

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC
KHU VỰC BẮC KẠN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Bắc Kạn, ngày 20 tháng 07 năm 2025

PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT
THI CÔNG SỬA CHỮA LỚN LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026
Hạng mục: ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1- Đội
QLĐLKV Bắc Kạn

Người lập: Dương Văn Long

Ký tên:

Tổ KTKH: Nguyễn Thành Văn

Ký tên:

KT. QUYỀN ĐỘI TRƯỞNG
ĐỘI PHÓ



Nguyễn Thanh Hà

2025

Bắc Kạn, ngày 12 tháng 07 năm 2025

BIÊN BẢN KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

Hạng mục: ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn

Căn cứ quyết định số 04/QĐ-HĐTV ngày 16 tháng 01 năm 2024 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc về việc ban hành Quy định thực hiện bảo dưỡng sửa chữa tài sản cố định và khắc phục thiệt hại do thiên tai, sự cố trong EVNNPC;

Căn cứ văn bản số 45/TB-PCTN ngày 03/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên về việc Kết luận cuộc họp thống nhất các quy định về công tác QLKT VH trong Công ty Điện lực Thái Nguyên.

Căn cứ báo cáo quản lý vận hành, biên bản khảo sát hiện trạng và đề xuất đưa Hạng mục: ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn.

Thành phần gồm có:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Thanh Hà | Chức vụ: Đội Phó. |
| - Ông: Nguyễn Thành Văn | Chức vụ: Tổ trưởng tổ KHKT. |
| - Ông: Phạm Văn Tăng | Chức vụ: Tổ trưởng tổ QLTH1. |
| - Ông: Dương Văn Long | Chức vụ: NV tổ KHKT. |

Sau khi thực địa khảo sát hiện trạng ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn, do Đội QLĐLKV Bắc Kạn quản lý và xem xét hồ sơ, lý lịch tài sản, chúng tôi cùng thống nhất như sau:

1- Lý lịch tài sản:

1.1. ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2:

- Tên trên sổ sách kế toán: ĐZ 35 KV CT CQT TBA MThanh, CKiên 1, SCầu 2, ĐXuân 2

- Mã tài sản: 1.37013500.0002096

- Ngày đưa vào sử dụng: 16/11/2010

- Thời gian sửa chữa gần nhất: Không

1.2. ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1:

- Tên trên sổ sách kế toán: ĐZ 35kV cấp điện cho TBA Xuất Hoá 1 ctr CQT TBA Xuất Hoá TXBK

- Xà: Các vị trí xà trên tuyến chất lượng tốt đảm bảo vận hành không cần thay thế.
- Thay dây dẫn từ SI sang CSV, thanh dẫn từ SI xuống đầu cực máy biến áp, bằng cáp bọc cách điện AC50/8-XLPE4.3/HDPE.
- Thay sứ đón dây đầu trạm và sứ đỡ trung gian bằng cách điện đứng 35kV mới.
- Các vật tư, thiết bị khác giữ nguyên hiện trạng.

4. Kiến nghị:

Để bảo đảm vận hành an toàn cho đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 ĐDK 373-E26.1 do Đội QLĐLKV Bắc Kạn quản lý, đề nghị Công ty Điện lực Thái Nguyên đưa vào kế hoạch SCL tài sản trong năm 2026;

Yêu cầu Đội quản lý Điện lực khu vực Bắc Kạn thường xuyên kiểm tra theo dõi các hiện tượng thay đổi gây ảnh hưởng đến vận hành an toàn của đường dây ĐZ 373E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 do Đội QLĐLKV Bắc Kạn quản lý.

Biên bản được lập xong hồi 16 giờ 30 phút cùng ngày. Biên bản là cơ sở để Công ty Điện lực Thái Nguyên tiến hành các bước tiếp theo lập kế hoạch sửa chữa ĐZ373E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn

Biên bản bản được lập thành 03 bộ: 01 bộ trình Tổng công Điện lực miền Bắc.

Tổ QLTH1
(ký, ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Tăng
Tổ KII-KT
(ký, ghi rõ họ tên)



Nguyễn Thành Văn

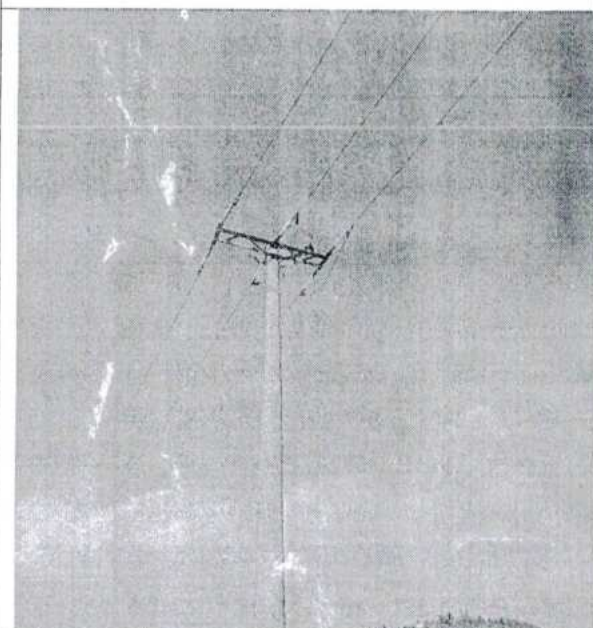
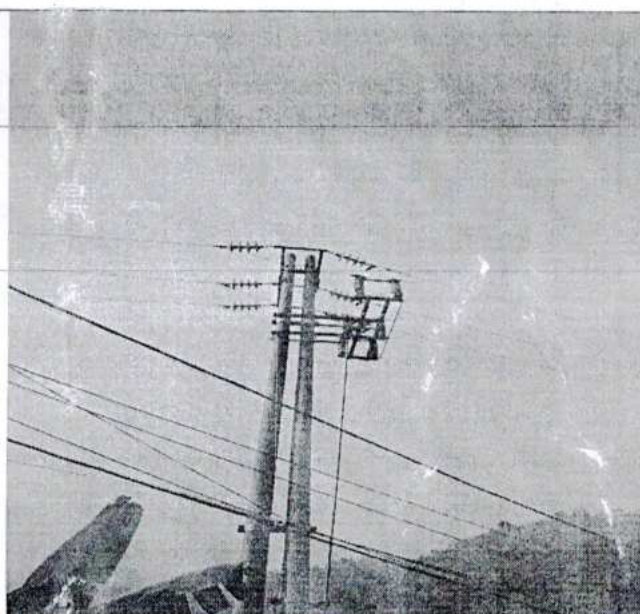
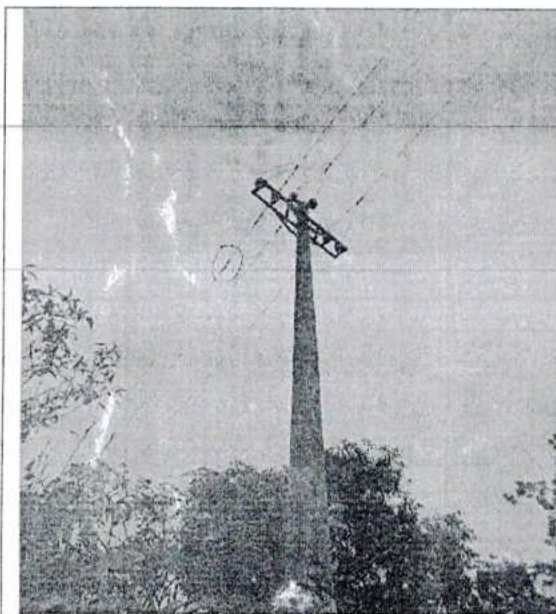
Người lập phương án
(ký, ghi rõ họ tên)



Dương Văn Long
Đội QLĐLKV Bắc Kạn
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)




Nguyễn Thanh Hà



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		HẠNG MỤC SỬA CHỮA LỚN 2026		
ĐỘI QLĐLKV BẮC KẠN		Đường dây 35kV		
Chức danh	Chức vụ	Họ và tên		
Đội phó	Đội trưởng			
Tổ phó	T.KH-KT			
T.KH-KT		DZ35kV nhánh Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1		
Người		Dương Văn Long	Ngày	/07/2025

- Mã tài sản: 1.37013000.0001821
- Ngày đưa vào sử dụng: 01/09/2009
- Thời gian sửa chữa gần nhất: Không

2. Hiện trạng tài sản:

2.1. ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2:

Hiện trạng công trình ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2. Được đầu tư xây dựng từ năm 2010, tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa cung cấp điện cho một phần xã Cẩm Giàng.

Tuyến đường dây đang sử dụng dây AC-50/8 được đầu tư từ năm 2010 đến nay chưa được cải tạo, sửa chữa, nâng cấp cụ thể:

- Dây dẫn: Nhánh rẽ gồm 14 vị trí cột sử dụng dây AC50/8, tổng chiều dài tuyến $L = 1,451\text{km}$ Dây dẫn vận hành hơn 15 năm đã cũ nát, nhiều mối nối cần được thay thế.

