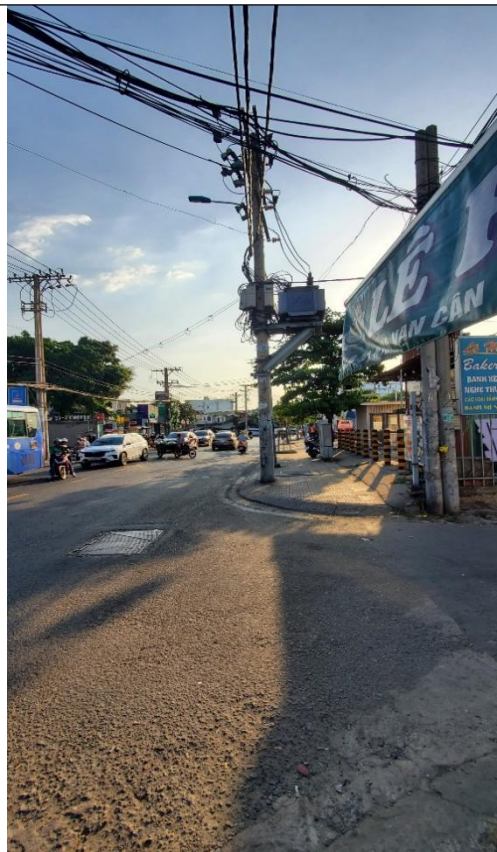
+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

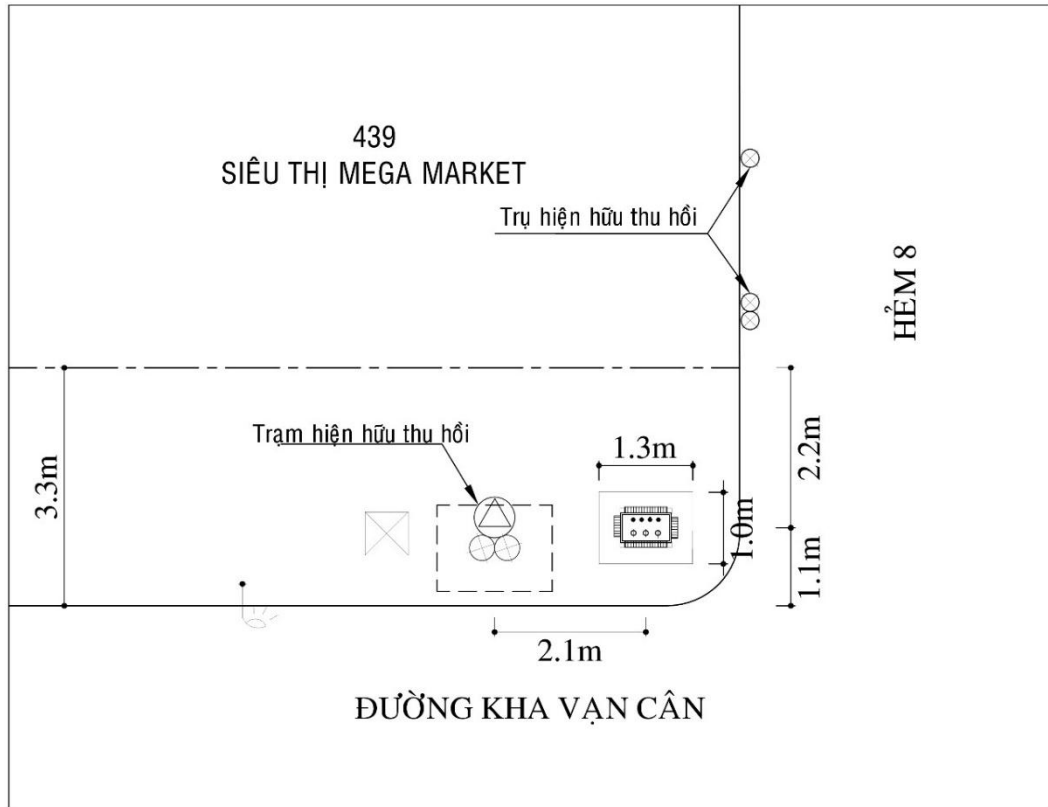
2.2. CÁC VỊ TRÍ TRẠM CẢI TẠO VÀ XÂY DỰNG MỚI:

2.2.1. Trạm Trinh Tường 2/3 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trạm Trinh Tường 2/3 là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Trinh Tường 2/3 nằm trên vỉa hè trước Siêu thị MM Food Service đường Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tìm trạm mới cách trạm hiện hữu 2,1m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luồn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm cải tạo cách trạm hiện hữu 2,1m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng;

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

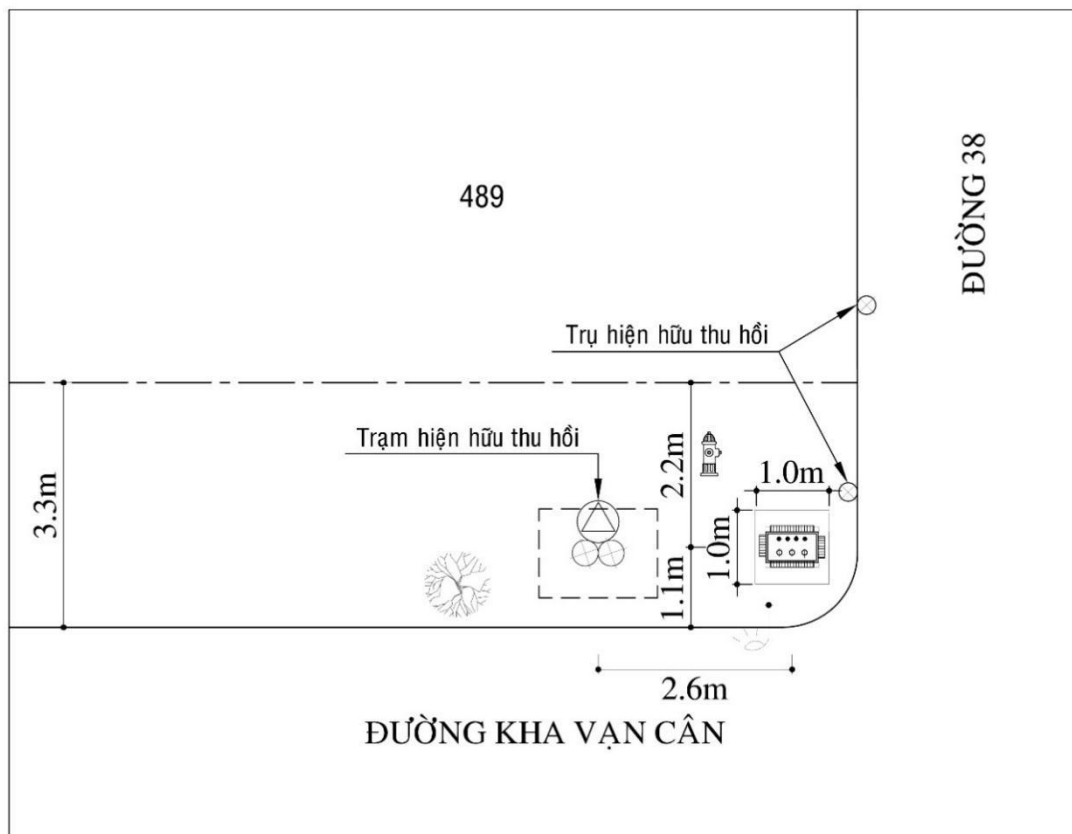
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.2.2. Trạm Trịnh Tường 1/2 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trạm Trính Tường 1/2 là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Trính Tường 1/2 nằm trên vỉa hè đầu đường 38 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tìm trạm mới cách trạm hiện hữu 2,6m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luồn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phân không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm cải tạo cách trạm hiện hữu 2,1m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phân chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

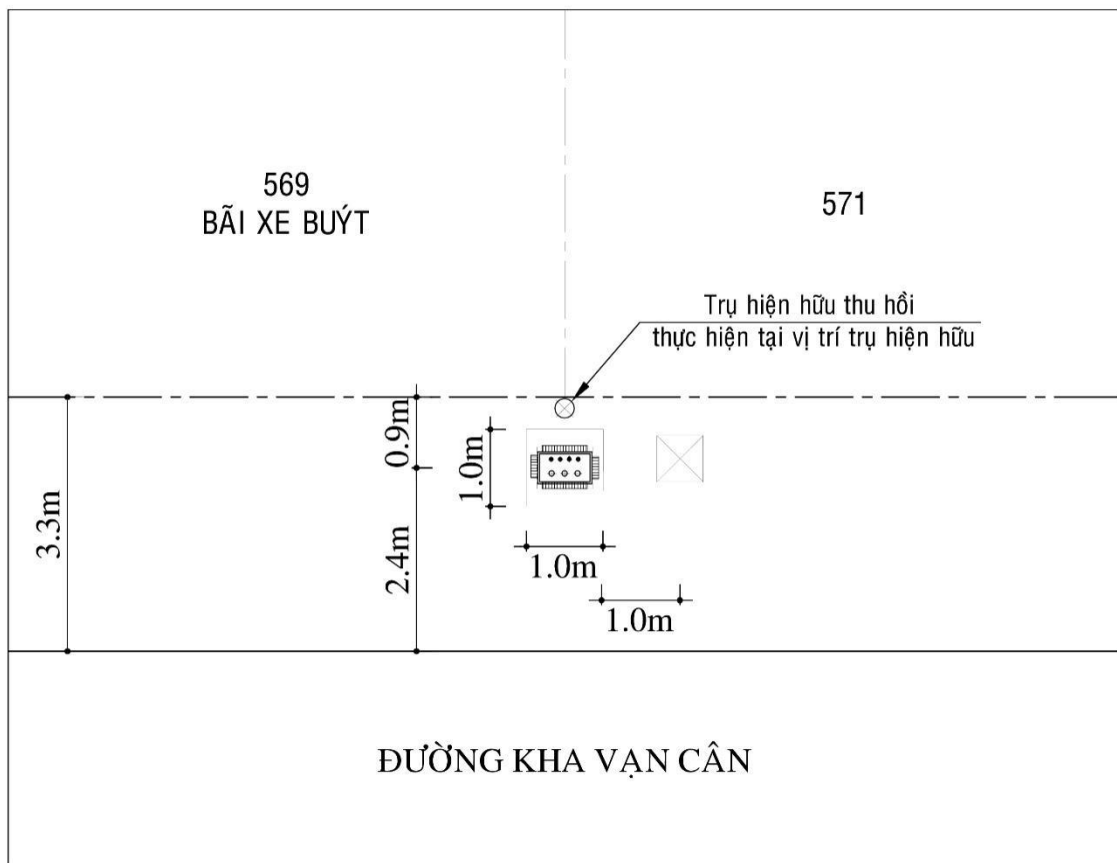
2.2.3. Trạm Cầu Ngang 5 xây dựng mới:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trụ T-KVCA/H50L là trụ 8,4m hiện hữu.
- Vị trí trụ T-KVCA/H50L nằm phía bó vỉa giữa nhà số 569-571 Kha Vạn Cân (phía trước bãi đỗ xe buýt không làm vỉa hè).

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tim trạm mới cách trụ hạ thế hiện hữu 0,9m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Sau khi trồng mới trụ hạ thế T-KVCA/H50L (M2) và gia cố móng trụ bằng bê tông, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành di dời lưới điện hạ thế, chiếu sáng, điện thoại.... từ trụ hiện hữu sang trụ mới và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luồn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm xây dựng mới cách trụ hạ thế hiện hữu 0,9m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cáp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

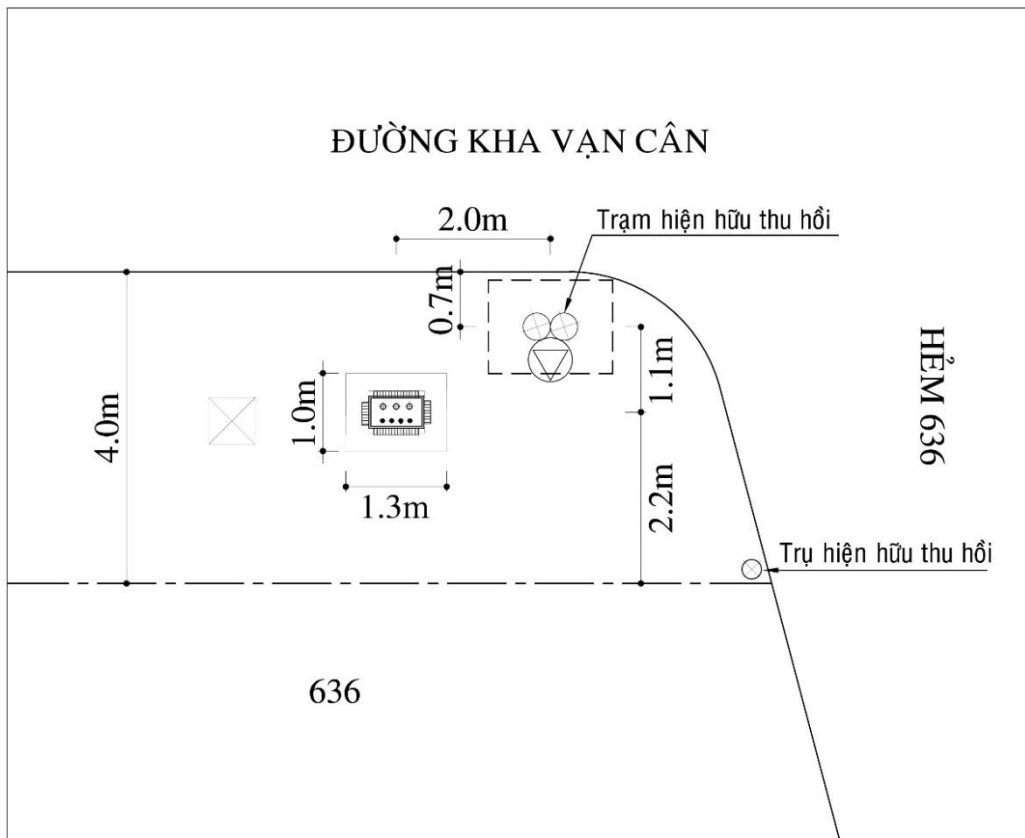
2.2.4. Trạm Trinh Tường 2 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng thực tế:

- Trạm Trinh Tường 2 là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Trinh Tường 2 nằm trên vỉa hè đầu hẻm 636 Kha Vạn Cân.

