

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC
KHU VỰC NA RÌ

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Na Rì, ngày 15 tháng 07 năm 2025

Số:13/PA-KVNR

**PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT
THI CÔNG SỬA CHỮA LỖN LƯỚI ĐIỆN NĂM 2026**

Hạng mục SCL: ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì

Người lập: Phạm Văn Giang Ký tên: 

Tổ KT-KH: Lưu Ngọc Huỳnh Ký tên: 

KT. ĐỘI TRƯỞNG

ĐỘI PHÓ



Bùi Phi Khanh

2025

Na Rì, ngày 11 tháng 07 năm 2025

BIÊN BẢN KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

Hạng mục SCL: ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì

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 văn bản số 3729 /EVNNPC-KH ngày 25 tháng 07 năm 2025 của Tổng công ty điện lực Miền Bắc về việc tạm giao kế hoạch chi phí SCL năm 2026 cho các đơn vị;

Căn cứ quyết định số 504/PCTN-KH ngày 31 tháng 07 năm 2025 về việc phê duyệt danh mục sửa chữa lớn năm 2026 của 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 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì.

Hôm nay, Đội quản lý Điện lực khu vực Na Rì tiến hành khảo sát hiện trạng của ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì.

Thành phần gồm có:

- + Ông: Bùi Phi Khanh Chức vụ: Đội phó.
- + Ông: Lưu Ngọc Huỳnh Chức vụ: Tổ phó tổ KHK T.
- + Ông: Sái Văn Hải Chức vụ: Tổ trưởng tổ QLTH.

Sau khi thực địa khảo sát hiện trạng ĐZ 373E26.1 nhánh rẽ Kim Hỷ xã Văn Lang, tỉnh Thái nguyên và xem xét hồ sơ, lý lịch tài sản, chúng tôi cùng thống nhất như sau:

I/ Lý lịch tài sản:

*** Mã tài sản 01.**

- Tên TSCĐ trên sổ kế toán: ĐZ 35kV đưa điện về xã Kim hỷ = 14.5 km, huyện Na rì.

- Mã số TSCĐ trên sổ sách kế toán: 1.37013500.0001935
- Mã số thẻ: BCA-B28 251
- Năm đưa vào vận hành: 2001
- Thời gian sửa chữa gần nhất: Chưa sửa chữa.

*** Mã tài sản 02.**

- Tên TSCĐ trên sổ kế toán: ĐZ 35 kV Ctr CQT cho khu vực Kim Hỷ huyện Na Rì.
- Mã số TSCĐ trên sổ sách kế toán: 1.37013500.0002148
- Mã số thẻ: BCA-1779
- Năm đưa vào vận hành: 2011
- Thời gian sửa chữa gần nhất: Chưa sửa chữa.

II/ Hiện trạng tài sản:

1. Đường dây 35kV.

- Tuyến đường dây 35kV và TBA nhánh rẽ Kim Hỷ đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2001 từ nguồn vốn do ngân sách nhà nước nhằm mục đích cấp điện cho các thôn trong khu vực xã Lương Thành. Đóng điện vận hành năm 2001 đường dây và trạm biến áp được bàn giao cho Điện lực Bắc Kạn nay là Công ty Điện lực Thái Nguyên, do Đội quản lý điện lực khu vực Na Rì quản lý.

- Đường dây 35kV và TBA nhánh rẽ Kim Hỷ 2 được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2011. Đến nay chưa sửa chữa.