- Cột: Trên tuyến đang sử dụng cột BTLT 12m, BTLT14m, BTLT16m vẫn đảm bảo vận hành không cần thay thế.

- Xà: Sử dụng xà sắt mạ kẽm chất lượng tốt đảm bảo an toàn, không cần thay thế.

- Sứ: Toàn bộ nhánh rẽ sử dụng sứ đứng VHD-35kV, sứ chuỗi đơn Polymer 35kV. Qua nhiều năm vận hành sứ đã bị bẩn mốc, bám rêu, hư hỏng men cách điện không còn khả năng vệ sinh phục hồi cần được thay thế. Cụ thể gồm 45 quả sứ đứng, 37 chuỗi Polymer (chi tiết theo bảng kê trong PAKTTC).

- Địa hình sửa chữa thay thế dây dẫn như sau:

- + Từ vị trí cột điểm đầu 03 đến TBA, các vị trí cột này chủ yếu đi qua ruộng lúa với bùn nước $\leq 30\text{cm}$ có chiều dài tuyến $L = 1,451\text{km}$.

***Biện pháp thi công thay dây:** Thi công thay thế dây dẫn bằng thủ công kết hợp cơ giới từ điểm đầu vị trí 03 đến TBA Mỹ Thanh 2 có tổng chiều dài tuyến $L = 1,451\text{km}$.

2.2. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1

Hiện trạng công trình ĐZ 35kV cấp điện cho khu vực thôn Bản Rạo, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên. Đường dây được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành từ năm 2009, điểm đầu tại vị trí 2 sau nhánh Xuất Hóa. Tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa và đường bê tông liên thôn cung cấp điện khu vực thôn Bản Rạo, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên.

Tuyến đường dây được xây dựng và đưa vào vận hành từ năm 2009 đến nay chưa thực hiện cải tạo, sửa chữa, nâng cấp.

- Dây dẫn: Nhánh rẽ gồm 21 vị trí cột sử dụng dây AC50/8, tổng chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$ Dây dẫn vận hành hơn 16 năm đã cũ nát, nhiều mối nối cần được thay thế.

- Cột: Sử dụng loại cột bê tông LT-12m, LT14m các vị trí cột chất lượng còn tốt đảm bảo an toàn không cần thay thế.

- Xà: Sử dụng xà sắt mạ kẽm chất lượng tốt đảm bảo an toàn, không cần thay thế.

- Sứ: Toàn bộ nhánh rẽ sử dụng sứ đứng VHD-35kV, sứ chuỗi thủy tinh Trung Quốc 35kV. Qua nhiều năm vận hành ty sứ bát thủy tinh đã bị gỉ mọt, sứ đứng đã bị bẩn mốc, bám rêu, hư hỏng men cách điện không còn khả năng vệ sinh phục hồi cần được thay thế. Cụ thể gồm 75 quả sứ đứng, 66 chuỗi sứ thủy tinh (chi tiết theo bảng kê trong PAKTTC).

- Địa hình sửa chữa thay thế dây dẫn như sau:

+ Từ vị trí cột điểm đầu 2 đến TBA Xuất Hóa 1, các vị trí cột này chủ yếu đi qua ruộng lúa với bùn nước $\leq 30\text{cm}$ có chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$.

***Biện pháp thi công thay dây:** Thi công thay thế dây bằng thủ công kết hợp cơ giới từ vị trí cột điểm đầu 2 đến TBA Xuất Hóa 1 có tổng chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$.

3. Phương án sửa chữa :

3.1. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2:

- Thay dây dẫn AC 50/8 hiện có bằng dây dẫn ACSR-50/8 mới.

- Sứ: Thay sứ các loại cũ bằng các loại sứ 35kV mới gồm: Sứ đứng gồm $35\text{kV} + \text{ty} = 45\text{quả}$; Chuỗi néo đơn thủy tinh $35\text{kV} = 33$ chuỗi; Chuỗi néo kép thủy tinh $35\text{kV} = 4$ chuỗi;

- Cột: Các vị trí cột chất lượng tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

- Xà: Các vị trí xà trên tuyến chất lượng tốt đảm bảo vận hành không cần thay thế.

- Thay dây dẫn từ SI sang CSV, thanh dẫn từ SI xuống đầu cực máy biến áp, bằng cáp bọc cách điện AC50/8-XLPE4.3/HDPE.

- Thay sứ đón dây đầu trạm và sứ đỡ trung gian bằng cách điện đứng 35kV mới.

- Các vật tư, thiết bị khác giữ nguyên hiện trạng.

3.2. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1:

- Thay dây dẫn AC 50/8 hiện có bằng dây dẫn ACSR-50/8 mới.

- Sứ: Thay sứ các loại cũ bằng các loại sứ 35kV mới gồm: Sứ đứng gồm $\text{ty} + 35\text{kV} = 75\text{quả}$; Chuỗi néo đơn thủy tinh $35\text{kV} = 45$ chuỗi; Chuỗi néo kép thủy tinh $35\text{kV} = 21$ chuỗi;

- Cột: Các vị trí cột chất lượng tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

THUYẾT MINH

Hạng mục: ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn

Phần I. CƠ SỞ LẬP PHƯƠNG ÁN

Căn cứ quyết định số 04/QĐ-HĐTV ngày 16 tháng 01 năm 2024 của Hội đồng thành viên Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc về việc ban hành Quy định thực hiện bảo dưỡng sửa chữa tài sản cố định và khắc phục thiệt hại do thiên tai, sự cố trong EVNNPC;

Căn cứ văn bản số 45/TB-PCTN ngày 03/7/2025 của Công ty Điện lực Thái Nguyên về việc Kết luận cuộc họp thống nhất các quy định về công tác QLKT VH trong Công ty Điện lực Thái Nguyên.

Căn cứ báo cáo quản lý vận hành, biên bản khảo sát hiện trạng và đề xuất đưa hạng mục: Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 ĐDK 373-E26.1 do Đội QLĐLKV Bắc Kạn quản lý.

Căn cứ tình trạng vận hành của ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn, do Đội QLĐLKV Bắc Kạn quản lý.

Hôm nay, Đội quản lý Điện lực khu vực Bắc Kạn tiến hành khảo sát hiện trạng của ĐZ 373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1 Đội QLĐLKV Bắc Kạn.

Phần II. NỘI DUNG

1. Hiện trạng của đường dây.

1.1. ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2:

Hiện trạng công trình ĐZ 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2. Được đầu tư xây dựng từ năm 2010, tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa cung cấp điện cho một phần xã Cẩm Giàng.

Tuyến đường dây đang sử dụng dây AC-50/8 được đầu tư từ năm 2010 đến nay chưa được cải tạo, sửa chữa, nâng cấp cụ thể:

- Dây dẫn: Nhánh rẽ gồm 14 vị trí cột sử dụng dây AC50/8, tổng chiều dài tuyến L= 1,451km Dây dẫn vận hành hơn 15 năm đã cũ nát, nhiều mối nối cần được thay thế.

- Cột: Trên tuyến đang sử dụng cột BT LT 12m, BT LT 14m, BT LT 16m vẫn đảm bảo vận hành không cần thay thế.

- Xà: Sử dụng xà sắt mạ kẽm chất lượng tốt đảm bảo an toàn, không cần thay thế.

- Sứ: Toàn bộ nhánh rẽ sử dụng sứ đứng VHĐ-35kV, sứ chuỗi đơn Polymer 35kV. Qua nhiều năm vận hành sứ đã bị bắn mốc, bám rêu, hư hỏng

men cách điện không còn khả năng vệ sinh phục hồi cần được thay thế. Cụ thể gồm 45 quả sứ đứng, 37 chuỗi Polymer (chi tiết theo bảng kê trong PAKTTC).

- Địa hình sửa chữa thay thế dây dẫn như sau:

+ Từ vị trí cột điểm đầu 03 đến TBA, các vị trí cột này chủ yếu đi qua ruộng lúa với bùn nước $\leq 30\text{cm}$ có chiều dài tuyến $L = 1,451\text{km}$.

***Biện pháp thi công thay dây:** Thi công thay thế dây bằng thủ công kết hợp cơ giới từ điểm đầu vị trí 03 đến TBA Mỹ Thanh 2 có tổng chiều dài tuyến $L = 1,451\text{km}$.

1.2. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1

Hiện trạng công trình ĐZ 35kV cấp điện cho khu vực thôn Bản Rạo, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên. Đường dây được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành từ năm 2009, điểm đầu tại vị trí 2 sau nhánh Xuất Hóa. Tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa và đường bê tông liên thôn cung cấp điện khu vực thôn Bản Rạo, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên.

Tuyến đường dây được xây dựng và đưa vào vận hành từ năm 2009 đến nay chưa thực hiện cải tạo, sửa chữa, nâng cấp.

- Dây dẫn: Nhánh rẽ gồm 21 vị trí cột sử dụng dây AC50/8, tổng chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$ Dây dẫn vận hành hơn 16 năm đã cũ nát, nhiều mối nối cần được thay thế.