• **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tim trạm mới cách trạm hiện hữu 2,0m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luôn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm cải tạo cách trạm hiện hữu 2,0m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng

* **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

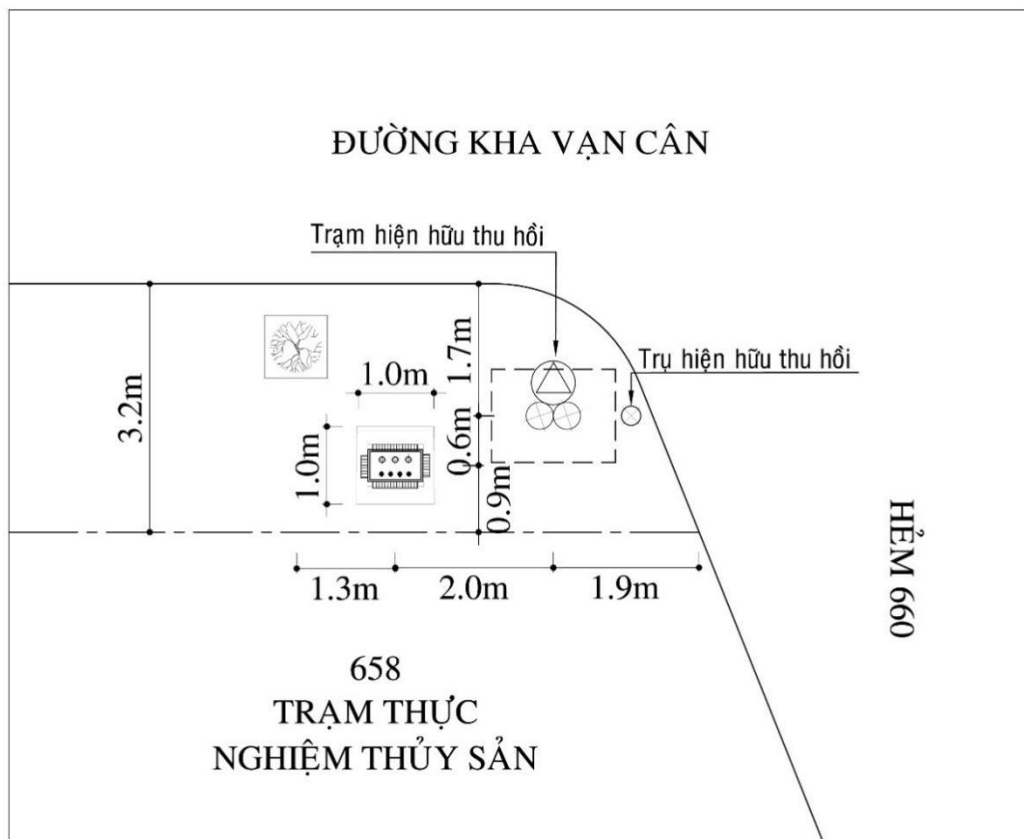
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.2.5. Trạm Trinh Tường 5 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trạm Trinh Tường 5 là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Trinh Tường 5 nằm trên vỉa hè đầu hẻm 660 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tìm trạm mới cách trạm hiện hữu 2,0m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luôn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm cải tạo cách trạm hiện hữu 2,0m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

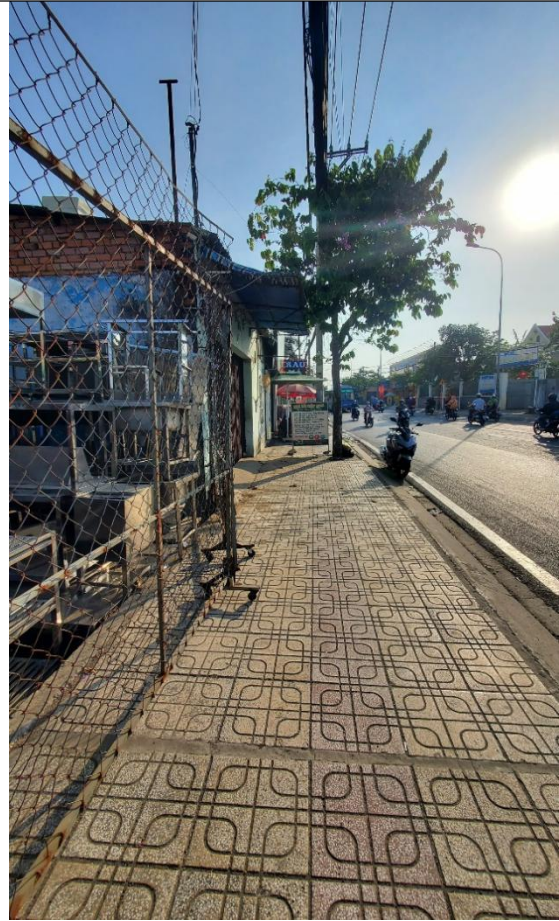
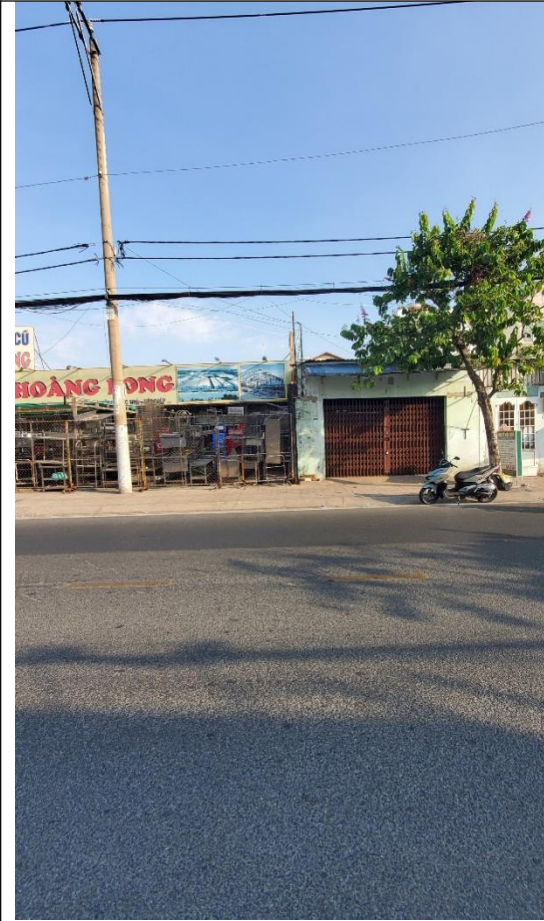
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

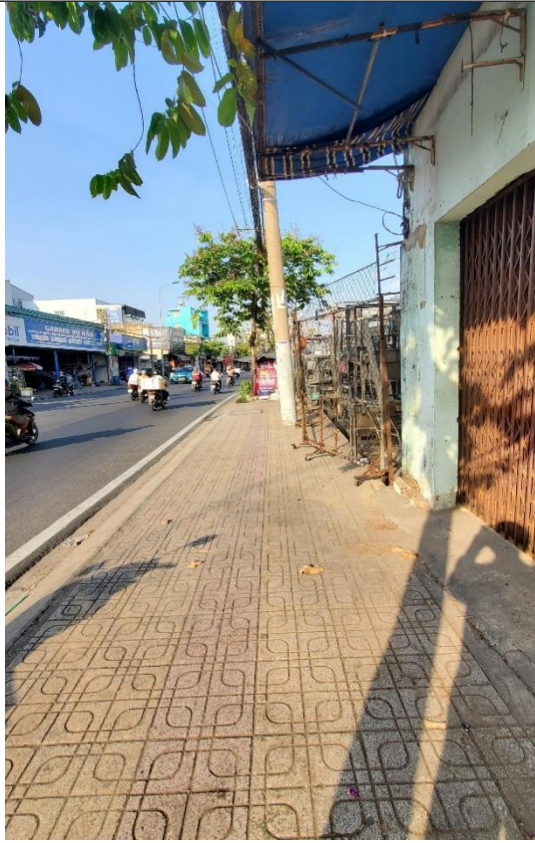
+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

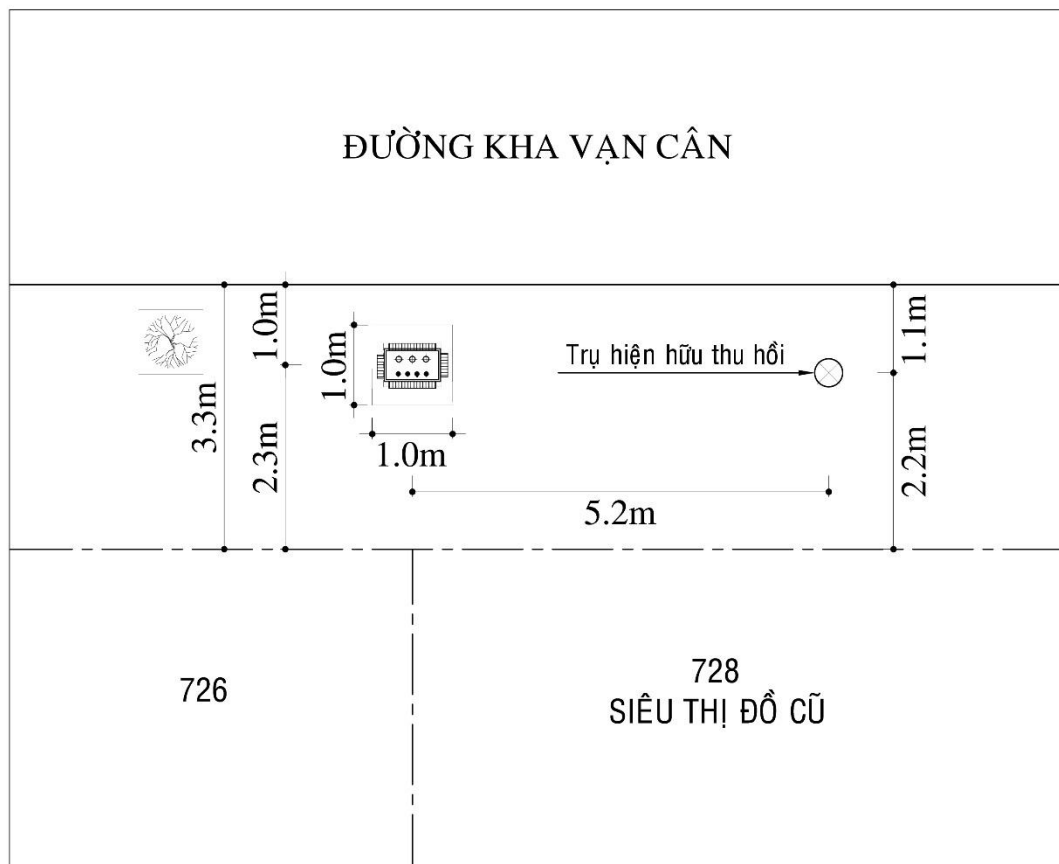
2.2.6. Trạm Trinh Tường 7 xây dựng mới:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng thực tế:**
 - Vị trí trạm xây dựng mới nằm trên vỉa hè, giữa 2 ranh nhà 726 và 728 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tim trạm mới là ranh giới giữa hai nhà 726 và 278 và cách mép đường Kha Vạn Cân 1,0m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luôn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm xây dựng mới, vị trí trạm mới là ranh giới giữa hai nhà 726 và 278 và cách mép đường Kha Vạn Cân 1,0m. Hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện, trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng;

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.2.7. Trạm Cầu Ngang cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:



- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trạm Cầu Ngang là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Cầu Ngang nằm trên vỉa hè tại góc bên phải Nhà hàng tiệc cưới Rose Palcae, 746 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phần không chuyên điện tiến hành đào đất móng, gia công lắp đặt cốt thép, cốp pha và đổ bê tông móng trạm, định vị tìm trạm mới cách trạm hiện hữu 1,2m và cách mép đường Kha Vạn Cân 2,1m (theo bản vẽ mặt bằng), khi thi công móng tái lập mương cáp ngầm đến sát chân trụ, đặt ống vượt qua thân trụ dự kiến xây dựng mới khoảng $\geq 1\text{m}$ (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống đủ để đưa vào móng trong quá trình xây dựng mới móng sau này để không phải đào và tái lập lại mương cáp khi thi công móng), hướng tuyến cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Khi thi công đúc móng phải đặt các ống chờ để kết nối với các ống của tuyến cáp đến và đi (trung thế, hạ thế), đặt ống luôn dây tiếp địa.

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đổ móng trạm mới cách trạm hiện hữu 1,2m và cách mép đường Kha Vạn Cân 2,1m (theo bản vẽ mặt bằng), trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...

- Đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành tháo gỡ (thu hồi, di dời) cáp ABC, cáp viễn thông,... tại trạm hiện hữu xuống để tiến hành di dời máy biến thế. Trong quá trình thi công phải cắt điện và dùng máy phát điện thay thế cấp nguồn cho các phụ tải của trạm trong thời gian thi công.