Tuyến đường dây 35kV từ CD 371-7/1 Kim Hỷ có chiều dài 2,420km, nhánh rẽ đến TBA Kim Hỷ 2 có chiều dài 5,716km đường dây chủ yếu đi trên sườn đồi, núi đá thuộc khu vực bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ, do đường dây vận hành lâu năm dây dẫn bị lão hóa, có nhiều mối nối, sứ bị già hóa cách điện, các khóa néo dây bị han rỉ do vậy có nguy cơ gây ra sự cố trong quá trình vận hành là rất cao. Hiện trạng cụ thể như sau:

- Dây dẫn: Hiện tại sử dụng dây AC-50/8 trong quá trình vận hành lâu ngày dây bị lão hóa, một số khoảng dây bị nối không đảm bảo vận hành lâu dài (Khoảng cột 86÷87, VT 87÷88, VT 91÷92 nhánh đến TBA Kim Hỷ và khoảng cột VT 04÷05, : nối dây 1 pha giữa khoảng).

- Cột: Các vị trí cột Trên tuyến đang sử dụng cột BTLT 12m, 14m, 16m vẫn đảm bảo vận hành. Vị trí cột số 21 nhánh rẽ TBA Kim Hỷ 2 bị nứt vỡ bê tông sát mặt bích nối cột không đảm bảo vận hành.

- Xà: Trên tuyến đang sử dụng các loại xà đỡ thẳng XDT-35, xà đỡ vượt XDV-35, xà néo XNII-35, xà néo XN-35, XN 3T-35, XNK-35, cổ đế néo sứ vẫn đảm bảo vận hành.

- Sứ: Trên tuyến đang sử dụng các loại cách điện đứng VHD-, sứ chuỗi đơn Polymer vận hành lâu ngày trên bề mặt sứ lớp men bị ố không đảm bảo vận hành.

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

+ Tuyến đường dây chủ yếu đi qua đồi núi địa hình $\leq 20^\circ$, bùn nước $\leq 30\text{cm}$ (Thi công thay thế dây bằng thủ công kết hợp cơ giới).

2. TBA Kim Hỷ 2.

- TBA Kim Hỷ 2 có công suất 50kVA-35/0,4kV

- Xà giá vẫn đảm bảo vận hành.

- Sứ đứng 35kV do vận hành lâu ngày trên bề mặt sứ lớp men bị ố không đảm bảo vận hành.

- Thanh cái xuống MBA vẫn sử dụng thanh cái đồng trần $\Phi 8$.

- Nối đất thiết bị trạm biến áp: Hàn gờ,

- Vỏ cách điện dây đồng mềm bong tróc cách điện.

III. Phương án sửa chữa:

1. Đường dây 35kV.

- Dây dẫn: Thay dây AC-50/8 tuyến đường dây 35kV từ vị trí CD 373-7/1 Kim Hỷ đến TBA Kim Hỷ 2 với tổng chiều dài tuyến 8,136km.

- Cách điện : Thay 62 quả sứ đứng SD-35kV gồm cũ bằng 62 quả sứ đứng SD-35kV mới, 258 sứ chuỗi đơn polymer cũ bằng 258 sứ chuỗi thủy tinh đơn 35kV mới (kèm phụ kiện).

- Cột: Thay 01 cột BTLT14 vị trí 21 nhánh Kim Hỷ 2 bị vỡ phần bê tông gần mặt bích thân dưới để đảm bảo vận hành, các vị trí cột còn lại vẫn còn tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

- Móng cột: sử dụng móng MT3-14

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

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

2. TBA Kim Hỷ 2.

- Thay dây dẫn (thanh cái đồng) từ cầu dao đầu trạm xuống đầu cực MBA và dây nối sang chống sét van cả ba pha bằng cáp AC 50/8 XLPE4,3/HDPE.

- Thay mới 21 quả sứ đứng cũ bằng 21 quả sứ đứng gốm 35kV cả ty được sản xuất đảm bảo kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Thay dây đồng mềm nối CSV, trung tính làm việc trạm biến áp bị bong tróc vỏ bằng dây đồng mềm M50 mới.

- Lắp đặt lại sàn thao tác TBA.