- Cột: Sử dụng loại cột bê tông LT-12m, LT14m các vị trí cột chất lượng còn tốt đảm bảo an toàn không cần thay thế.

- Xà: Sử dụng xà sắt mạ kẽm chất lượng tốt đảm bảo an toàn, không cần thay thế.

- Sứ: Toàn bộ nhánh rẽ sử dụng sứ đứng VHĐ-35kV, sứ chuỗi thủy tinh Trung Quốc 35kV. Qua nhiều năm vận hành ty sứ bát thủy tinh đã bị gỉ mọt, sứ đứng đã bị bắn mốc, bám rêu, hư hỏng men cách điện không còn khả năng vệ sinh phục hồi cần được thay thế. Cụ thể gồm 75 quả sứ đứng, 66 chuỗi sứ thủy tinh (chi tiết theo bảng kê trong PAKTTC).

- Địa hình sửa chữa thay thế dây dẫn như sau:

+ Từ vị trí cột điểm đầu 2 đến TBA Xuất Hóa 1, các vị trí cột này chủ yếu đi qua ruộng lúa với bùn nước $\leq 30\text{cm}$ có chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$.

***Biện pháp thi công thay dây:** Thi công thay thế dây bằng thủ công kết hợp cơ giới từ vị trí cột điểm đầu 2 đến TBA Xuất Hóa 1 có tổng chiều dài tuyến $L = 2,290\text{km}$.

2. Khối lượng cần sửa chữa:

2.1. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2:

- Thay dây dẫn AC 50/8 hiện có bằng dây dẫn ACSR-50/8 mới.

- Sứ: Thay sứ các loại cũ bằng các loại sứ 35kV mới gồm: Sứ đứng gồm 35kV+ty = 45quả; Chuỗi néo đơn thủy tinh 35kV= 33 chuỗi; Chuỗi néo kép thủy tinh 35kV= 4 chuỗi;

- Cột: Các vị trí cột chất lượng tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

- Xà: Các vị trí xà trên tuyến chất lượng tốt đảm bảo vận hành không cần thay thế.

- Thay dây dẫn từ SI sang CSV, thanh dẫn từ SI xuống đầu cực máy biến áp, bằng cáp bọc cách điện AC50/8-XLPE4.3/HDPE.

- Thay sứ đón dây đầu trạm và sứ đỡ trung gian bằng cách điện đứng 35kV mới.

- Các vật tư, thiết bị khác giữ nguyên hiện trạng.

2.2. Đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1:

- Thay dây dẫn AC 50/8 hiện có bằng dây dẫn ACSR-50/8 mới.

- Sứ: Thay sứ các loại cũ bằng các loại sứ 35kV mới gồm: Sứ đứng gồm+ty 35kV= 75quả; Chuỗi néo đơn thủy tinh 35kV= 45 chuỗi; Chuỗi néo kép thủy tinh 35kV= 21 chuỗi;

- Cột: Các vị trí cột chất lượng tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

- Xà: Các vị trí xà trên tuyến chất lượng tốt đảm bảo vận hành không cần thay thế.

- Thay dây dẫn từ SI sang CSV, thanh dẫn từ SI xuống đầu cực máy biến áp, bằng cáp bọc cách điện AC50/8-XLPE4.3/HDPE.

- Thay sứ đón dây đầu trạm và sứ đỡ trung gian bằng cách điện đứng 35kV mới.

- Các vật tư, thiết bị khác giữ nguyên hiện trạng.

III. HIỆU QUẢ ĐẠT ĐƯỢC SAU SỬA CHỮA

- Công trình sau khi được thực hiện sẽ góp phần nâng cao an toàn, đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện, giảm tổn thất điện năng, cải thiện hành lang an toàn điện, cụ thể:

- Việc thay thế cách điện đã già cỗi, thường xuyên bị phóng điện, vỡ tán sẽ góp phần nâng cao độ an toàn, tăng tính ổn định của lưới điện, tránh tình trạng phóng điện bề mặt cách điện, đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện, đảm bảo vận hành lâu dài.

IV. BIỆN PHÁP THI CÔNG – BIỆN PHÁP AN TOÀN:

4.1. Các công việc ảnh hưởng đến độ tin cậy cấp điện:

- Các công việc không cần cắt điện: Chuẩn bị vật tư tại các vị trí cột

- Các công việc cần cắt điện: Kéo rải căng dây lấy độ võng, đấu nối lại các điểm đấu các TBA

Đơn vị thi công lập chi tiết biện pháp an toàn, biện pháp thi công và tiến độ thi công trình duyệt theo phân cấp trước khi thi công, trong đó lưu ý các điểm sau:

4.2. Biện pháp thi công:

- Kéo, căng dây lấy độ võng:

+ Khi chuyển dây dẫn cũ sang dây dẫn mới thì dây dẫn phải được đặt trên bu ly ở mỗi vị trí cột tương ứng với khoảng cột hoặc đoạn đường dây cần thi công, không được kéo dây lê trệt, căng dây lấy lại độ võng làm tổn thương đến dây dẫn, tránh bị cóc dây dẫn;

+ Khi chuyển sang lưới mới ở những khoảng cột vượt đường phải có giàn giáo tạm thời và phải có người cảnh giới đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông cũng như không làm tổn thương đến dây dẫn.

+ Khi lấy độ võng không được giật cục để không làm gãy cột hoặc đổ cột; trên mỗi vị trí cột phải có người đề phòng dây dẫn bị kẹt và phải có một người phụ trách chung trong cả quá trình lấy độ võng. Thay dây theo từng khoảng néo: Sử dụng cáp mồi, puly (chuyển hướng), tời máy và các dụng cụ chuyên dùng để kéo rút thu hồi dây cũ và kéo dài căng dây mới đối với các khoảng néo thuận tiện cho việc tập kết/lắp đặt phương tiện thi công; Tại các khoảng cột địa hình kho khăn để tập kết/lắp đặt phương tiện thì dùng biện pháp thi công thủ công. Không được cắt dây trong khoảng néo (Có thể tháo lèo tại cột néo). Hoàn thành việc lắp dây, căng dây lấy độ võng từng pha theo từng khoảng néo: biện pháp thủ công kết hợp các dụng cụ, phương tiện chuyên dùng; không được đồng thời căng dây lấy độ võng của nhiều dây pha trong cùng 1 khoảng néo nếu không có biện pháp néo ngược dây của khoảng néo liền kề để tránh làm cong/gãy cột ”.

*** Biện pháp tổ chức thu hồi VTTB:**

- Đối với dây dẫn:

+ Không được cắt nát dây thu hồi từng khoảng mà phải thu hồi theo từng khoảng đến vị trí néo.

+ Khi cắt dây để thu hồi dây tại cột néo phải làm néo tạm thời phù hợp để tránh đổ cột.

+ Khi thu hồi dây tại những vị trí vượt đường phải làm giàn giáo.

+ Dây phải hạ từ từ bằng puly hoặc thùng để đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông cũng như hoa màu. Chú ý không được kéo lê tránh xước dây.

+ Dây thu hồi phải được cuốn gọn gàng vào lô và vận chuyển bằng xe lăn đến vị trí tập kết.

4.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do chất thải tác động đến môi trường

4.3.1. Giảm thiểu tác động xấu do chất thải

- Khí thải từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công:
- + Sử dụng phương tiện, máy móc thi công đã qua kiểm định.
- + Sử dụng loại nhiên liệu ít gây ô nhiễm.
- + Định kỳ bảo dưỡng phương tiện, thiết bị, đảm bảo thiết bị luôn hoạt động ở trạng thái tốt nhất.
- Nước thải sinh hoạt: Thu gom, xử lý sơ bộ trước khi thải ra môi trường
- Chất thải rắn xây dựng:
- + Thu gom để tái chế hoặc tái sử dụng.
- + Thu gom, đổ thải đúng tại các địa điểm quy định của địa phương.
- Chất thải rắn sinh hoạt: Thu gom, hợp đồng với cơ quan có chức năng để xử lý.

V. Giảm thiểu các tác động xấu khác: Để hạn chế tối đa các ảnh hưởng của công trình đến môi trường xung quanh cần phải có các biện pháp sau:

+ Giai đoạn chuẩn bị xây dựng công trình:

- Cần phải điều tra hiện trường cẩn thận, tham vấn với nhân dân địa phương để chọn hướng tuyến tối ưu, tránh các vùng cây ăn quả có giá trị sinh thái cao.
- Thiết kế các tuyến đường dây có hành lang an toàn đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn để tránh các ảnh hưởng đến người và vật nuôi xung quanh.
- Làm việc với các hộ bị ảnh hưởng trong quá trình giải phóng hành lang tuyến để giảm đến mức tối thiểu các tác động đến cây cối và kiến trúc xung quanh.