Sau khi lắp đặt MBT và thu hồi trụ hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

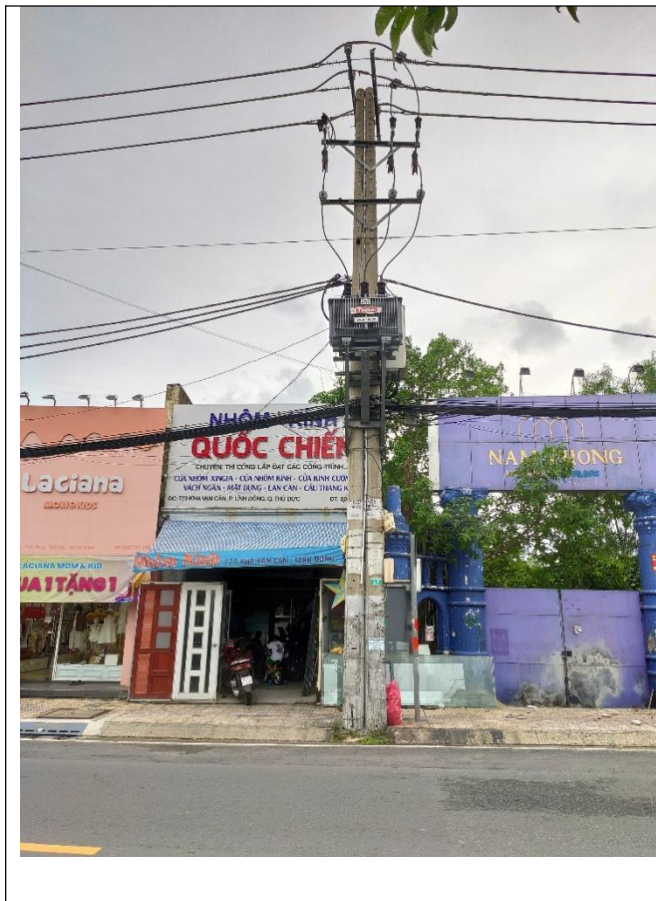
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

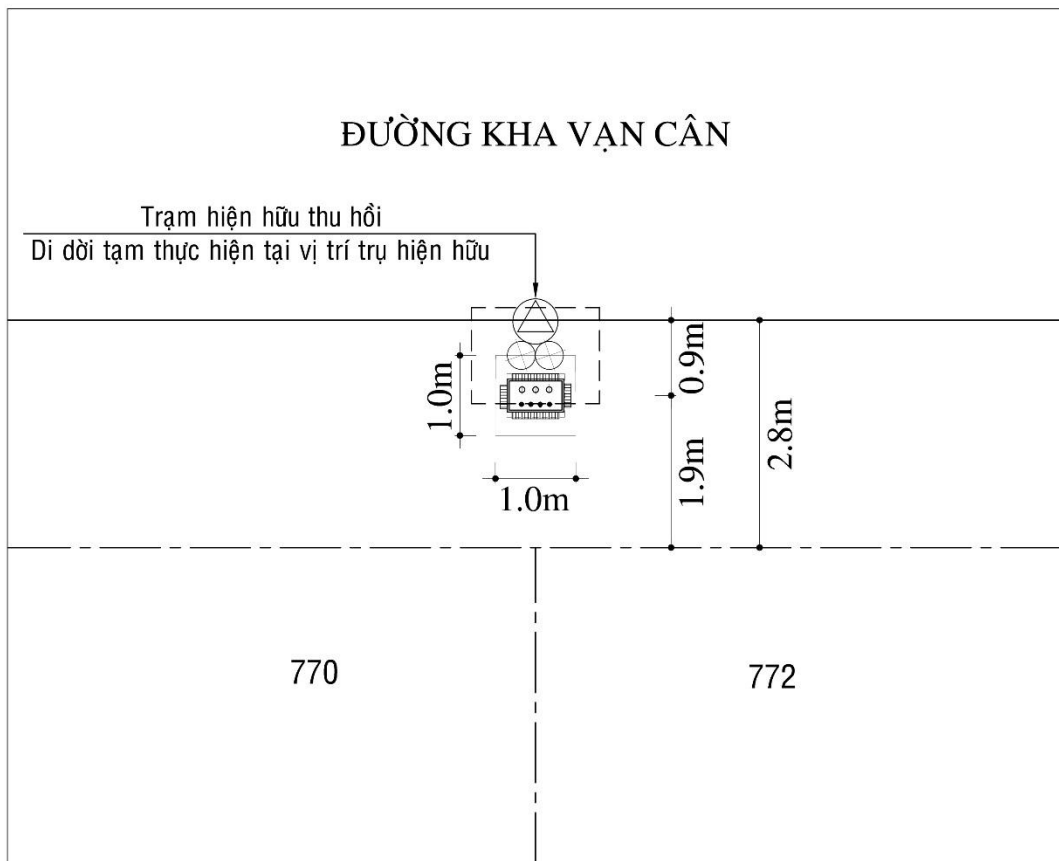
2.2.8. Trạm Cầu Ngang 3 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng thực tế:

- Trạm Cầu Ngang là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Cầu Ngang nằm trên vỉa hè tại góc bên phải Nhà hàng tiệc cưới Rose Palcae, 746 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Do vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Cầu Ngang 3 – 400kVA-22/0,4kV, trùng tim với vị trí trạm hiện hữu, để đảm bảo công tác cấp điện trong khu vực được liên tục, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành thi công lắp tạm trạm biến áp 3x100kVA-22/0,4kV, loại trạm treo tại trụ hiện hữu T-KVCA/T162C, phục vụ công tác cấp điện cho các phụ tải khi tháo dỡ trạm hiện hữu để cải tạo, tăng cường, trước khi thi công tạm trạm 3x100kVA đơn vị thi công phải gia công móng trụ hiện hữu T-KVCA/T162C bằng cách đổ bê tông móng (Chi tiết xem bản vẽ móng)
- Phương án thi công chi tiết xem mục 2.4.3 – PHẦN 2.4 THI CÔNG LƯỚI ĐIỆN TẠM

- * **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

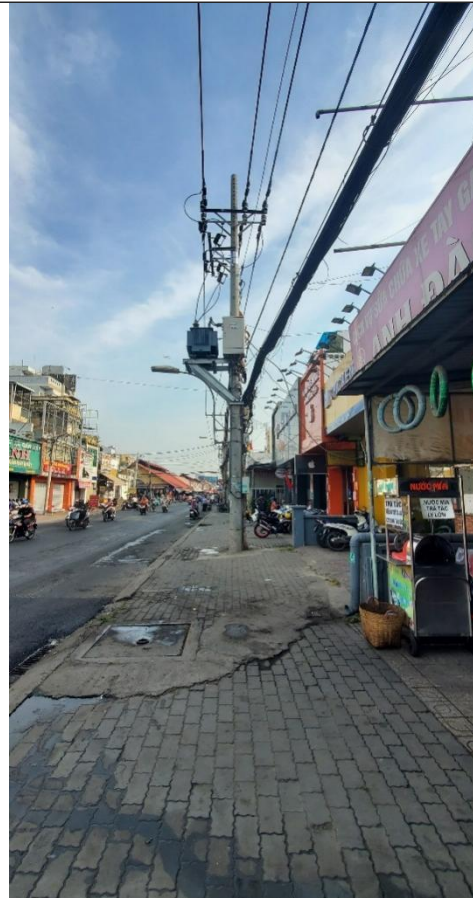
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

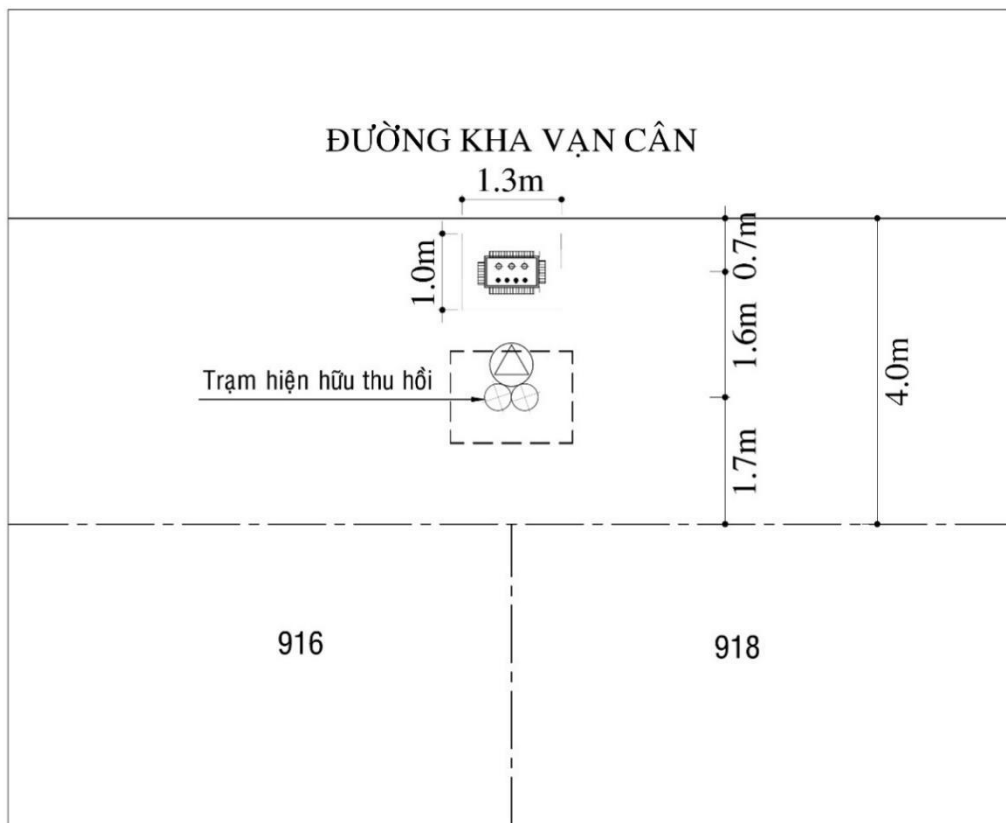
2.2.9. Trạm Thủ Đức Chợ 7 cải tạo:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**
 - Trạm Thủ Đức Chợ 7 là trạm trụ ghép hiện hữu

- Vị trí trạm Thủ Đức Chợ 7 nằm trên vỉa hè giữa 2 ranh nhà 916 và 918 Kha Vạn Cân.

• **Biện pháp thi công chính:**

- Do vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Thủ Đức Chợ 7 – 400kVA-22/0,4kV, trùng tìm với vị trí trạm hiện hữu, để đảm bảo công tác cấp điện trong khu vực được liên tục, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành thi công lắp tạm trạm biến áp 3x100kVA-22/0,4kV, loại trạm treo tại trụ hiện hữu (ghép) T-KVCA/T167AC, phục vụ công tác cấp điện cho các phụ tải khi tháo dỡ trạm hiện hữu để cải tạo, tăng cường.

- Phương án thi công chi tiết xem mục 2.4.2 – PHẦN 2.4 THI CÔNG LƯỚI ĐIỆN TẠM

* **Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

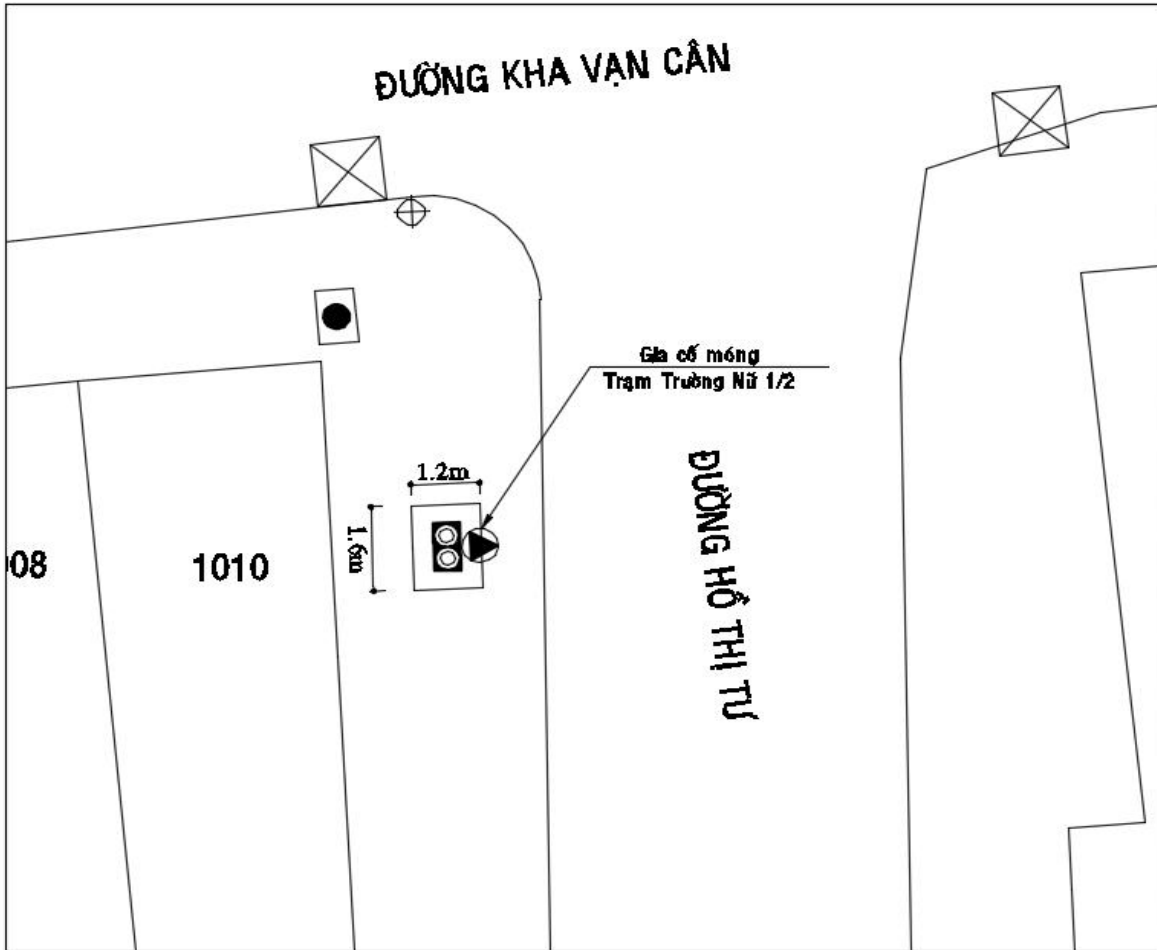
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.2.10. Trạm Trường Nữ 1/2 gia cố móng:

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trạm Trường Nữ 1/2 là trạm trụ ghép hiện hữu
- Vị trí trạm Trường Nữ 1/2 nằm trên vỉa hè đường Hồ Thị Tư tại ngã 3 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị Thi công phân không chuyên điện tiến hành đào tái lập mương cáp ngầm hạ thế đến sát chân trụ, đặt ống cách thân trụ khoảng 1m, không được đào phá móng trụ hiện hữu (đơn vị thi công lưu ý dự phòng ống để đủ đưa vào móng trụ khi cải tạo), hướng cáp ngầm xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện.