IV. Kiến nghị:

Để bảo đảm vận hành an toàn ĐDK 371 E26.1 nhánh rẽ Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 và TBA Kim Hỷ 2 Đội QLĐLKV Na Rì đề nghị Công ty Điện lực Thái Nguyên đưa vào kế hoạch SCL tài sản trong năm 2026;

+ Đề nghị tổ QLVH – Đội QLĐLKV Na Rì thường xuyên kiểm tra theo dõi các hiện tượng thay đổi gây ảnh hưởng đến an toàn của công trình “ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì”.

Biên bản được lập xong hồi 11 giờ 30 cùng ngày. Biên bản là cơ sở để Công ty Điện lực Thái Nguyên tiến hành các bước tiếp theo lập kế hoạch SCL công trình “ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì”. Biên bản bản được lập thành 2 bộ; 1 bộ trình Tổng công ty Điện lực miền Bắc.

Tổ QLTH
(ký, ghi rõ họ tên)



Sái Văn Hải

Người lập
(ký, ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Giang

Tổ KH-KT
(ký, ghi rõ họ tên)

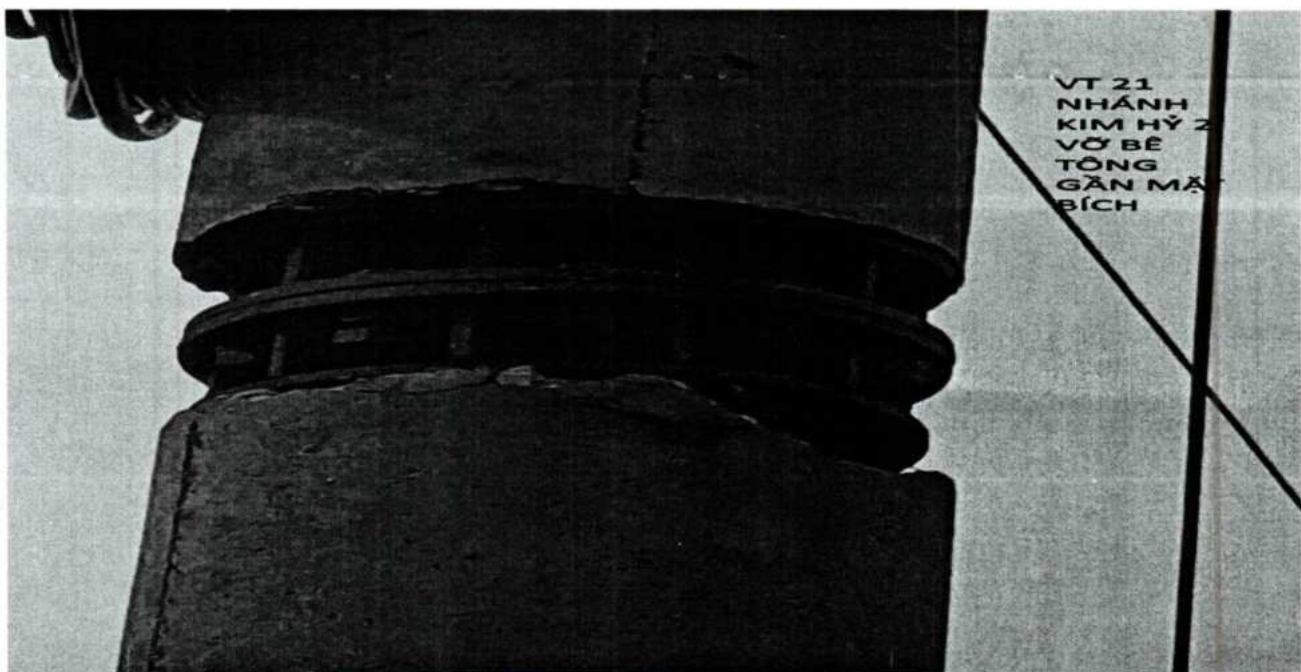


Lưu Ngọc Huỳnh

Đội QLĐLKV Na Rì
(ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)



Bùi Phi Khanh



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÌ		HẠNG MỤC SỬA CHỮA LỚN 2026 ĐƯỜNG DÂY 35kV		
Chức danh	Chữ ký	Họ và tên	Cấp AC 50/8	
Đội phó		Bùi Phi Khanh		
Tổ KHK		Lưu Ngọc Huynh		
Người chụp		Phạm Văn Giang	Ngày chụp	11/07/2025

THUYẾT MINH

Hạng mục : ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì.