+ Giai đoạn xây dựng công trình:

- Không sử dụng các thuốc diệt cỏ và chất khai quang để dọn cây trong hành lang tuyến.
- Để giảm tiếng ồn và rung trong quá trình xây dựng dự án cần phải sử dụng các máy móc thi công có độ ồn dưới giới hạn cho phép. Không cho phép làm ca đêm tại những nơi đông dân cư, bệnh viện.
- Để giảm ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng cần giảm thấp nhất thời gian xây dựng tại mỗi hiện trường. Phun nước đều đặn lên bất kỳ chỗ nào

có khả năng tạo nên bụi, sử dụng chắn gió trong trường hợp có gió mạnh. Giảm đến mức thấp nhất việc sử dụng máy điện diesel.

- Để giảm tối đa ảnh hưởng của công trình đến sản xuất nông nghiệp cần phải tiến hành xây dựng sau thời gian gặt, đền bù các thiệt hại đối với sản xuất nông nghiệp. Sau khi hoàn thành công trình phải trả các khu vực thi công về tình trạng ban đầu.

- Trong quá trình xây dựng sẽ có những ảnh hưởng gây xáo trộn giao thông; Sử dụng các biển báo trên hiện trường, phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác sắp xếp giao thông, tránh các nơi có lưu lượng giao thông lớn.

- Nhà thầu phải cam kết không sử dụng các phương tiện hạng nặng có thể gây hư hỏng hệ thống giao thông đường bộ hiện có trong vùng.

- Không cho phép vận chuyển vật tư, vật liệu và thiết bị quá nặng đi vào các đường bộ hiện có trong khu vực.

- Nhà thầu thi công phải cam kết làm sạch hiện trường và chuyển các chất thải rắn đến các địa điểm cho phép.

- Trong quá trình xây dựng dự án sinh hoạt công nhân có thể gây ra các tác động đến môi trường. Nhà thầu phải có các biện pháp ngăn cấm công nhân: Không được sử dụng lửa trong các khu vực có rừng. Không được dùng cây và các lâm sản khác để đun nấu. Không được săn, hái trộm động thực vật. Phải hạn chế tối đa các chất thải rắn thải ra. Các chất thải rắn phải chôn đống tại các nơi cần lấp đất một cách hợp vệ sinh. Việc này có thể hợp đồng với các dịch vụ vệ sinh môi trường của địa phương.

- Để tránh các bệnh truyền nhiễm lây lan giữa công nhân với nhân dân địa phương và ngược lại trong quá trình xây dựng công trình cần có các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho các công nhân.

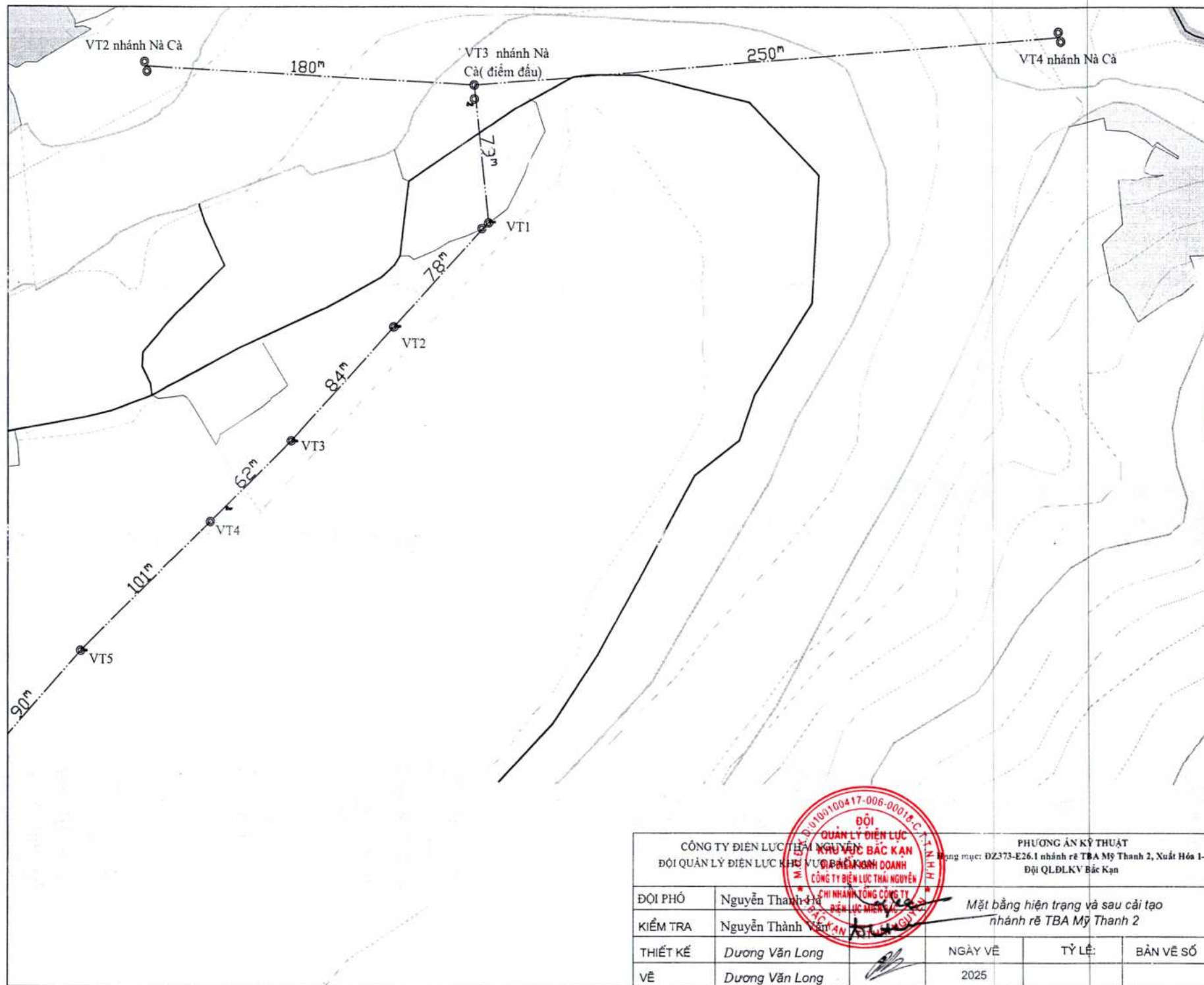
- Trong quá trình triển khai xây dựng công trình có thể sẽ phải xây dựng các đường tạm thi công. Khi thi công xong các con đường tạm không cần thiết phải được phá bỏ và hoàn trả lại như tình trạng ban đầu.

5.1. Biện pháp an toàn

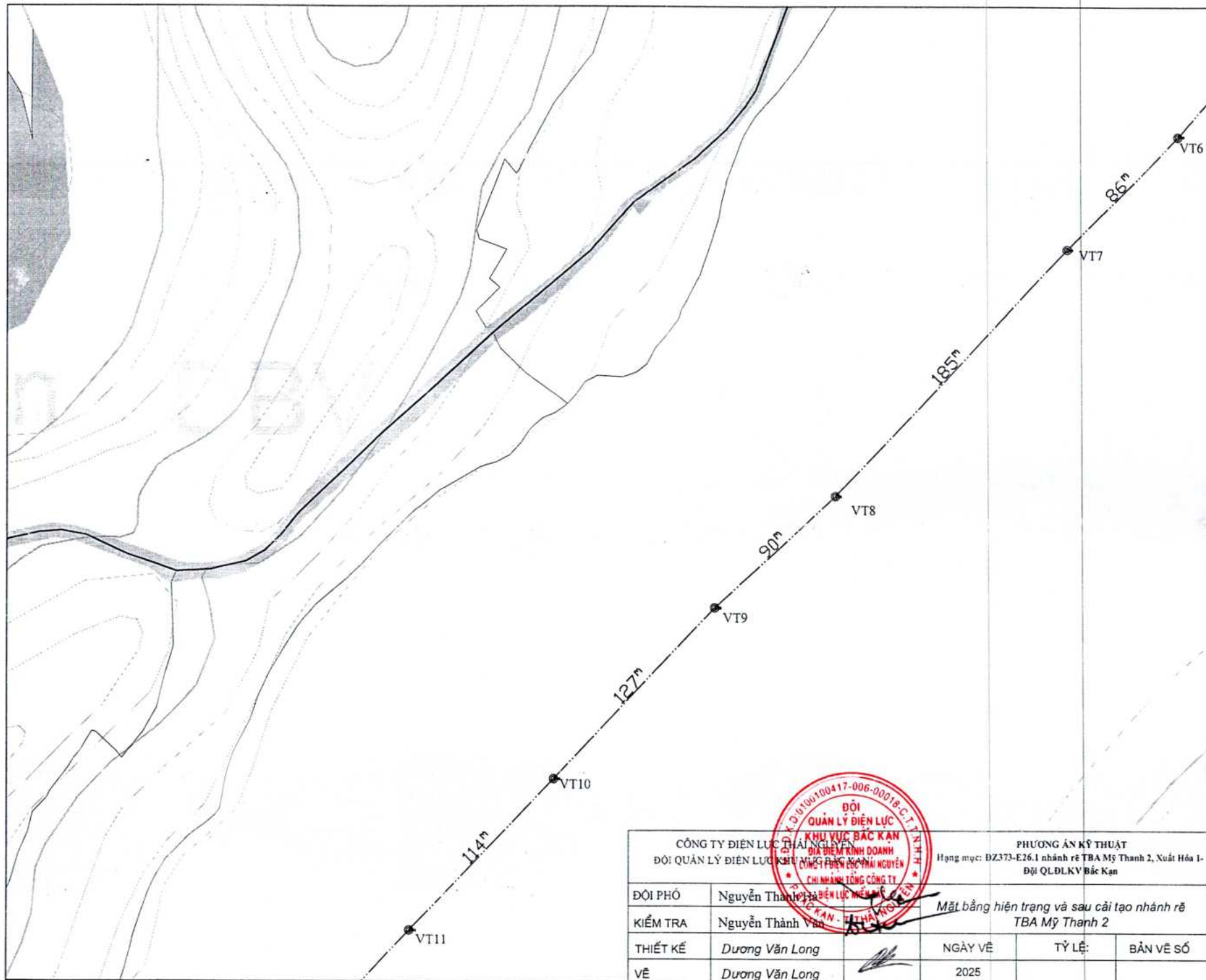
- Yêu cầu chấp hành nghiêm chỉnh Quy trình an toàn điện ban hành theo Quyết định số 1356/QĐ-EVNNPC ngày 28/6/2025 của Tổng Giám đốc Tổng công ty Điện lực miền Bắc;