- Sau khi thu hồi lưới trung thế, đơn vị thi công phân không chuyên điện tiến hành đào phá móng trụ hiện hữu để gia cố móng trụ trung thế (Lưu ý: trong quá trình đào móng để gia cố cũng như đổ bê tông móng trụ, đơn vị thi công phân không chuyên điện phải có xe cầu giữ trụ hiện hữu).

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

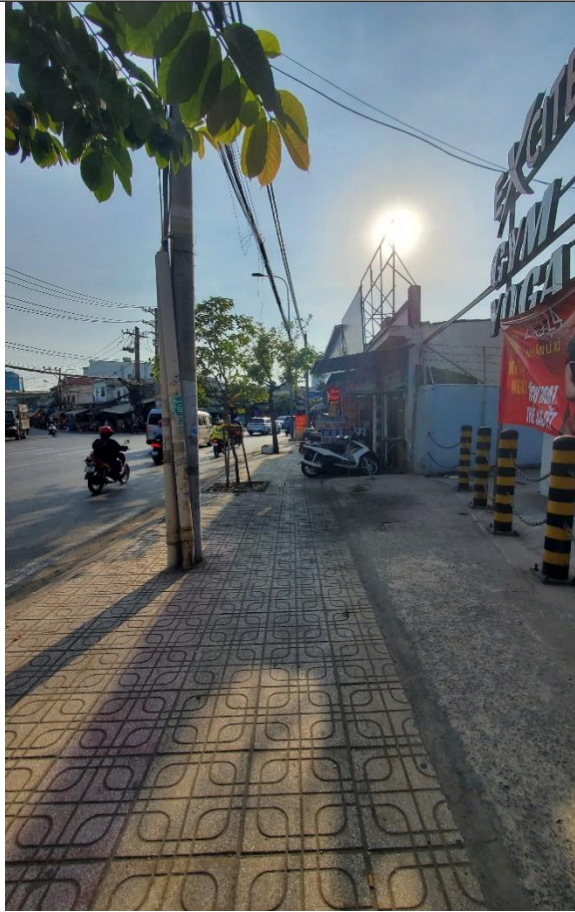
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.3. CÁC VỊ TRÍ TỬ RMU XÂY DỰNG MỚI:

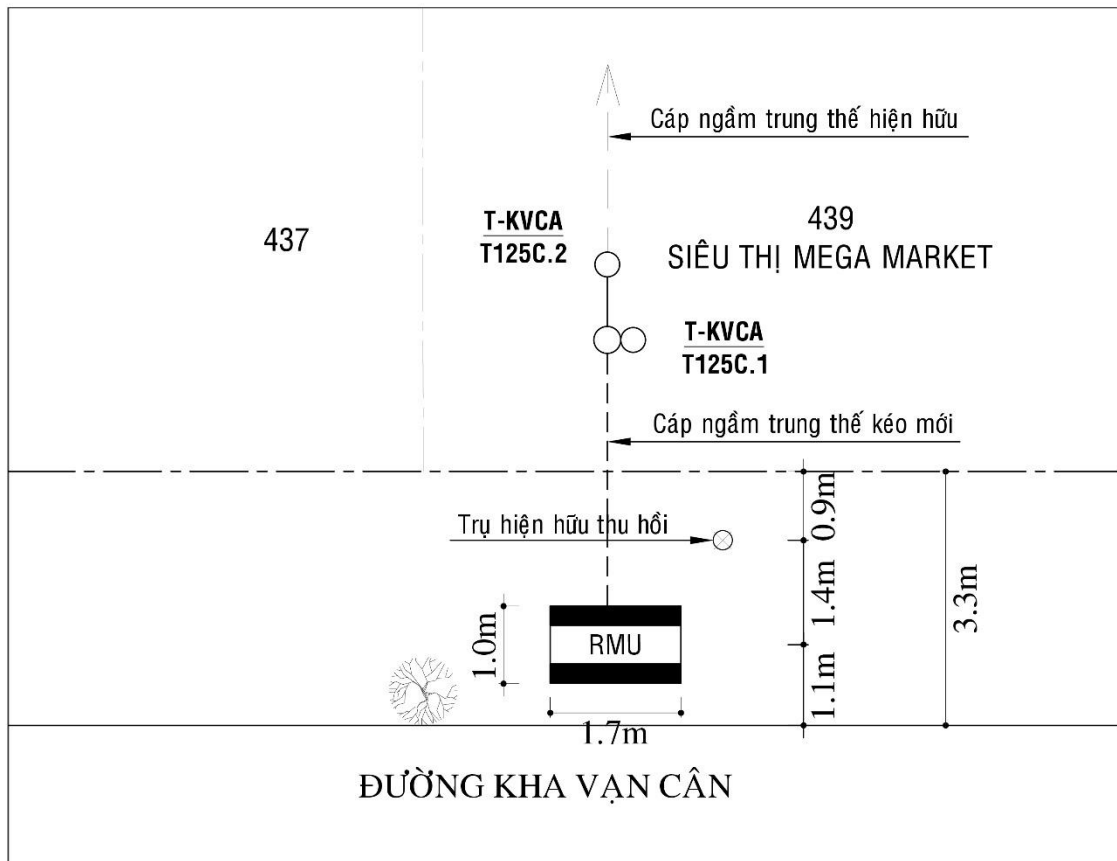
2.3.1. Tử RMU Kha Vạn Cân 1 XDM:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng thực tế:

- Trụ T-KVCA/H8L là trụ 8,4 hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/H8L nằm trên vỉa hè phía bên phải của siêu thị MM Food Service Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

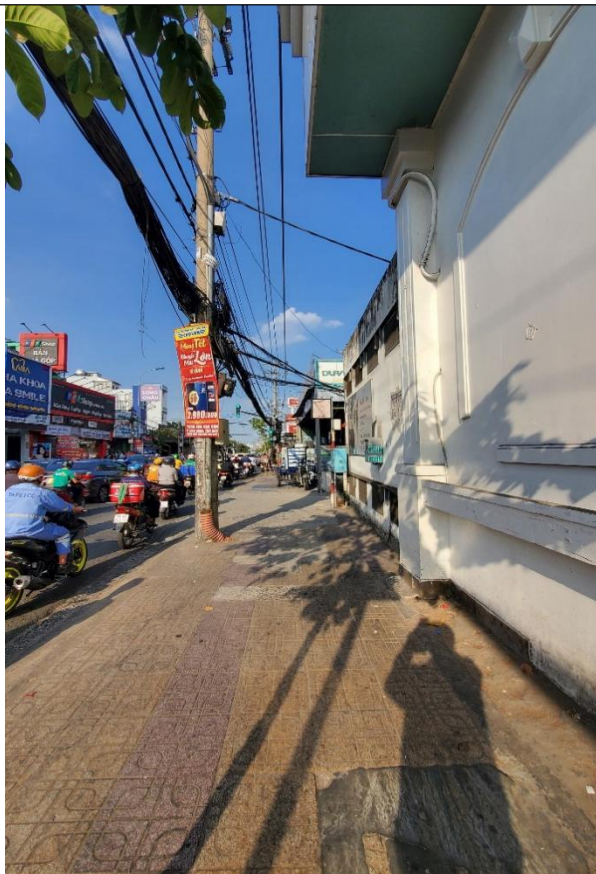
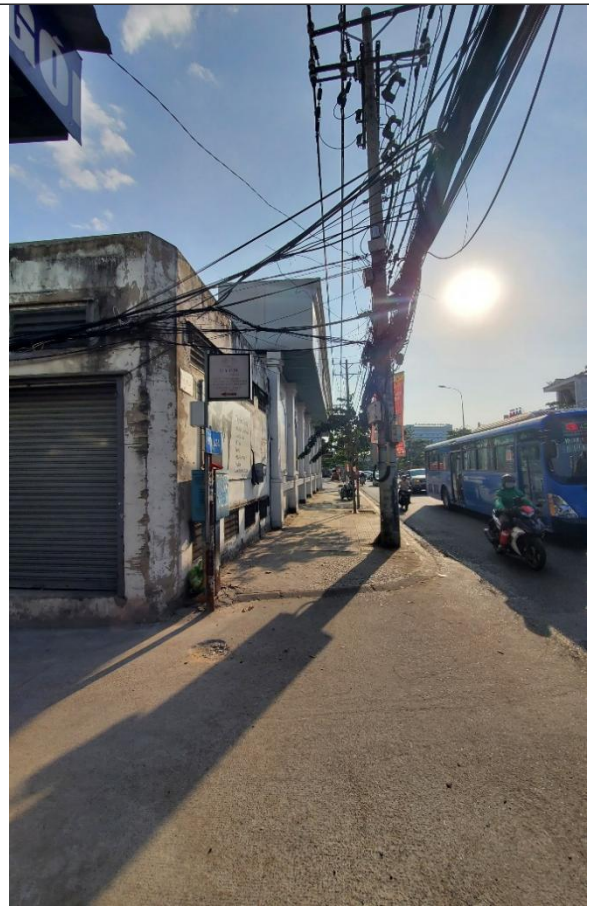
- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đào, đổ móng tử xây dựng mới, hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện. Trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...
- Sau khi lắp đặt tủ RMU và thu hồi trụ tạm hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng.

- **Lưu ý:**

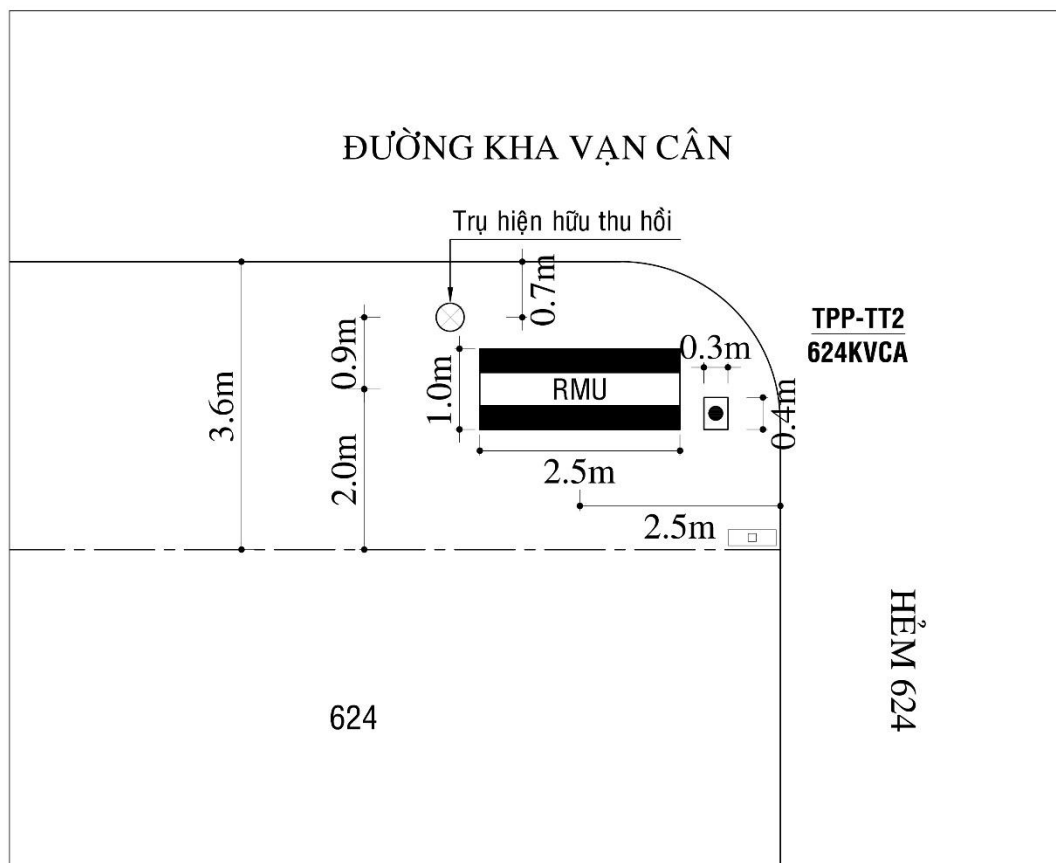
- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.
- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.
- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.
- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.3.2. Tủ RMU Kha Vạn Cân 2 XDM:

- **Một số hình ảnh thực tế hiện trường:**



- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- **Hiện trạng thực tế:**

- Trụ T-KVCA/T129C là trụ 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-KVCA/T129C nằm trên vỉa hè đầu hẻm 624 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đào, đổ móng tủ xây dựng mới, hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện. Trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...
- Sau khi lắp đặt tủ RMU và thu hồi trụ tạm hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng.