I. CƠ SỞ LẬP PHƯƠNG ÁN

Căn cứ quyết định số 04/QĐ-HDTV 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 QLKTVH trong Công ty Điện lực Thái Nguyên.

Căn cứ văn bản số 3729 /EVNNPC-KH ngày 25 tháng 07 năm 2025 của Tổng công ty điện lực Miền Bắc về việc tạm giao kế hoạch chi phí SCL năm 2026 cho các đơn vị;

Căn cứ quyết định số 504/PCTN-KH ngày 31 tháng 07 năm 2025 về việc phê duyệt danh mục sửa chữa lớn năm 2026 của 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 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì.

Căn cứ tình trạng vận hành của ĐZ 371E26.1 nhánh Kim Hỷ, Kim Hỷ 2 - Đội QLĐLKV Na Rì.

II. NỘI DUNG

1. Hiện trạng tài sản.

1.2 Đường dây 35kV.

- Tuyến đường dây 35kV và TBA nhánh rẽ Kim Hỷ đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2001 từ nguồn vốn do ngân sách nhà nước nhằm mục đích cấp điện cho các thôn trong khu vực xã Lương Thành. Đóng điện vận hành năm 2001 đường dây và trạm biến áp được bàn giao cho Điện lực Bắc Kạn nay là Công ty Điện lực Thái Nguyên, do Đội quản lý điện lực khu vực Na Rì quản lý.

- Đường dây 35kV và TBA nhánh rẽ Kim Hỷ 2 được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2011. Đến nay chưa sửa chữa.

Tuyến đường dây 35kV từ CD 371-7/1 Kim Hỷ có chiều dài 2,420km, nhánh rẽ đến TBA Kim Hỷ 2 có chiều dài 5,716km đường dây chủ yếu đi trên sườn đồi, núi đá thuộc khu vực bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ, do đường dây vận hành lâu năm dây dẫn bị lão hóa, có nhiều mối nối, sứ bị già hóa cách điện, các khóa néo dây bị han rỉ do vậy có nguy cơ gây ra sự cố trong quá trình vận hành là rất cao. Hiện trạng cụ thể như sau:

- Dây dẫn: Hiện tại sử dụng dây AC-50/8 trong quá trình vận hành lâu ngày dây bị lão hóa, một số khoảng dây bị nổi không đảm bảo vận hành lâu dài (Khoảng

cột 86÷87, VT 87÷88, VT 91÷92 nhánh đến TBA Kim Hỷ và khoảng cột VT 04÷05, : nối dây 1 pha giữa khoảng).

- Cột: Các vị trí cột Trên tuyến đang sử dụng cột BTLT 12m, 14m, 16m vẫn đảm bảo vận hành. Vị trí cột số 21 nhánh rẽ TBA Kim Hỷ 2 bị nứt vỡ bê tông sát mặt bích nối cột không đảm bảo vận hành.

- Xà: Trên tuyến đang sử dụng các loại xà đỡ thẳng XĐT-35, xà đỡ vượt XDV-35, xà néo XNII-35, xà néo XN-35, XN 3T-35, XNK-35, cổ dề néo sứ vẫn đảm bảo vận hành.

- Sứ: Trên tuyến đang sử dụng các loại cách điện đứng VHD, sứ chuỗi đơn Polymer vận hành lâu ngày trên bề mặt sứ lớp men bị ố không đảm bảo vận hành.

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

- + Tuyến đường dây chủ yếu đi qua đồi núi địa hình $\leq 20^\circ$, bùn nước $\leq 30\text{cm}$ (Thi công thay thế dây bằng thủ công kết hợp cơ giới).