- Yêu cầu chấp hành nghiêm chỉnh Quy định trình tự các bước thực hiện công tác trên lưới điện của Tổng công ty điện lực miền Bắc;

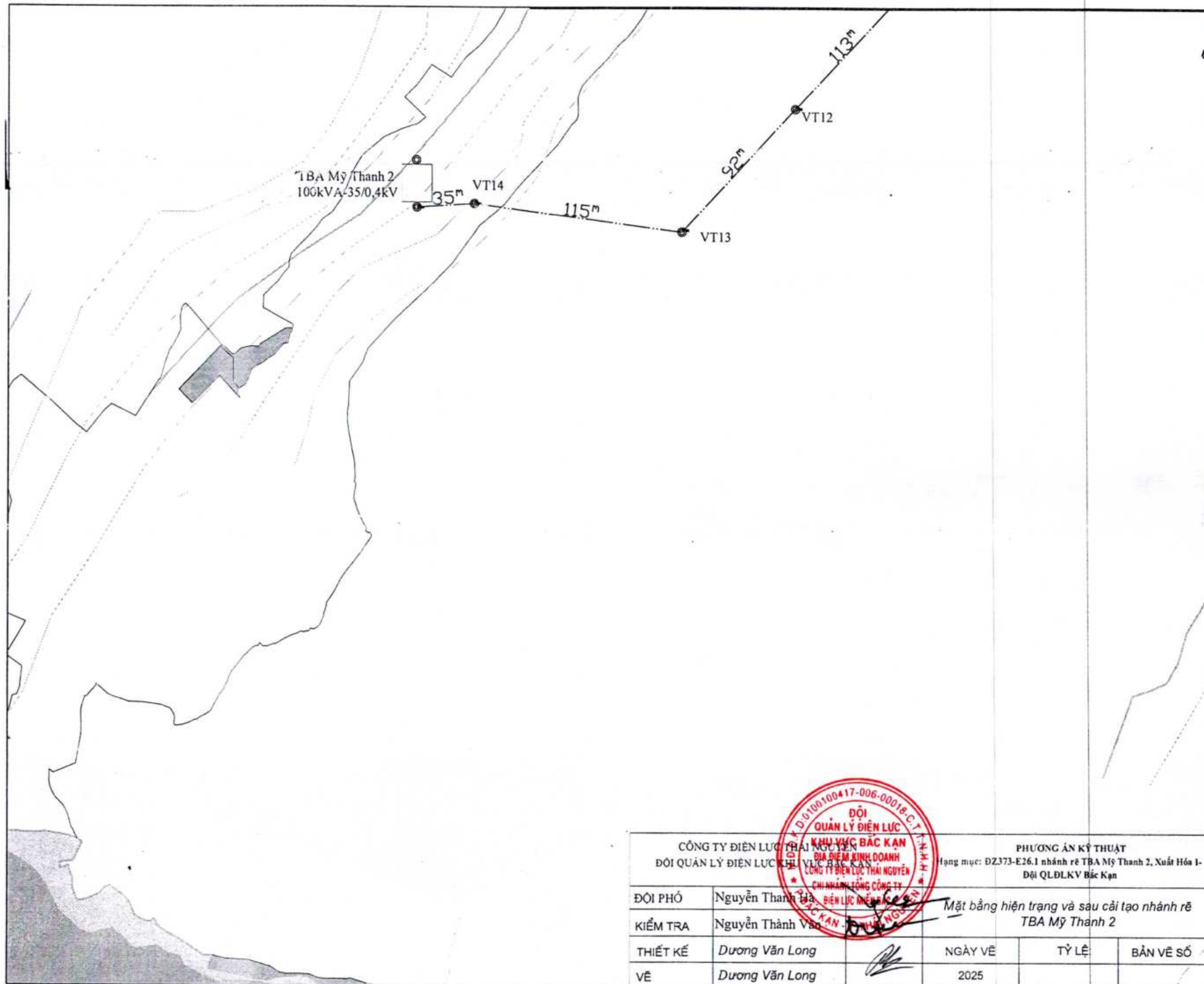
- Yêu cầu chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn của Công ty Điện lực Thái Nguyên



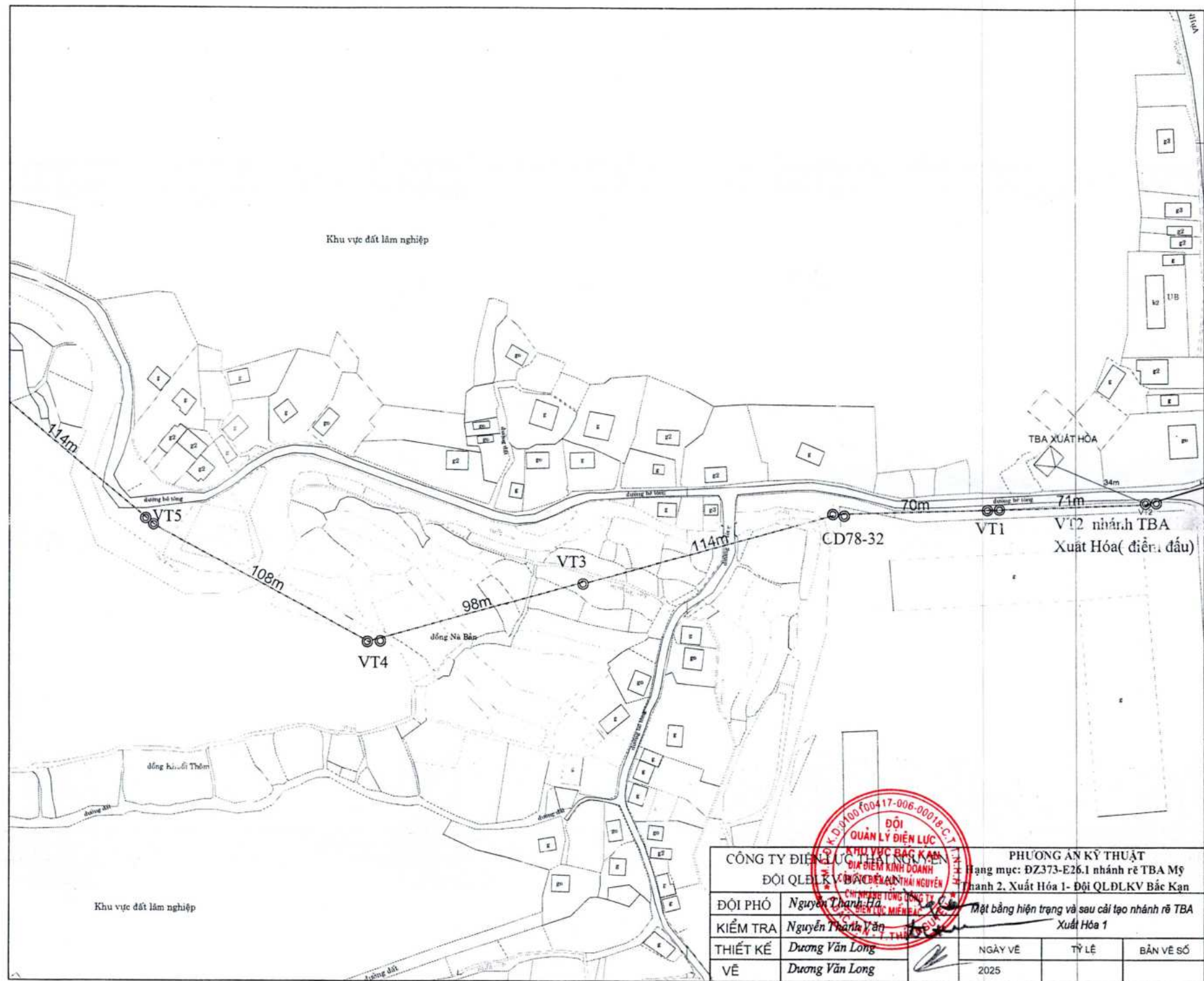
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC BẮC KẠN		PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT Dự án: DZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn		
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thanh Hà	Mặt bằng hiện trạng và sau cải tạo nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2		
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn			
THIẾT KẾ	Dương Văn Long	NGÀY VẼ	TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ
VẼ	Dương Văn Long	2025		