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

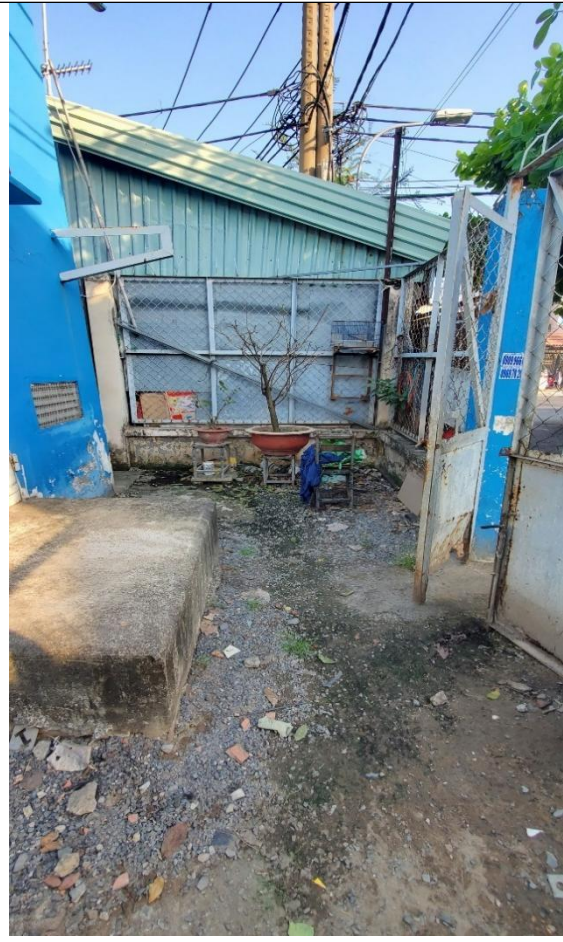
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

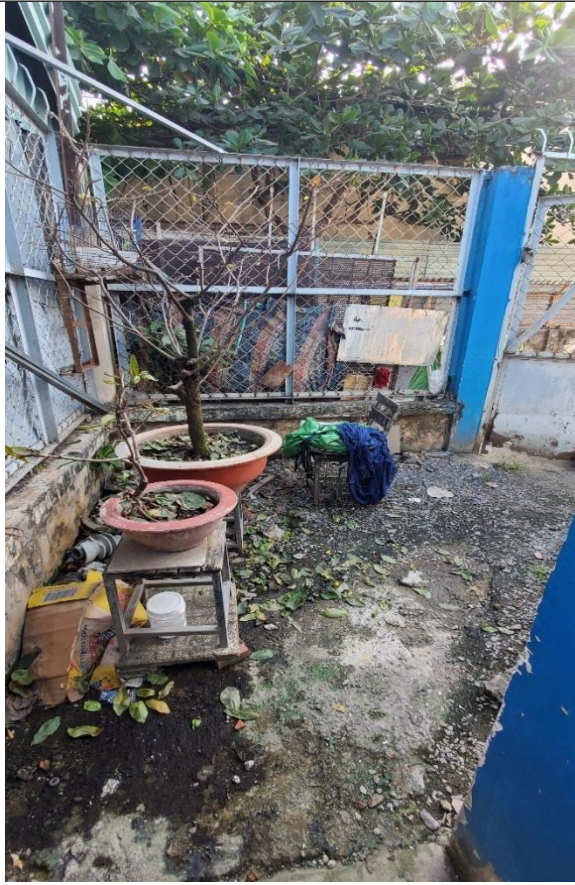
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

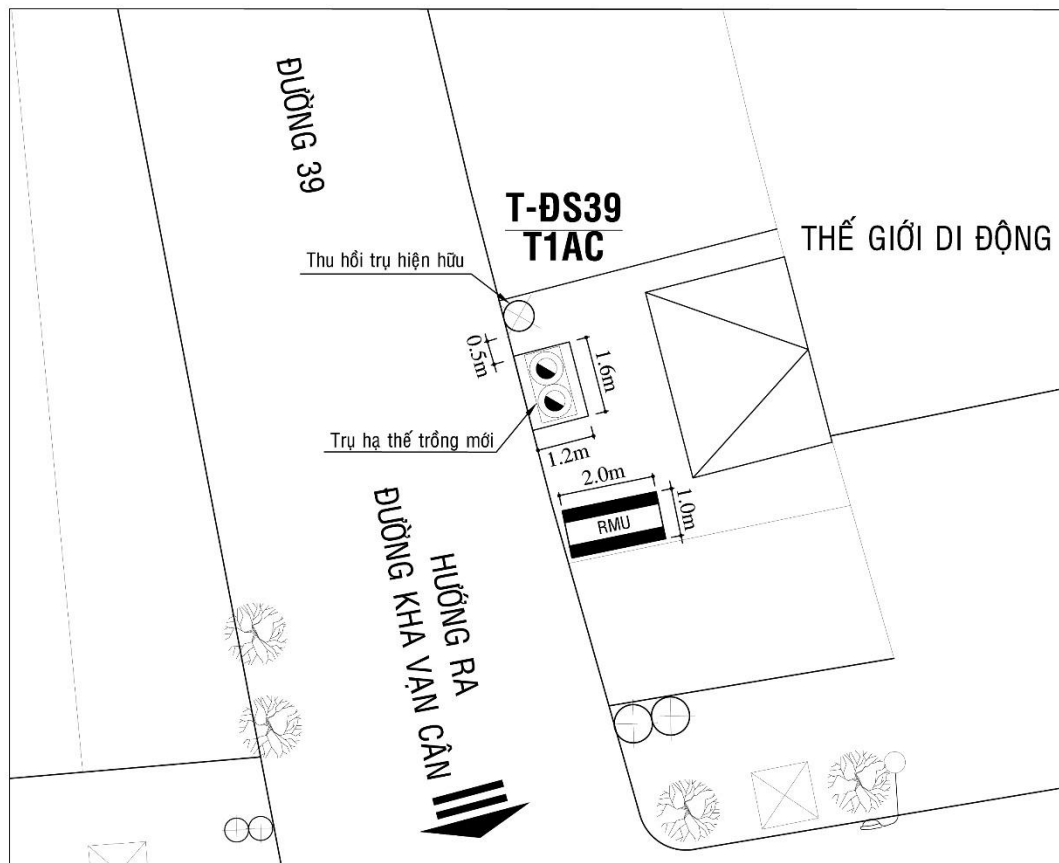
2.3.3. Tủ RMU Kha Vạn Cân 3 XDM:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng thực tế:

- Vị trí tủ RMU Kha Vạn Cân nằm trong khuôn viên thuộc trạm phòng Trinh Tường 1 đường 39 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

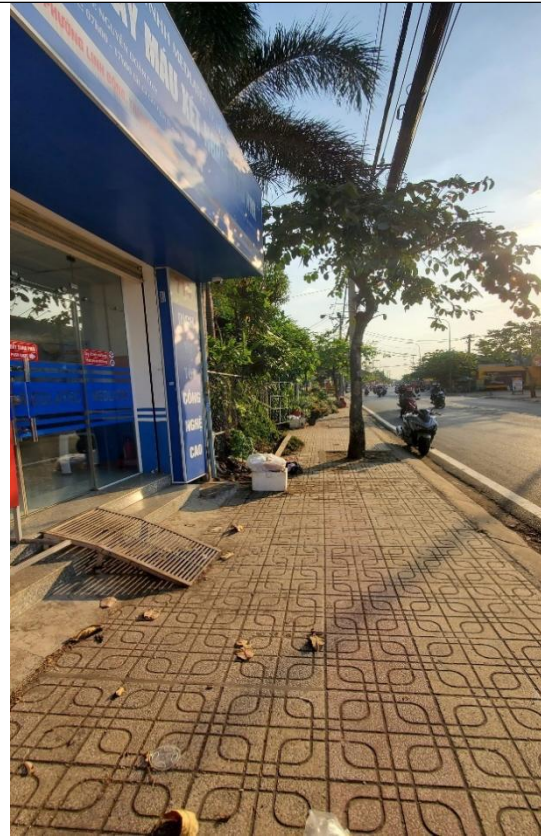
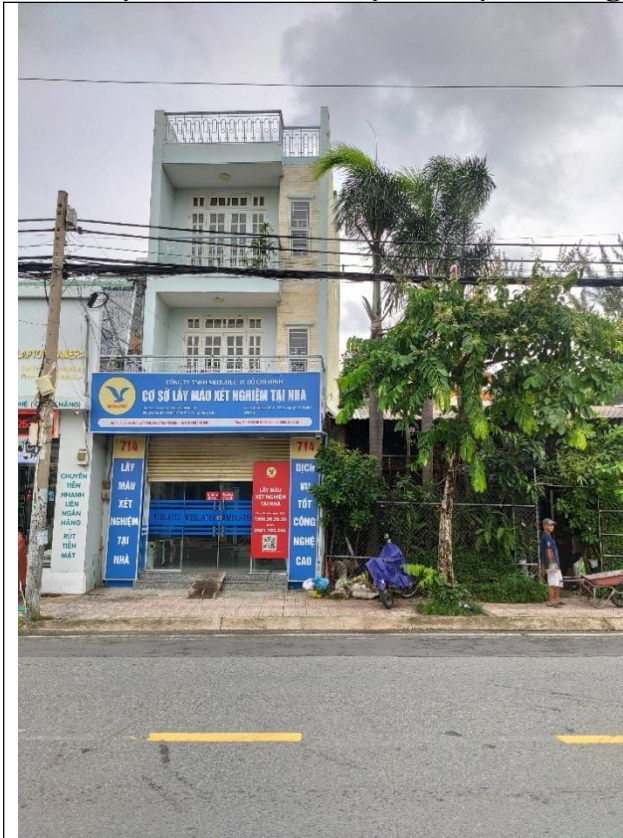
- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đào, dỡ móng tủ xây dựng mới, hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện. Trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...
- Sau khi lắp đặt tủ RMU và thu hồi trụ tạm hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng.

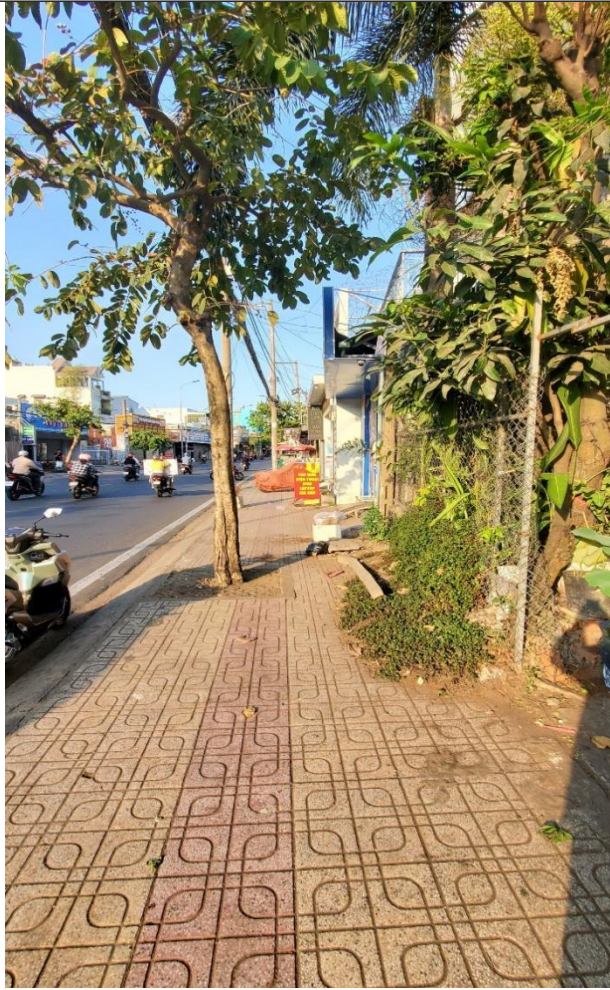
- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.
- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.
- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.
- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

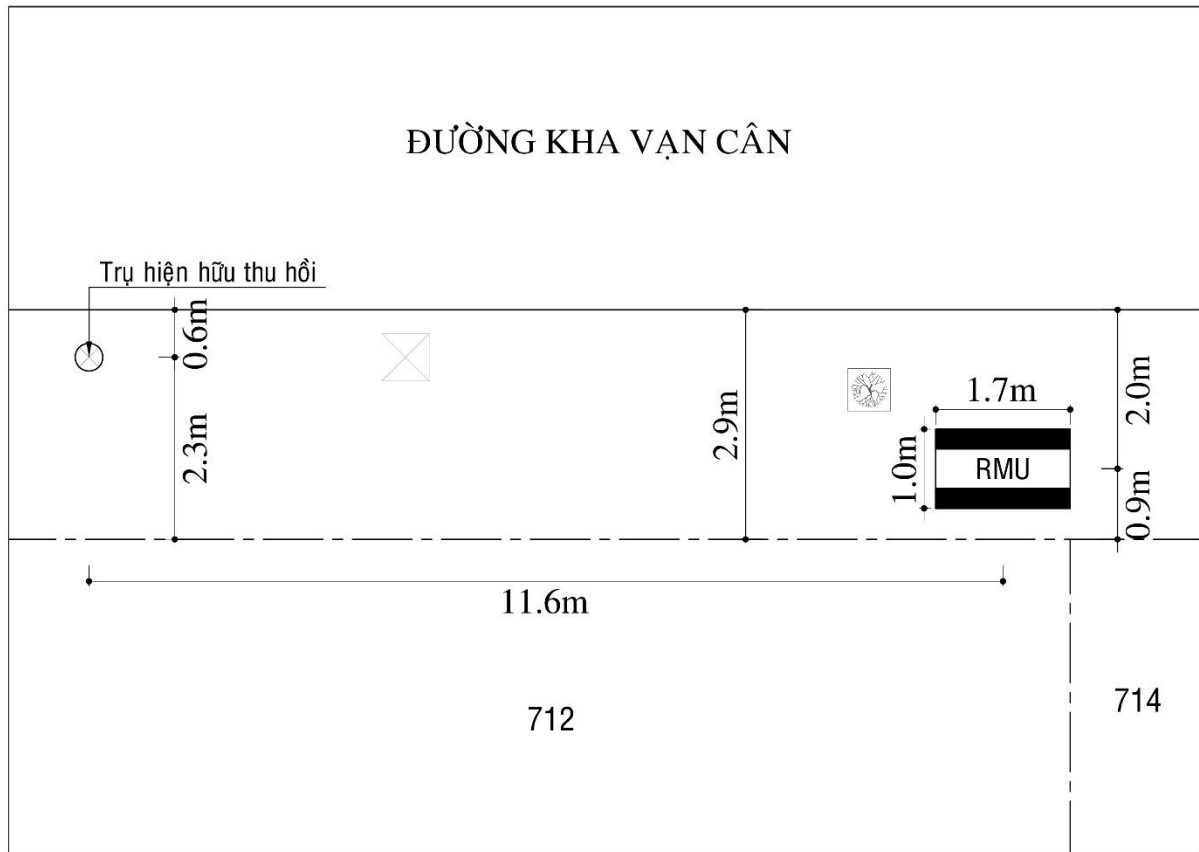
2.3.4. Tủ RMU Kha Vạn Cân 4 XDM:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- **Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:**



- **Hiện trạng thực tế:**

- Vị trí tủ RMU Kha Vạn Cân 4 nằm trên vỉa hè tại góc nhà 712 Kha Vạn Cân.