1.2 TBA Kim Hỷ 2.

- TBA Kim Hỷ 2 có công suất 50kVA-35/0,4kV

- Xà giá vẫn đảm bảo vận hành.

- Sứ đứng 35kV do vận hành lâu ngày trên bề mặt sứ lớp men bị ố không đảm bảo vận hành.

- Thanh cái xuống MBA vẫn sử dụng thanh cái đồng trần $\Phi 8$.

- Cấp tổng sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC 3x70+1x35mm² vẫn đảm bảo vận hành.

- MBA và hệ thống đo đếm hoạt động bình thường.

- Hệ thống tiếp địa của trạm vẫn đảm bảo vận hành.

- Nối đất thiết bị trạm biến áp: Hàn gi,

- Vỏ cách điện dây đồng mềm bong tróc cách điện.

2. Khối lượng cần sửa chữa.

2.1 Đường dây 35kV.

- Dây dẫn: Thay dây AC-50/8 tuyến đường dây 35kV từ vị trí CD 373-7/1 Kim Hỷ đến TBA Kim Hỷ 2 với tổng chiều dài tuyến 8,136km.

- Cách điện : Thay 62 quả sứ đứng SD-35kV gồm cũ bằng 62 quả sứ đứng SD-35kV mới, 258 sứ chuỗi đơn polymer cũ bằng 258 sứ chuỗi thủy tinh đơn 35kV mới (kèm phụ kiện).

- Cột: Thay 01 cột BTLT14 vị trí 21 nhánh Kim Hỷ 2 bị vỡ phần bê tông gần mặt bích thân dưới để đảm bảo vận hành, các vị trí cột còn lại vẫn còn tốt đảm bảo an toàn vận hành không cần thay thế.

- Móng cột: sử dụng móng MT3-14.

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

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

2.2 TBA Kim Hỷ 2.

- Thay dây dẫn (thanh cái đồng) từ cầu dao đầu trạm xuống đầu cực MBA và dây nối sang chống sét van cả ba pha bằng dây AC 50/8 XLPE4,3/HDPE.

- Thay mới 21 quả sứ đứng cũ bằng 21 quả sứ đứng gồm 35kV cả ty được sản xuất đảm bảo kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Thay dây đồng mềm nối CSV, trung tính làm việc trạm biến áp bị bong tróc vỏ bằng dây đồng mềm M50 mới.

- Lắp đặt lại sàn thao tác TBA.

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; xà đã han rỉ cong vênh; cột bị nứt vỡ, nghiêng 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:

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:

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 pully 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 canh 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, pully (chuyển hướng), tời máy và các dụng cụ chuyên dùng để kéo rút thu hồi dây cũ và kéo dải 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 pully 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 cuộn gọn gàng vào lô và vận chuyển bằng xe lăn đến vị trí tập kết.

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

*** 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.

4. 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 chở đến đổ 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. 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

6. Tiến độ thi công

Yêu cầu đơn vị thi công căn cứ nội dung phương án và mặt bằng thi công lập tiến độ cụ thể cho từng hạng mục để làm căn cứ đơn đốc và đăng ký cắt điện.