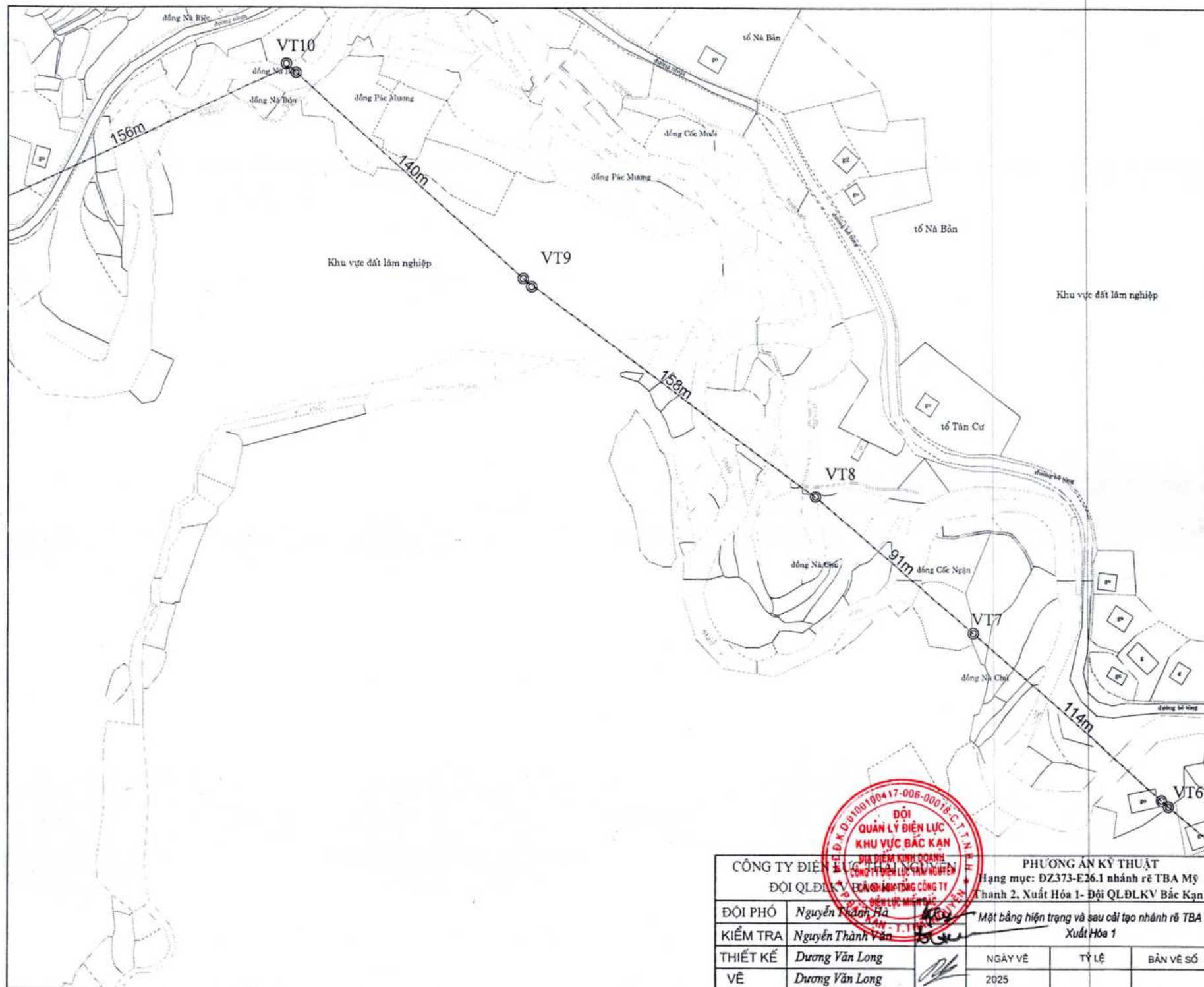


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC BẮC KẠN		PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT Hạng mục: DZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn			
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thành Văn	Mặt bằng hiện trạng và sau cải tạo nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2			
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn				
THIẾT KẾ	Dương Văn Long	NGÀY VẼ	TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ	
VẼ	Dương Văn Long	2025			

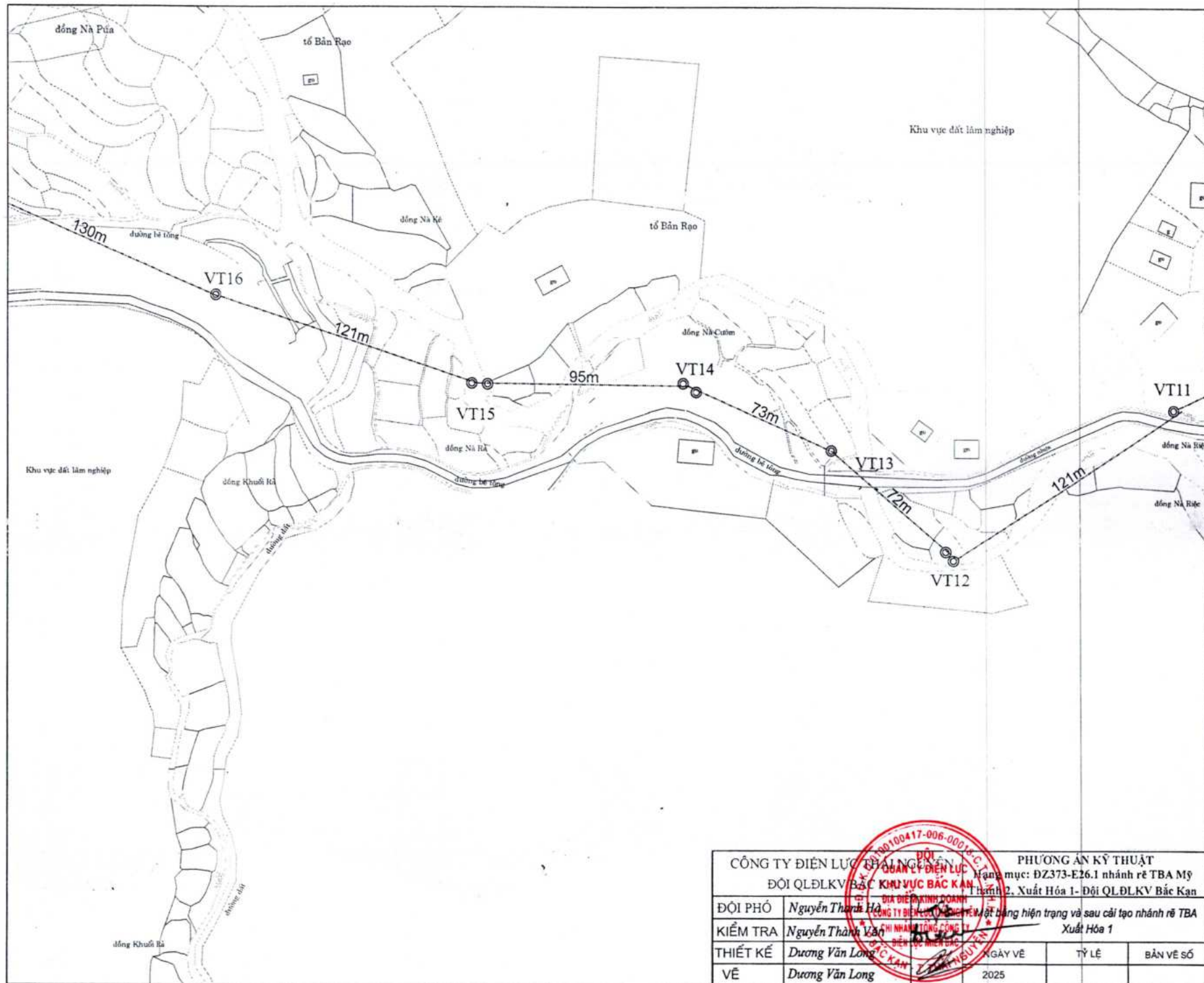


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC BẮC KẠN ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN CHÍNH ANH LƯƠNG CÔNG TY			PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT Hạng mục: DZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn		
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thanh Hà	Mặt bằng hiện trạng và sau cải tạo nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2			
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn				
THIẾT KẾ	Dương Văn Long	NGÀY VẼ	TỶ LỆ	BẢN VẼ SỐ	
VẼ	Dương Văn Long	2025			