- **Biện pháp thi công chính:**

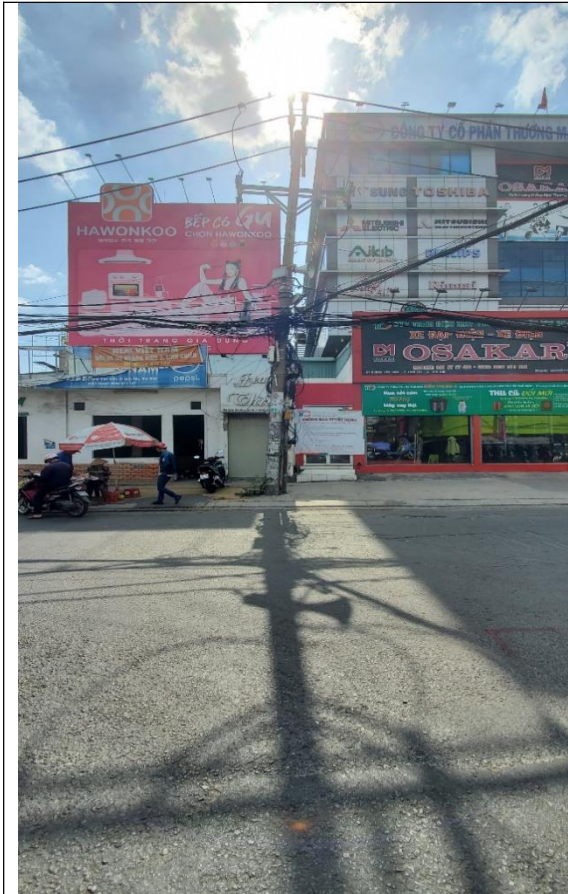
- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đào, dỡ móng tủ xây dựng mới, hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện. Trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...
- Sau khi lắp đặt tủ RMU và thu hồi trụ tạm hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng.

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.
- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.
- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.
- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

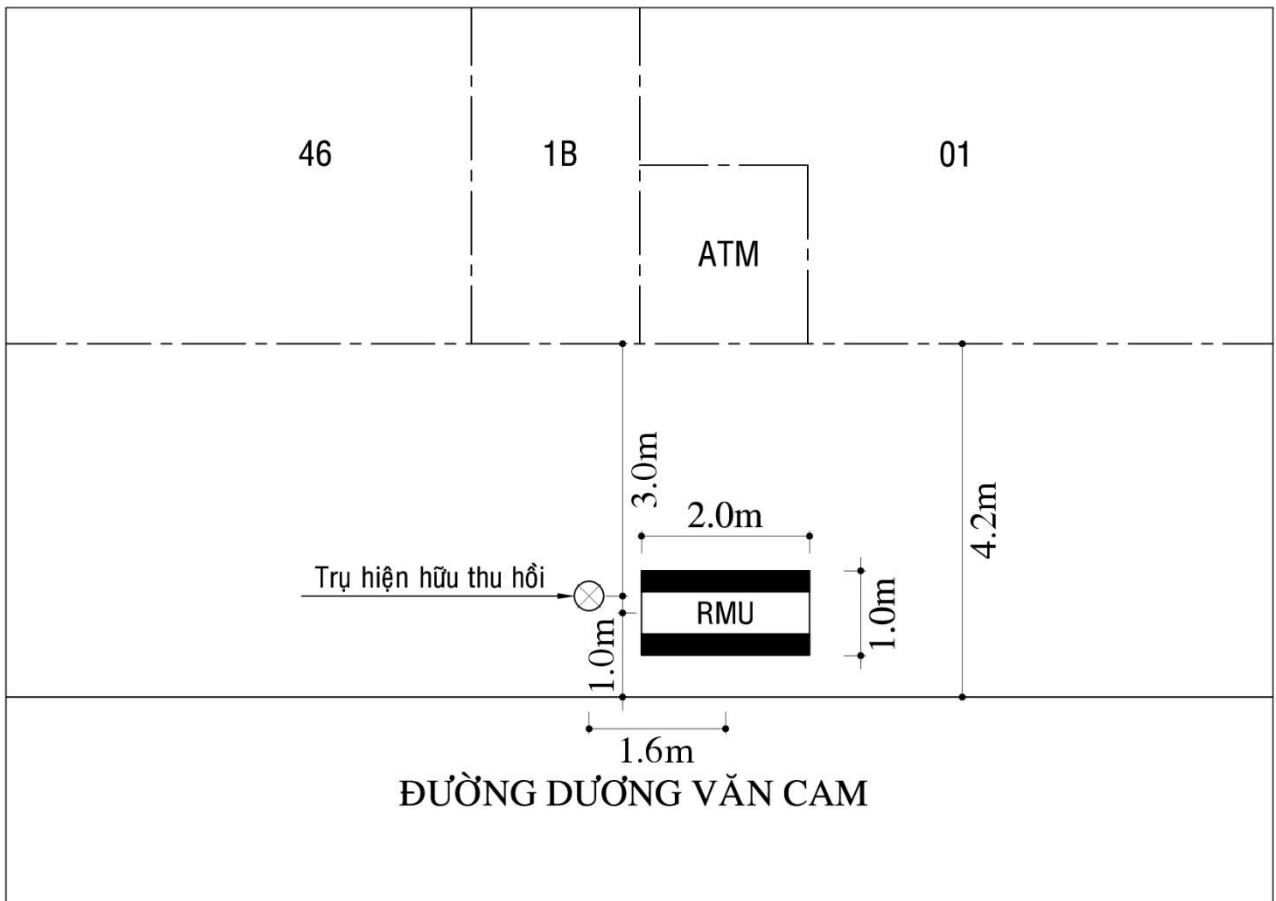
2.3.5. Tủ RMU Kha Vạn Cân 5 XDM:

- Một số hình ảnh thực tế hiện trường:





- Bản vẽ chi tiết vị trí xây dựng mới:



- Hiện trạng thực tế:

- Trụ T-DVCA/T1L là trụ 12m hiện hữu
- Vị trí trụ T-DVCA/T1L nằm trên vỉa hè tại số 1B Dương Văn Cam.

- **Biện pháp thi công chính:**

- Đơn vị thi công phần không chuyên điện tiến hành đào, đổ móng tu xây dựng mới, hướng cáp ngầm và vị trí đào móng xem bản vẽ chi tiết phần không chuyên điện. Trong quá trình đào móng lưu ý các hạ tầng ngầm như ống cấp nước, thoát nước, chiếu sáng...
- Sau khi lắp đặt tủ RMU và thu hồi trụ tạm hoàn tất, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại điện, đơn vị thi công phần không chuyên điện tái lập trả lại hiện trạng.

- * **Lưu ý:**

- + Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.
- + Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.
- + Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.
- + Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.
- + Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.
- + Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang

2.4. PHẦN LƯỚI ĐIỆN TẠM:

2.4.1. LƯỚI ĐIỆN TẠM TRẠM CẦU NGANG 5 XDM 560KVA-22/0,4KV:

a) Lưới hiện hữu:

Vị trí dự kiến xây dựng mới trạm biến áp Cầu Ngang 5 – 560kVA-22/0,4kV, trùng tim với trụ hạ thế hiện hữu.

b) Giải pháp chính:

Do vị trí dự kiến xây dựng mới trạm biến áp Cầu Ngang 5 – 560kVA-22/0,4kV, trùng tim với trụ hạ thế hiện hữu, do đó đơn vị thi công phần chuyên điện tiến hành đào đất móng trụ và trồng mới trụ hạ thế T-KVCA/H50L (M2), trụ trồng mới cách trụ hiện hữu 2m về phía trụ hạ thế hiện hữu T-KVCA/H49L, trong quá trình xây dựng mới móng trụ không làm ảnh hưởng đến công tác xây dựng móng trụ trạm, công tác đào và tái lập mương cáp trung hạ thế.

Sau khi trồng mới trụ hạ thế T-KVCA/H50L (M2) và gia cố móng trụ bằng bê tông, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành di dời lưới điện hạ thế, chiếu sáng, điện thoại.... từ trụ hiện hữu sang trụ mới và đơn vị thi công chuyên điện tiến hành đấu nối và trả lại hiện trạng như ban đầu.

* Lưu ý:

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.4.2. LƯỚI ĐIỆN TẠM TRẠM THỦ ĐỨC CHỢ 7-400KVA-22/0,4KV

a) Lưới hiện hữu:

Vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Thủ Đức Chợ 7 (trạm trụ ghép) thành trạm tháp sắt, trùng tim với vị trí trạm biến áp hiện hữu.

b) Giải pháp chính:

Do vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Thủ Đức Chợ 7 – 400kVA-22/0,4kV, trùng tim với vị trí trạm hiện hữu, để đảm bảo công tác cấp điện trong khu vực được liên tục, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành thi công lắp tạm trạm biến áp 3x100kVA-22/0,4kV, loại trạm treo tại trụ hiện hữu (ghép) T-KVCA/T167AC, phục vụ công tác cấp điện cho các phụ tải khi tháo dỡ trạm hiện hữu để cải tạo, tăng cường.

Đơn vị thi công tiến hành lắp đặt, đấu nối trạm tạm 3x100kVA-22/0,4kV hoàn tất bằng phương án live hotline và tiến hành đấu nối lưới hạ thế trạm Thủ Đức chợ 7 sang trạm tạm 3x100kVA-22/0,4kV (3 máy biến áp 100kVA do Công ty Điện lực Thủ Đức cấp cho đơn vị thi công)

Sau khi hoàn thành trạm tạm 3x100kVA và sang tại hoàn tất, đơn vị thi công mới tiến hành tháo dỡ lưới trung thế, máy biến áp 250kVA-22/0,4kV và lưới hạ thế máy biến áp

Thủ Đức chợ 7, sau đó đơn vị thi công tiến hành đào móng và trồng mới đoạn gốc của trụ trung thế T-KVCA/T166AC (M2) và gia cố móng trụ bằng bê tông, và chờ cho bê tông móng đông kết, đơn vị thi công mới tiến hành trồng đoạn ngọn trụ mới và hạ trụ hiện hữu bằng phương án live hotline để tạo mặt bằng thi công trạm Thủ Đức Chợ 7 mới;

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.4.3. LƯỚI ĐIỆN TẠM TRẠM CẦU NGANG 3-400KVA-22/0,4KV:

a) Lưới hiện hữu:

Vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Cầu Ngang 3 (trạm trụ ghép) thành trạm tháp sắt, trùng tim với vị trí trạm biến áp hiện hữu.

b) Giải pháp chính:

Do vị trí dự kiến cải tạo trạm biến áp Cầu Ngang 3 – 400kVA-22/0,4kV, trùng tim với vị trí trạm hiện hữu, để đảm bảo công tác cấp điện trong khu vực được liên tục, đơn vị thi công chuyên điện tiến hành thi công lắp tạm trạm biến áp 3x100kVA-22/0,4kV, loại trạm treo tại trụ hiện hữu T-KVCA/T162C, phục vụ công tác cấp điện cho các phụ tải khi tháo dỡ trạm hiện hữu để cải tạo, tăng cường, trước khi thi công trạm 3x100kVA đơn vị thi công phải gia cố móng trụ hiện hữu T-KVCA/T162C bằng cách đổ bê tông móng (Chi tiết xem bản vẽ móng)

Đơn vị thi công tiến hành lắp đặt, đấu nối trạm tạm 3x100kVA-22/0,4kV hoàn tất bằng phương án live hotline và tiến hành đấu nối lưới hạ thế trạm Cầu Ngang 3 sang trạm tạm 3x100kVA-22/0,4kV (3 máy biến áp 100kVA do Công ty Điện lực Thủ Đức cấp cho đơn vị thi công)

Sau khi hoàn thành trạm tạm 3x100kVA và sang tại hoàn tất, đơn vị thi công mới tiến hành tháo dỡ lưới trung thế, máy biến áp 250kVA-22/0,4kV và lưới hạ thế máy biến áp Cầu Ngang 3, sau đó đơn vị thi công tiến hành đào móng và trồng mới đoạn gốc của trụ trung thế T-KVCA/T161C và gia cố móng trụ bằng bê tông, và chờ cho bê tông móng đông kết, đơn vị thi công mới tiến hành trồng đoạn ngọn trụ mới và hạ trụ hiện hữu bằng phương án live hotline để tạo mặt bằng thi công trạm Cầu Ngang 3 mới;

*** Lưu ý:**

+ Trước khi tiến hành công tác: Đơn vị thi công phải tiến hành đăng ký lịch công tác, và được đơn vị quản lý lưới điện cấp phiếu công tác mới tiến hành thi công.