Người lập



Phạm Văn Giang

Tổ KH-KT

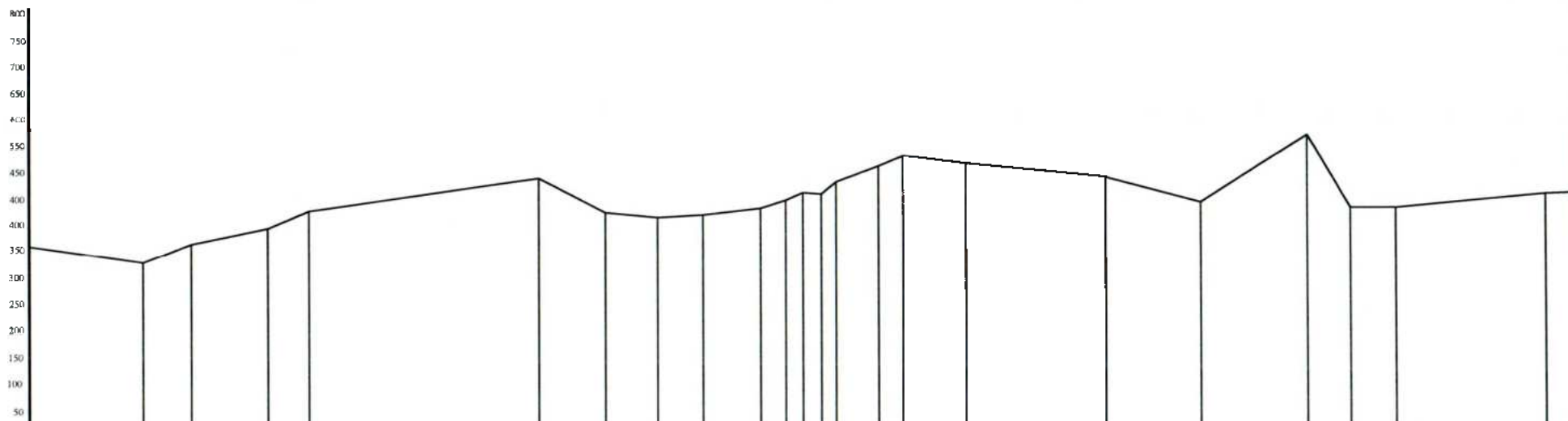


Lưu Ngọc Huỳnh

Đội phó kỹ thuật



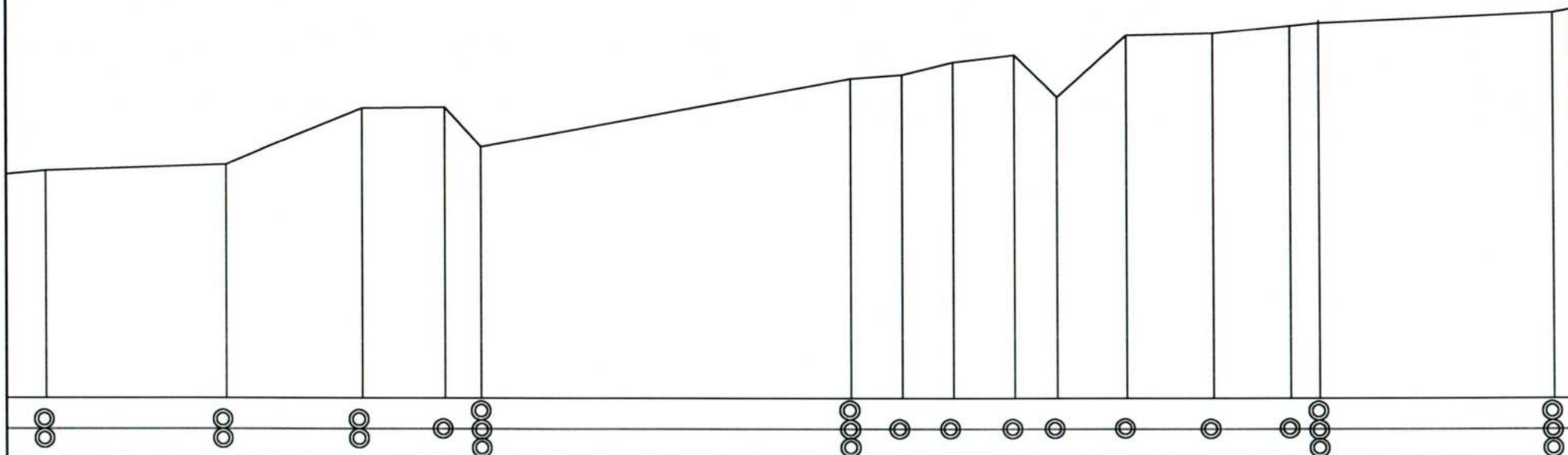
Bùi Phi Khanh





Sơ họa mặt cắt																																												
Cao độ tự nhiên (m)	320		355		385		418		481		417		408		413		426		441		455		451		476		506		525		510		485		438		565		428		428		454	
Cự ly (m)	213		92		143		77		429		124		98		85		107		46		32		34		27		80		46		118		260		179		198		81		85		278	
Tên cột	74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		01-KH2		02-KH2		03-KH2	
Cột	LT-12C		LT-12B		LT-12B		2LT-10C		2LT-10C		LT-12B		LT-12B		LT-12B		LT-12H LT-12H		LT-12H		LT-12B		LT-12H		LT-12H		LT-12B		2LT-12B		2LT-12B		LT-12B		LT-12B		LT-14B		LT-14B		2LT-12B			
Tiếp địa	RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC3		RC-2		RC-2		RC-2					
Loại móng	MT-3		MT-3		MT-3		2MT-3		2MT-3		MT-3		MT-3		MT-3		MT-3		MT-3		MT-3		2MT-3		2MT-3		2MT-3		2MT-3		MT-3		MT-3		MT-3		MT-4		MT-4		2MT-4			