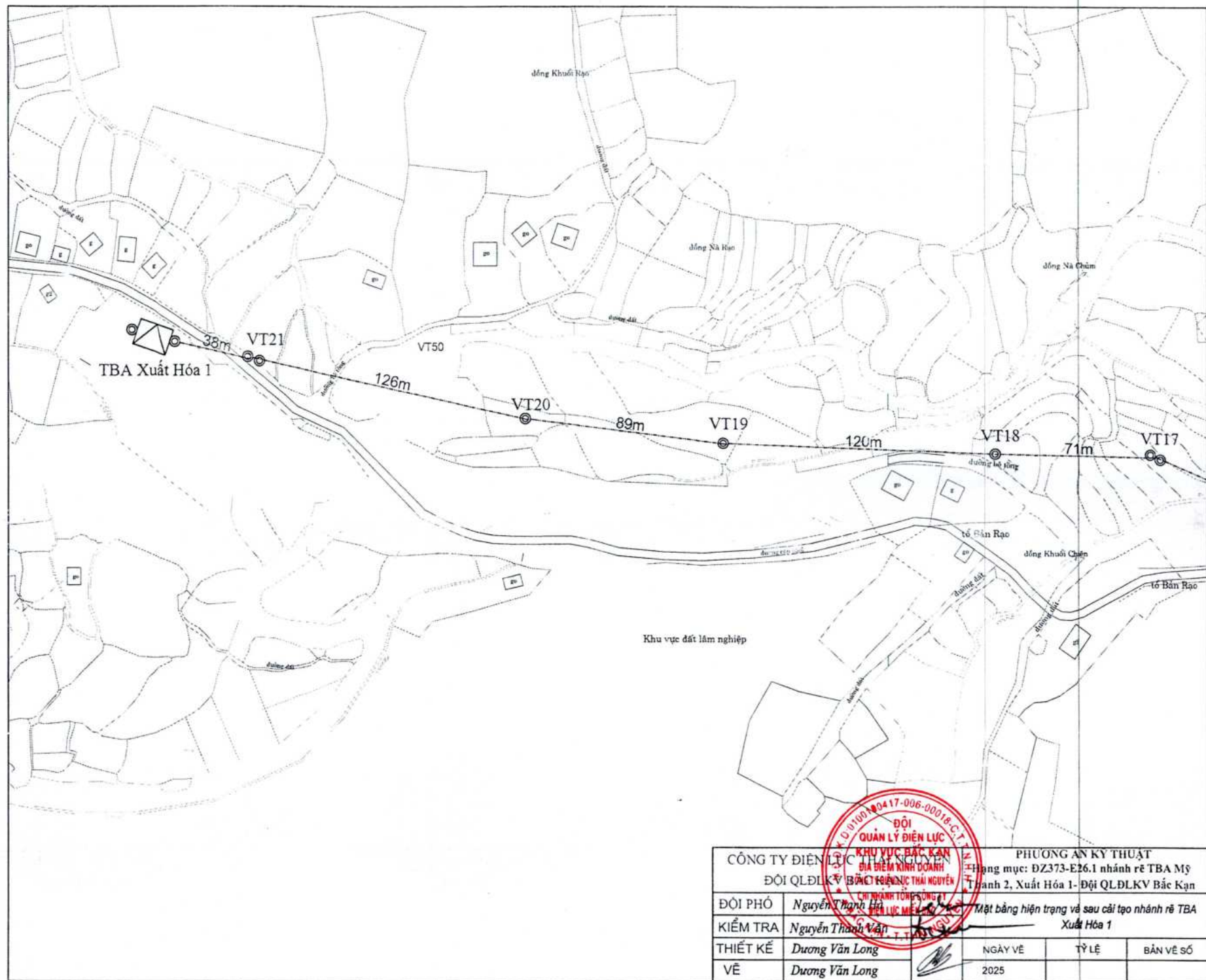


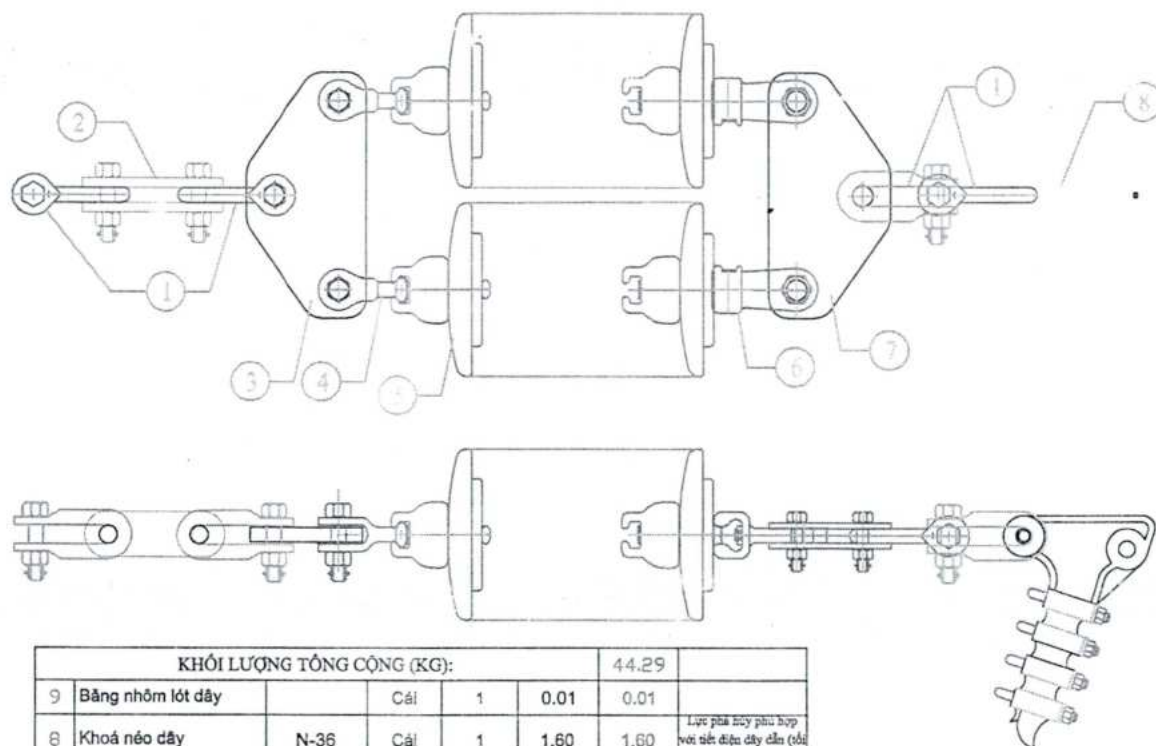


CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN			PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT		
ĐỘI QLĐLKV			Hạng mục: DZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ			Thanh 2. Xuất Hóa 1- ĐỘI QLĐLKV Bắc Kạn		
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thành Hòa		Một bảng hiện trạng và sau cải tạo nhánh rẽ TBA Xuất Hóa 1		
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn				
THIẾT KẾ	Dương Văn Long		NGÀY VẼ	TỶ LỆ	BẢN VẼ SỐ
VẼ	Dương Văn Long		2025		



CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH PHƯỚC		PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT		
ĐỘI QLĐLKV BẮC KẠN		Mạng mục: ĐZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ		
ĐỘI PHÓ		Thánh 2, Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn		
KIỂM TRA		sau khi hiện trạng và sau cải tạo nhánh rẽ TBA		
THIẾT KẾ		Xuất Hóa 1		
VẼ		NGÀY VẼ	TỶ LỆ	BẢN VẼ SỐ
		2025		



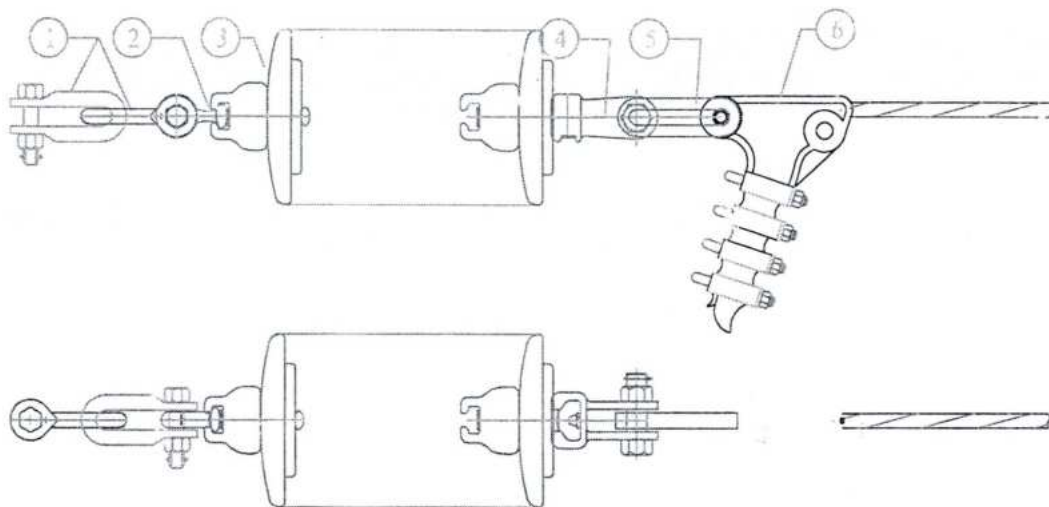


KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):						44.29	
9	Bảng nhôm lót dây		Cái	1	0.01	0.01	
8	Khoá neo dây	N-36	Cái	1	1.60	1.60	Lực phá hủy phù hợp với tiết diện dây dẫn (có chiều 3 bulong)
7	Khánh kép	KG2-7	Cái	1	5.00	5.00	≥ 70KN
6	Mắt nối đơn	NG-7	Cái	2	0.57	1.14	≥ 70KN
5	Cách điện	U70BS	Bát	8	3.60	28.80	Thủy tinh
4	Vòng treo đầu tròn kép	VT-7	Cái	2	0.40	0.80	≥ 70KN
3	Khánh đơn	KG1-7	Cái	1	3.60	3.60	≥ 70KN
2	Mắt nối trung gian kép	WS-7	Cái	1	0.74	0.74	≥ 70KN
1	Móc treo chữ U	MT-7	Cái	4	0.65	2.60	≥ 70KN
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ HIỆU	ĐVT	SỐ LƯỢNG	Đ.VỊ	T.BỘ	LỰC PHÁ HỦY (KN)
					KHỐI LƯỢNG(Kg)		