+ Trong quá trình thi công đào móng trụ, mương cáp, móng trạm ... đơn vị thi công phải có biện pháp chằng néo, chống và cố định khi thi công sát móng các trụ điện, nhà cửa, cây cối ..., và phải lấp lại các hố đào khi hết ngày công tác.

+ Khi thi công phải có biện pháp đặt rào chắn, biển báo hiệu và phân luồng giao thông đảm bảo an toàn.

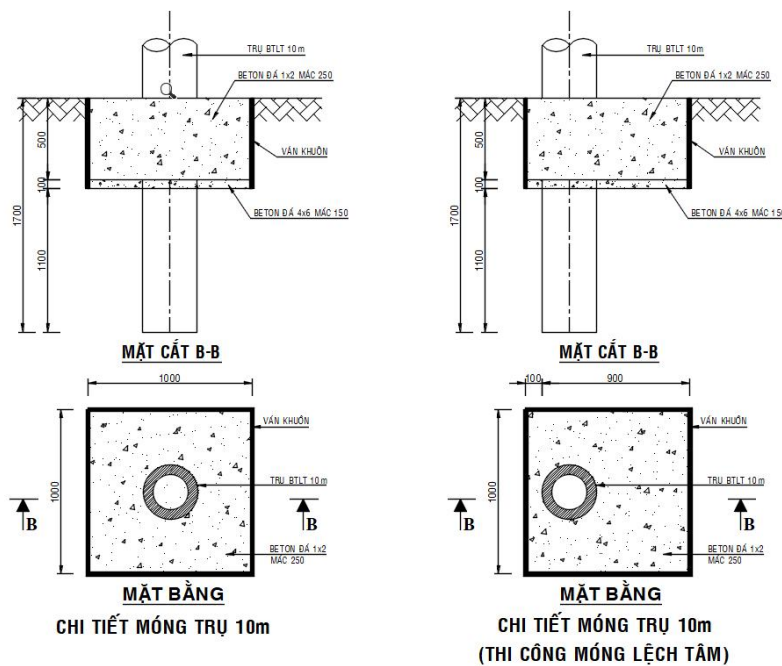
+ Bố trí người thường xuyên điều tiết giao thông trong mọi trường hợp không để xảy ra tai nạn giao thông và ùn tắc giao thông trong phạm vi công trường.

+ Không để vật liệu xây dựng, đất đào dư ... bừa bộn, trụ điện sau khi thu hồi được vận chuyển đến nơi tập kết để không làm cản trở lưu thông tại vị trí thi công.

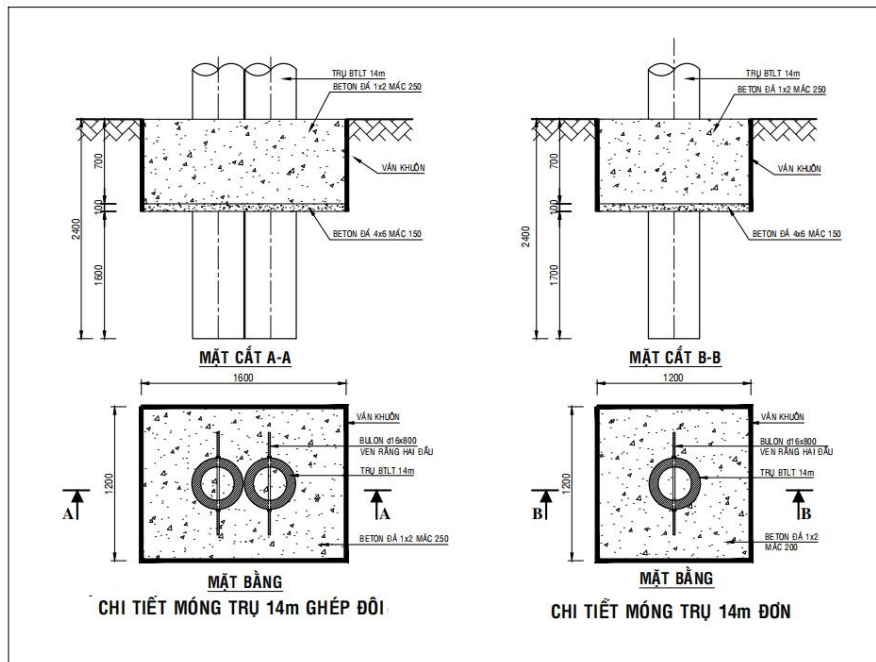
+ Khi thi công ban đêm: Phải có đèn chiếu sáng, đèn chớp tắt, công nhân thi công ban đêm phải mặc áo phản quang.

2.5. CHI TIẾT MÓNG:

2.5.1. MÓNG TRỤ HẠ THỂ:



2.5.2. MÓNG TRỤ TRUNG THỂ:



2.5.3. MÓNG TRẠM VÀ TỦ RMU: Xem ở phần bản vẽ.

2.6. CÁC BƯỚC TỔ CHỨC THI CÔNG:

2.6.1. Công tác chuẩn bị công trường:

Công tác chuẩn bị công trường bao gồm các công việc chủ yếu sau:

- *Nhận bàn giao tim mốc*: Nhận bàn giao tim mốc và bàn giao mặt bằng do bên A giao.
- *Chuẩn bị thiết bị dụng cụ thi công*: Dụng cụ, xe máy móc, thiết bị thi công được chuẩn bị đầy đủ, kiểm tra vận hành, bảo dưỡng đủ điều kiện thì mới được sử dụng. Cáp mỗi để kéo cáp, puly đỡ cáp, puly chuyên hướng và các dụng cụ chịu lực đã được kiểm tra và thí nghiệm theo đúng qui trình, qui phạm an toàn đã được ban hành và được phép đưa vào sử dụng. Chuẩn bị đèn ánh sáng, bộ đàm, biển báo, đèn báo đầy đủ.
- *Chuẩn bị vật tư*: Nhà thầu đăng ký từng chủng loại vật tư đáp ứng hồ sơ thầu và trình chủ đầu tư phê duyệt trước khi cung ứng, các vật tư được chuẩn bị và cung cấp theo yêu cầu tiến độ công trình và bảo đảm chất lượng kỹ thuật.
- *Chuẩn bị nhân lực*: Các tổ đội công nhân được chuẩn bị và phân chia công việc đáp ứng tiến độ thi công, nhân viên kỹ thuật đáp ứng nhu cầu công việc, tất cả đều được đào tạo về an toàn lao động, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.
- *Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ kỹ thuật thi công, phương án tổ chức thi công*: Do Nhà thầu lập và đã được Chủ đầu tư chấp thuận thống nhất. Chuẩn bị đầy đủ Nhật ký thi công, sổ giao nhận vật tư, giao ca kíp, giao chuyển công đoạn thi công cho các tổ, các đội sản xuất.
- *Chuẩn bị đổ bãi thải*: Tim bãi đổ thải với sự cho phép của Chính quyền địa phương, hoặc bãi thải Chủ đầu tư chỉ định (nếu có).

2.6.2. Chuẩn bị mặt bằng thi công:

- Công tác triển khai thi công chỉ được thực hiện khi công tác mượn đường thi công đã được giải quyết.
- Các cán bộ giám sát an toàn và vệ sinh công trình của Ban chỉ huy công trường thường xuyên giám sát nhắc nhở công nhân không để chất thải xây dựng gây ô nhiễm môi trường xung quanh mặt bằng thi công.

2.6.3. Công tác chuẩn bị vật tư:

- Vật tư Nhà thầu đưa vào sử dụng công trình đảm bảo về chất lượng, chủng loại và số lượng đúng yêu cầu thiết kế, thỏa thuận đã được Ban QLDA chấp thuận.
- Thường xuyên phối hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư và đăng ký bằng văn bản để Chủ đầu tư có kế hoạch cấp vật tư (nếu có).

2.6.4. Công tác kiểm tra, thí nghiệm các hạng mục thi công:

- Thí nghiệm vật liệu xây dựng (cốt thép, cát, đá, ... xi măng), trình thiết kế cấp phối bê tông các loại, các công tác thiết kế cấp phối, thí nghiệm ... phải do các Phòng LAS có đầy đủ tư cách pháp lý và được Ban QLDA chấp thuận.
- Trước khi thí nghiệm hạng mục xây dựng, Nhà thầu có trách nhiệm thông báo đến các đơn vị liên quan nghiệm thu trước khi chuyên bước thi công cho các công việc tiếp theo.

2.6.5. Chuẩn bị dụng cụ thi công:

Căn cứ theo tiến độ thi công xây dựng công trình, nhà thầu đáp ứng đầy đủ số lượng xe cộ, dụng cụ thi công, thiết bị thi công đảm bảo phục vụ thi công đạt tiến độ. Trước khi tập kết thi công nhà thầu tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng chất lượng các loại xe cộ, thiết bị thi công được sử dụng.

2.6.6. Biện pháp thi công phần móng

*** Bàn giao mặt bằng:**

- Nhà thầu thành lập một tổ công tác gồm các kỹ sư xây dựng, trắc địa, bộ phận đền bù đi giao nhận tuyến và các vị trí móng trụ, móng trạm, móng tủ RMU của công trình với Chủ đầu tư và Công ty Tư vấn Thiết kế.
- Sau khi được Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng, Nhà thầu tiến hành giác móng, các kích thước móng theo đúng thiết kế. Đóng cọc gỗ 50x50x1000mm vào tim móng, tim trụ, các góc của móng, đóng tiếp các cọc bảo vệ cách kích thước thiết kế 5m~10m bên ngoài hồ đào.

*** Công tác đào móng trụ, móng tủ RMU, móng trạm cột thép, móng tủ phân phối:**

- Trước khi thi công cán bộ trắc địa của nhà thầu tiến hành xác định chính xác vị trí tim móng, cao độ theo đúng đề án thiết kế, sau đó đánh dấu và gửi cọc trước khi đào móng.
- Trong quá trình đào móng luôn bố trí hệ thống tiêu nước, thoát nước và tránh nước tràn xuống hố móng bằng cách tạo gờ ngăn nước, đối với các vị trí móng gặp nước ngầm bề mặt, sử dụng máy bơm để hút nước khỏi móng.
- Công tác đào đất móng được nhà thầu thực hiện bằng thủ công, phần đất đào lên được vận chuyển đưa ra khỏi mặt bằng công trình bằng ô tô trung chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.
- Sau khi đào móng đến đạt độ sâu thiết kế, tiến hành chỉnh sửa và vệ sinh móng và mời Tư vấn giám sát nghiệm thu công tác móng.
- Trong quá trình thi công đào hố móng đạt độ sâu theo thiết kế, khi nhận thấy các công trình lân cận có nguy cơ gặp sự cố mà do lỗi thi công của đơn vị thi công, đơn vị thi công phải chịu trách nhiệm và báo ngay cho cán bộ giám sát, để kiểm tra lập biên bản hiện trường, việc thi công tiếp tục chỉ thực hiện sau khi đã xác định được nguyên nhân gây ra sự cố và lập lại biện pháp thi công.

Sau khi thực hiện một hoặc một số trong các biện pháp nêu trên và kết quả quan trắc cho thấy sự cố đã được ngăn chặn, cần xác định nguyên nhân, điều chỉnh thiết kế biện pháp thi công.

*** Vận chuyển vật liệu, máy thi công, dụng cụ thi công:**

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu được tập kết tạm tại các vị trí vỉa hè hoặc bãi đất trống thuận lợi và không ảnh hưởng đến công tác lưu thông của người và phương tiện tham gia lưu

thông tại khu vực tập kết, sau đó vận chuyển vào vị trí thi công, sau khi thi công hoàn tất phải thu dọn bãi tập kết tạm và hoàn trả lại mặt bằng.

- *Vận chuyển cát, đá (sỏi) đến vị trí thi công:*

+ Chuẩn bị nơi tập kết nguyên vật liệu, san gạt mặt bằng tập kết cát, đá (sỏi) gần hố móng, mỗi loại đổ thành từng đống riêng và có bạt nilông lót. Vận chuyển đá (sỏi) bằng xe ô tô 2,5-5 tấn tự đổ hoặc xe tải nhỏ 500kg tự đổ đối với các vị trí xe lớn không vào được.

- *Vận chuyển cốp pha, tre gỗ chống...* được khuân vác trên vai chuyên vào vị trí.

- *Vận chuyển xi măng:* xi măng được khuân vác vào vị trí trước khi đổ bê tông. Tại các vị trí phải có đủ bạt để che mưa nắng.

- *Vận chuyển nước thi công:* Trung chuyển nước sạch đảm bảo đến các vị trí thi công. Đối với các vị trí xe có thể di chuyển được thì dùng kết chứa nước và vận chuyển bằng công nông, xe tải. Đối với các vị trí xe không đến được thì để kết nước ở nơi thuận lợi sau đó dùng máy bơm hút vào phục vụ quá trình thi công.

- *Vận chuyển dụng cụ thi công:*

+ Các dụng cụ cầm tay như cuốc, xẻng, xà beng... công nhân mang theo vào vào vị trí làm việc.

+ Các máy đầm máy nỏ, máy hàn, máy trộn bê tông... được khuân vào vị trí thi công tùy theo trọng lượng của máy để bố trí người khuân máy cho hợp lý.

* **Đổ bê tông lót:**

- Sau khi được giám sát Chủ đầu tư nghiệm thu hố đào và cho phép chuyển bước thi công.

Nhà thầu tiến hành đổ bê tông lót theo đúng kích thước thiết kế yêu cầu. Tiến hành trộn bê tông theo đúng Mác bê tông M150 đá 4x6 bằng máy trộn bê tông. Bê tông được chuyển từ máy trộn xuống móng bằng máng tôn để dốc 30°, dùng máy đầm bàn để đầm bê tông lót.