Loại xà	XN1-2L		XDT35-1		XDT35-1		XN1-6L		XN1-6L		XN1-2L		XN1-2L		XDT35-1		XN1-2L		XN1-2L		XDT35-1		XN1-6L		XN1-6L		XN1-6L		XN1-2L		XN1-2L		XN1-2L		XN1-35		XN1-35		XN1-35					
Cách dẫn	6CS 1VHD				6VHD		6CS		6CS		6CS 1VHD		6CS 1VHD		6VHD		6CS 1VHD		6CS 1VHD		6CS 1VHD		6VHD		6CS		6CS		6CS		6CS 1VHD		6CS 1VHD		6CS 4VHD		6CN-35		6CN-35		6CN-35			
Móng neo	2MN20-5				4MN20-5		4MN20-5		2MN15-5		2MN15-5		2MN20-5		2MN15-5		2MN15-5		2MN15-5		2MN15-5		4MN15-5		4MN15-5		4MN15-5		4MN15-5		2MN15-5		2MN20-5		2MN20-5		4MN18-6							
Dây neo	2DN20-12				4DN20-10		4DN20-10		2DN16-12		2DN16-12		2DN20-12		2DN16-12		2DN16-12		2DN16-12		2DN16-12		4DN16-12		4DN16-12		4DN16-12		4DN16-12		4DN16-12		2DN16-12		2DN20-12		2DN20-12		4DN20-12					


KÝ HIỆU	TÊN KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	Cột ĐDK 35kV đôi và đơn hiện có	NPC
	Cột ĐDK 35kV ba thân hiện có	NPC