GHI CHÚ:

- Tiêu chuẩn chế tạo: 11TCN37-2005 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.
- Phụ kiện đường dây được thiết kế, chế tạo và thử nghiệm theo các yêu cầu cơ điện và dễ lắp ráp. Thép dùng để chế tạo phụ kiện có các đặc tính kỹ thuật sau:
 - Các phụ kiện, chi tiết bằng thép đi kèm theo cách điện phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ không được nhỏ hơn 85µm. Các chi tiết và phụ kiện đi kèm phải chế tạo đảm bảo phù hợp với lực phá hủy cơ học của cách điện.
 - Mỗi chuỗi cách điện bao gồm một số bát cách điện và đầy đủ phụ kiện để lắp đặt hoàn chỉnh như móc treo chữ U, bu lông chữ U, vòng treo, mắt nối, khóa néo, khóa đỡ v.v.
 - Mỗi phụ kiện của chuỗi cách điện phải được đánh dấu tên, chữ viết tắt hoặc dấu thương hiệu của nhà sản xuất, năm sản xuất. Đối với các bát cách điện còn phải đánh dấu thêm kích thước và cường độ chịu lực cơ khí. Các đánh dấu này phải đảm bảo dễ đọc và không tẩy xóa được.
 - Các phụ kiện phải đảm bảo móc nối hợp bộ với nhau, có thể tháo - lắp, thay thế dễ dàng; có đầy đủ các chi tiết như đai ốc, vòng đệm, chốt hãm v.v. để không bị tuột hoặc hư hại trong suốt quá trình sử dụng. Các phụ kiện của chuỗi cách điện phải đảm bảo khả năng chịu lực tương đương hoặc lớn hơn lực phá hủy của bát cách điện được quy định ở bảng thông số kỹ thuật.
 - Các phụ kiện đỡ, hãm trực tiếp với dây dẫn, cáp điện (như khóa đỡ, khóa néo v.v.) phải được lựa chọn để phù hợp với từng loại dây dẫn, cáp điện; vừa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật vừa không gây tổn hại cho dây trong suốt quá trình vận hành. Đối với dây dẫn có lớp ngoài cùng bằng nhôm thì các khóa đỡ phải có lớp lót bằng nhôm, độ dày lớp lót $\geq 0,5\text{mm}$ hoặc bằng dây bảo vệ hợp kim nhôm (Armour Rod). Đối với khóa neo dây (loại bắt bu lông) bắt buộc phải có lớp lót bằng nhôm, độ dày lớp lót $\geq 0,5\text{mm}$.
 - Các chốt bịt, chốt ngang (như chốt ngang của khóa đỡ dây, khóa néo dây, mắt nối kép v.v.) phải làm bằng thép không gỉ, chịu mài mòn cao (mác thép CT45, S45C trở lên hoặc tương đương).
 - Chuỗi cách điện phải có các vòng kẽm chống ăn mòn khi đi qua các khu vực nhiễm bẩn, nhiễm mặn.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CHHẤT NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC BẮC KẠN		PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT Hạng mục: ĐZ373-E26.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2, Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn		
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thanh Hà	CHUỖI NÉO KÉP THỦY TINH 35KV+ PHỤ KIỆN		
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn			
THIẾT KẾ	Dương Văn Long	NGÀY VẼ	TỶ LỆ	BẢN VẼ SỐ
VẼ	Dương Văn Long	2025		



KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):						19.00	G-T CNG
7	Băng nhôm lót dây		Cái	1	0.01	0.01	
6	Khóa néo dây	N-36	Cái	1	1.60	1.60	Lực phá hủy phù hợp với tiết diện dây dẫn (tối thiểu 3 bulong)
5	Mắt nối trung gian	NG-7	Cái	1	0.57	0.57	≥ 70KN
4	Mắt nối kép	WS-7	Cái	1	0.74	0.74	≥ 70KN
3	Cách điện	U70BS	Bát	4	3.60	14.40	≥ 170KN
2	Vòng treo đầu tròn	VT-7	Cái	1	0.38	0.38	≥ 70KN
1	Móc treo chữ U	MT-7	Cái	2	0.65	1.30	≥ 70KN
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ HIỆU	ĐVT	SỐ LƯỢNG	Đ.VỊ	T.BỘ	LỰC PHÁ HỦY (KN)
					KHỐI LƯỢNG(Kg)		

GHI CHÚ:

- Tiêu chuẩn chế tạo: 11TCN37-2005 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.
- Phụ kiện đường dây được thiết kế, chế tạo và thử nghiệm theo các yêu cầu cơ điện và dễ lắp ráp. Thép dùng để chế tạo phụ kiện có các đặc tính kỹ thuật sau:
 - Các phụ kiện, chi tiết bằng thép đi kèm theo cách điện phải được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ không được nhỏ hơn 85µm. Các chi tiết và phụ kiện đi kèm phải chế tạo đảm bảo phù hợp với lực phá hủy cơ học của cách điện.
 - Mỗi chuỗi cách điện bao gồm một số bát cách điện và đầy đủ phụ kiện để lắp đặt hoàn chỉnh như móc treo chữ U, bu lông chữ U, vòng treo, mắt nối, khóa néo, khóa đỡ v.v.
 - Mỗi phụ kiện của chuỗi cách điện phải được đánh dấu tên, chữ viết tắt hoặc dấu thương hiệu của nhà sản xuất, năm sản xuất. Đối với các bát cách điện còn phải đánh dấu thêm kích thước và cường độ chịu lực cơ khí. Các đánh dấu này phải đảm bảo dễ đọc và không tẩy xóa được.
 - Các phụ kiện phải đảm bảo móc nối hợp bộ với nhau, có thể tháo - lắp, thay thế dễ dàng; có đầy đủ các chi tiết như đai ốc, vòng đệm, chốt hãm v.v. để không bị tuột hoặc hư hại trong suốt quá trình sử dụng. Các phụ kiện của chuỗi cách điện phải đảm bảo khả năng chịu lực tương đương hoặc lớn hơn lực phá hủy của bát cách điện được quy định ở bảng thông số kỹ thuật.
 - Các phụ kiện đỡ, hãm trực tiếp với dây dẫn, cáp điện (như khóa đỡ, khóa néo v.v.) phải được lựa chọn để phù hợp với từng loại dây dẫn, cáp điện; vừa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật vừa không gây tổn hại cho dây trong suốt quá trình vận hành. Đối với dây dẫn có lớp ngoài cùng bằng nhôm thì các khóa đỡ phải có lớp lót bằng nhôm, độ dày lớp lót ≥ 0,5mm hoặc bằng dây bảo vệ hợp kim nhôm (Armour Rod). Đối với khóa néo dây (loại bắt bu lông) bắt buộc phải có lớp lót bằng nhôm, độ dày lớp lót ≥ 0,5mm.
 - Các chốt bị, chốt ngang (như chốt ngang của khóa đỡ dây, khóa néo dây, mắt nối kép v.v.) phải làm bằng thép không gỉ, chịu mài mòn cao (thép CT45, S45C trở lên hoặc tương đương).
 - Chuỗi cách điện phải có các vòng kẽm chống ăn mòn khi đi qua các khu vực nhiễm bẩn, nhiễm mặn.

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN		PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT			
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC BẮC KẠN		Hạng mục: ĐZ373-E25.1 nhánh rẽ TBA Mỹ Thanh 2,			
		Xuất Hóa 1- Đội QLĐLKV Bắc Kạn			
ĐỘI PHÓ	Nguyễn Thanh Hà	CHUỖI NÉO ĐƠN THỦY TÍNH 35KV+ PHỤ KIỆN			
KIỂM TRA	Nguyễn Thành Văn				
THIẾT KẾ	Dương Văn Long	NGÀY VẼ	TỶ LỆ	BẢN VẼ SỐ	
VẼ	Dương Văn Long	2025			