- Sau khi hoàn thành đúc bê tông lót, Nhà thầu mời giám sát nghiệm thu và được sự đồng ý cho phép của giám sát mới chuyển bước thi công đặt buộc cốt thép để móng và ghép cốp pha để móng.

* **Đặt buộc cốt thép, bulông móng, cốp pha:**

- Xem xét bản vẽ thiết kế, bố trí cốt thép và soạn các thanh đặt theo thứ tự lớp cốt thép. Dùng cục kê, kê cốt thép trên mặt bê tông lót

- Tiến hành đặt buộc cốt thép lớp dưới đúng kích thước, đúng chủng loại. Đặt buộc thanh chống giữa hai tầng cốt thép tiếp tục đặt buộc cốt thép tầng trên, đặt buộc cốt thép trụ và căn chỉnh đặt buộc bu lông neo móng.

- Bu lông móng được cố định chắc chắn vào cốt thép, và được che chắn cẩn thận các phần nằm phía trên bê tông khi đổ bê tông

- Dùng thước và máy toàn đạc kiểm tra kích thước tim của các trụ và đường chéo của tim các trụ cho đúng kích thước thiết kế.

- Sau khi cốt thép đã đặt buộc chắc chắn, đúng kích thước thiết kế. Tiến hành đặt, lắp ghép cốp pha.

- Dùng cốp pha thép, coffa gỗ để lắp đặt. Cốp pha được đặt cách cốt thép bằng miếng kê bê tông, khoảng cách theo thiết kế. Cốp pha được néo, chống phẳng chắc chắn để trong quá trình đổ bê tông cốp pha không bị biến dạng (phồng).

- Sau khi lắp đặt cốt thép và cốp pha móng, Nhà thầu mời giám sát để nghiệm thu và được sự đồng ý cho phép của giám sát mới tiến hành đổ bê tông đê.

* **Đổ bê tông móng:**

a. Các yêu cầu chung:

- Vật liệu đúng chủng loại đã được chủ đầu tư phê duyệt.

- Phải thực hiện thí nghiệm thiết kế cấp phối cho từng loại mác bê tông và được chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công.
- Việc lấy mẫu vật liệu xi măng, cát, đá, nước... nhà thầu tổ chức và mời tư vấn giám sát A cùng lấy mẫu.
- Việc thí nghiệm mẫu, Nhà thầu tổ chức và mời tư vấn giám sát A cùng đến phòng LAS để chứng kiến việc thử mẫu.
- Các phòng LAS có chứng nhận pháp lý và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.
- Dụng cụ trang thiết bị thi công được chuẩn bị đầy đủ, được kiểm tra trước khi thi công.

b. Đổ bê tông bằng máy trộn:

Trình tự trộn bê tông và đổ đầm bê tông được chi tiết như sau:

*** Trộn bê tông:**

- Cho máy trộn vận hành, đổ 1 ít nước (khoảng 15% - 20% lượng nước của 1 mẻ trộn) vào thùng trộn, sau đó đổ xi măng và đá cùng một lúc đồng thời đổ dần và liên tục phân nước còn lại. Thời gian máy trộn sau khi nạp xong là 2 phút (máy trộn 350lít);
- Trong quá trình trộn để tránh hỗn hợp bê tông bám dính vào thùng trộn cứ sau 2 giờ làm việc cần đổ vào thùng trộn toàn bộ cốt liệu lớn và nước của một mẻ trộn và quay máy trộn khoảng 5 phút, sau đó cho cát và xi măng vào trộn tiếp theo thời gian đã qui định.

*** Đổ và đầm bê tông:**

- Việc đổ bê tông luôn đảm bảo các yêu cầu sau:
 - + Không làm sai lệch vị trí cốt thép, cốp pha và chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép.
 - + Bê tông phải được đổ liên tục cho đến khi hoàn thành một kết cấu nào đó.
 - + Giám sát chặt chẽ hiện trạng cốp pha và cốt thép trong quá trình thi công để xử lý kịp thời nếu sự cố xảy ra.
 - + Ở những vị trí mà cấu tạo cốt thép và cốp pha không cho phép đầm dùi bằng máy mới được phép đầm dùi thủ công.
- Để tránh sự phân tầng chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông khi đổ không vượt quá 1,5 mét. Với chiều cao (chiều sâu) lớn hơn 1,5 mét phải sử dụng máng nghiêng để đổ bê tông.
- Bê tông phải được đổ thành từng lớp, chiều dày bê tông phải căn cứ vào năng lực trộn, cự ly vận chuyển, khả năng đầm dùi.
- Khi đầm dùi bê tông chúng tôi đảm bảo:
 - + Sử dụng đầm dùi để đầm bê tông móng, bản, và bê tông trụ kết hợp với búa gõ gõ phía ngoài cốt pha để đảm bảo bê tông được lên chặt, bê mặt phẳng nhẵn.
 - + Thời gian đầm dùi bê tông tại mỗi vị trí đảm bảo bê tông được đầm kỹ. Dấu hiệu để nhận biết bê tông đã được đầm kỹ là vữa xi măng nổi lên bề mặt và bọt khí không còn nữa;
- Không đổ bê tông khi trời mưa nếu như không có biện pháp che chắn đảm bảo.
- Khi đổ bê tông móng gặp trời mưa: Dùng bạt nilông che chắn không để nước mưa rơi vào bê tông. Hồ móng đều có rãnh thoát nước và dùng máy bơm nước hút nước trong hồ móng. Mặt móng có bờ be tránh nước chảy xuống hồ móng. Trong trường hợp phải tạm ngừng đổ bê tông quá thời gian quy định thì trước khi đổ bê tông Nhà thầu xử lý làm nhám bề mặt lớp bê tông đã đổ từ trước.

*** Công tác kiểm tra chất lượng bê tông:**

- Khuôn lấy mẫu được chế tạo bằng vật liệu không hút nước, đủ cứng không bị biến dạng trong quá trình đúc mẫu. Kích thước viên mẫu (150x150x150)mm.
- Lấy mẫu thử bê tông ngay tại địa điểm thi công bằng chính hỗn hợp bê tông đang dùng để đổ vào kết cấu. Công tác lấy mẫu thí nghiệm áp dụng TCVN 4453-1995 (có biên bản kiểm tra độ sụt tại hiện trường được tư vấn giám sát A chứng kiến xác nhận)

- Tháo khuôn các mẫu được tiến hành sau 02 ngày đêm sau khi đúc mẫu.

c. Đổ bê tông để móng:

- Cốt liệu xi măng, cát, đá, nước được tính theo cấp phối M250 đá 1x2 (cấp độ bền B20) đã được chủ đầu tư chấp thuận, để tính cho một cối trộn. Dùng học gỗ/Thùng để đong cát, đá; dùng thùng để đong nước.

- Dùng máy trộn bê tông 250 - 500l/h để trộn bê tông, khi bê tông đã đạt độ nhuyễn đồng đều về màu sắc, thời gian trong 2 phút. Bê tông được đổ vào máng dẫn dốc 300 xuống đế. Dùng máy đầm dùi có đầu dùi $\Phi 60$ để đầm, chiều dày bê tông 20~30cm ta tiến hành đầm, khoảng cách của đầm dùi đầm kế tiếp là 20cm. Thời gian đầm khi bề mặt của bê tông không còn lộ đá và bọt nước là đạt.

- Cứ tiến hành đổ và đầm bê tông như trên cho đến khi bê tông để đủ kích thước của thiết kế.

d. Đổ bê tông trụ móng:

Sau khi ghép cốt pha trụ móng, cân chỉnh tim trụ, cố định bulong móng vững chắc mới tiến hành công tác đổ bê tông, công tác đổ bê tông được thực hiện theo trình tự sau:

- Tiến hành trộn bê tông, chuyển bê tông xuống trụ, đầm bê tông trụ móng được thi công như phần đế móng.

- Khi đổ bê tông trụ Nhà thầu thực hiện đúng kích thước thiết kế, chiều cao trụ và mặt phẳng đầu của trụ.

- Căn chỉnh đặt bu lông neo trong quá trình đổ bê tông tại các trụ móng, sai lệch kích thước trong của Bu lông neo không vượt quá qui định.

- Trong quá trình trộn, đổ bê tông Nhà thầu mời giám sát kỹ thuật A tiến hành lấy mẫu bê tông từ cối trộn bê tông, công tác lấy mẫu thí nghiệm áp dụng TCVN 4453-1995.

- Sau khi hoàn thành xong công tác đổ bê tông móng, Nhà thầu tiến hành bảo dưỡng bê tông theo quy định và tiến hành tháo dỡ cốt pha của toàn bộ bê tông móng.

- Tổ chức mời giám sát kỹ thuật A của Chủ đầu tư, nghiệm thu phần bê tông móng.

e. Bảo quản mẫu bê tông và thí nghiệm nén mẫu bê tông:

- Các tổ mẫu bê tông sau khi lấy hoặc cuối ngày được chuyển về kho của Ban chỉ huy, được đặt kho chứa riêng và bảo dưỡng bê tông theo quy định. Trong quá trình bảo quản, bảo dưỡng tuyệt đối không làm mất hồng tem, phiếu được các bên ký tại hiện trường khi lấy mẫu và dán trên cục mẫu.

Các khối mẫu được xếp gọn gàng cho từng hạng mục từng vị trí, để tránh nhầm lẫn khi lấy tổ mẫu đi thí nghiệm.

- Công tác thí nghiệm Nhà thầu thực hiện 2 lần:

Thí nghiệm 28 ngày để đánh giá và xác định chất lượng bê tông.

f. Công tác lấp cát, đắp đá base, đổ bê tông hoàn trả vỉa hè:

- Sau khi được giám sát kỹ thuật cho phép chuyển bước thi công Nhà thầu tiến hành lấp cát.

- Cát lấp và đá base là nguồn được Chủ đầu tư phê duyệt.

- Công tác lấp, đắp móng được thực hiện theo phương pháp thủ công kết hợp cơ giới.

- Công tác đầm: Ở từng nhóm sản xuất thi công Nhà thầu bố trí các máy đầm rung, đầm cóc để thực hiện công tác đầm.

- Các lớp vật liệu lấp, đắp tại mỗi lớp sau khi đầm sẽ tiến hành lấy mẫu để xác định độ đầm chặt.

Lớp vật liệu lấp đạt 0,2-0,35m hoặc khoảng 100-200m³ sẽ tiến hành xác định độ chặt tại hiện trường. Việc xác định độ chặt tại hiện trường xác định bằng phương pháp Dao vòng, khi thử nghiệm độ chặt Nhà thầu mời giám sát A chứng kiến.

Đơn vị thí nghiệm được Nhà thầu đăng ký với chủ đầu tư chấp thuận và phê duyệt về năng lực thí nghiệm, phòng LAS trước khi mời tham gia công tác thí nghiệm hiện trường.

- Trong quá trình tiến hành thi công phần móng mọi công việc, giai đoạn tiến hành đều được ghi chép hàng ngày vào sổ nhật ký thi công và được các bên ký tên xác nhận.

g. Nghiệm thu phần thi công móng:

- Sau khi hoàn thành phần móng Nhà thầu lập bản vẽ hoàn công móng, tiếp địa, bu lông móng và mời giám sát kỹ thuật A nghiệm thu.

- Trong quá trình thi công móng Nhà thầu ghi vào sổ nhật ký thi công có chứng kiến của giám sát kỹ thuật B, kỹ thuật A ký đồng ý nghiệm thu và cho chuyển bước thi công: ngày đào đất, đúc bê tông lót, đặt buộc cốt thép ghép cốt pha, đúc bê tông móng, trụ, dải tiếp địa, lấp hồ móng và hoàn trả mặt bằng.

- Sau khi thi công hoàn thành móng, tiếp địa móng Nhà thầu tiến hành công tác vệ sinh môi trường như thu dọn kho, dụng cụ thi công, máy thi công, vệ sinh sạch sẽ và hoàn trả mặt bằng đất mượn thi công cho dân tại vị trí móng đã thi công.

*** Công tác tiếp địa:**

- Thi công công tác tiếp địa móng theo thiết kế được Chủ đầu tư phê duyệt.

- Các mối nối dây nối đất (nếu có) được thực hiện bằng biện pháp hàn hóa nhiệt, còn mối nối giữa dây nối đất vào trạm được thực hiện bằng biện pháp tiếp xúc (đầu dây được bấm cốt và kết nối bằng bulon) để có thể tháo ra được khi cần thiết kiểm tra điện trở tiếp đất.

- Toàn bộ dây nối đất được gia công sẵn ở xưởng theo đúng thiết kế và vận chuyển đến hiện trường.

- Công việc đào đất, lấp đất, rải dây tiếp đất được thực hiện toàn bộ bằng thủ công. Trước khi thi công cần xem kỹ bản vẽ thiết kế thi công để thực hiện.

- Sau khi thi công nối đất xong, đồng thời được sự đồng ý của giám sát A tại hiện trường thì mới được lấp hồ móng. Tiến hành lấp đất bằng thủ công từng lớp và đầm chặt nhằm đảm bảo độ tiếp xúc cho hệ thống nối đất.

- Trong quá trình thi công hệ thống tiếp đất từng bước đều phải thông qua việc nghiệm thu chuyển bước của GSKT A theo quy định.

- Điện trở nối đất của hệ thống sau khi thi công xong phải đảm bảo yêu cầu theo Quy phạm trang bị điện 11TCN-19-2006, cụ thể:

- Trong trường hợp giá trị điện trở nối đất trạm lớn hơn giá trị quy định trong bảng trên thì nhà thầu sẽ báo cáo Chủ đầu tư để có biện pháp cải thiện điện trở đất và có trách nhiệm đo lại điện trở nối đất cho đến khi đạt yêu cầu.