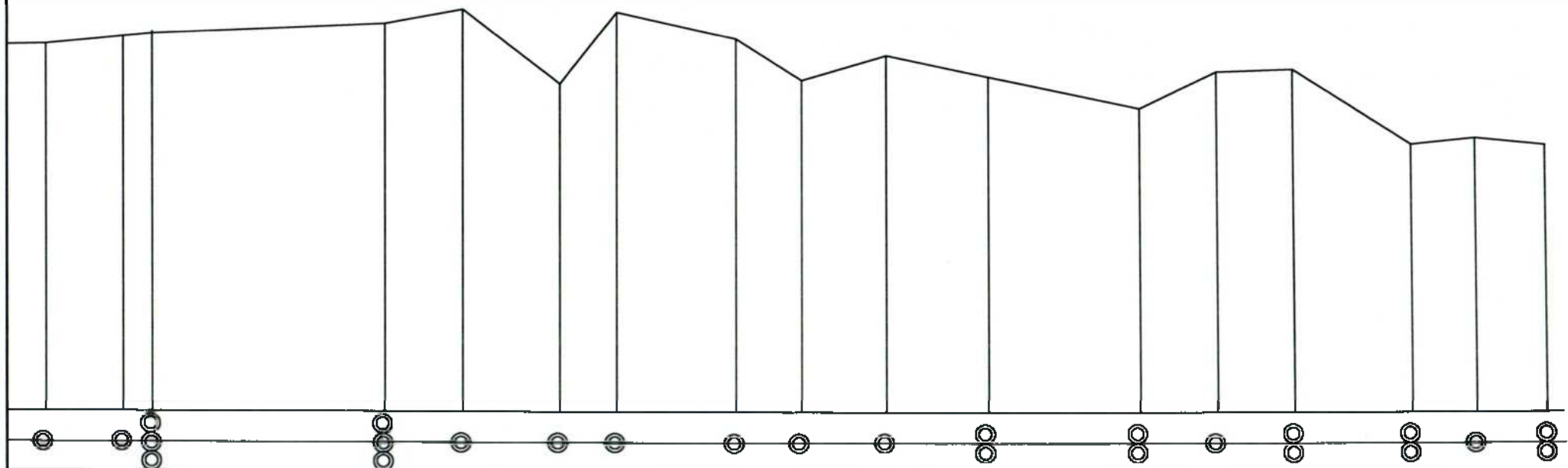
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RÍ		HẠNG MỤC SCL: ĐZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NÀ RÍ		
Đội phố	Bùi Phi Khanh	Mặt cắt dọc đường dây 35kV nhánh Kim Hổ		
Kiểm tra	Bùi Phi Khanh			
Thiết kế	Lưu Ngọc Huyền	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Giang	2025	1:.....	MCD



454	466	579	581	502	639	647	672	687	602	727	731	746	756	773
358	271	164	72	730	101	101	121	84	138	173	151	57	463	
03-KH2	04-KH2	05-KH2	06-KH2	07-KH2	08-KH2	09-KH2	10-KH2	11-KH2	12-KH2	13-KH2	14-KH2	15-KH2	16-KH2	17-KH2
2LT-12B	2LT-12B	2LT-14B	LT-14H	3LT-16C	3LT-16C	LT-16B	LT-16B	LT-16B	LT-14B	LT-14H	LT-14H	LT-14B	3LT-14C	3LT-14C
RC-2	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2DC	RC-2DC	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2	RC-2DC	RC-2DC
2MT-4	2MT-4	2MT-4	MT-4	3MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	MT-4	3MT-4	3MT-4
XN11-35	XN11-35	XN11-35	XNK35	XN11-35	XN3T-35	XNK35	XNK35	XNK35	XNK35	XNK35	XNK35	XNK35	XN3T-35	XN11-35
6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35	6CN-35
4MN18-6	4MN18-6	4MN18-6	2MN18-6	6MN18-6	6MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	2MN18-6	6MN18-6	6MN18-6
4DNC50-12	4DNC50-12	4DNC50-14	2DNC50-14	6DNC50-16	6DNC50-16	2DNC50-16	2DNC50-16	2DNC50-16	2DNC50-16	2DNC50-14	2DNC50-14	2DNC50-14	6DNC50-14	6DNC50-14

KÝ HIỆU	TÊN KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	Cột ĐDK 35kV đôi và đơn hiện có	NPC
	Cột ĐDK 35kV hạ thân hiện có	NPC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RÍ		HẠNG MỤC SCL: ĐZ.371E26.1 NHÁNH KIM HỖ KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NÀ RÍ			
Đội phó	Bùi Phi Khanh				
Kiểm tra	Bùi Phi Khanh				
Thiết kế	Lưu Ngọc Huỳnh				
Vẽ	Phạm Văn Giang				
		Mặt cắt dọc đường dây 35kV nhánh Kim Hỗ	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
			2025	1:.....	MCD



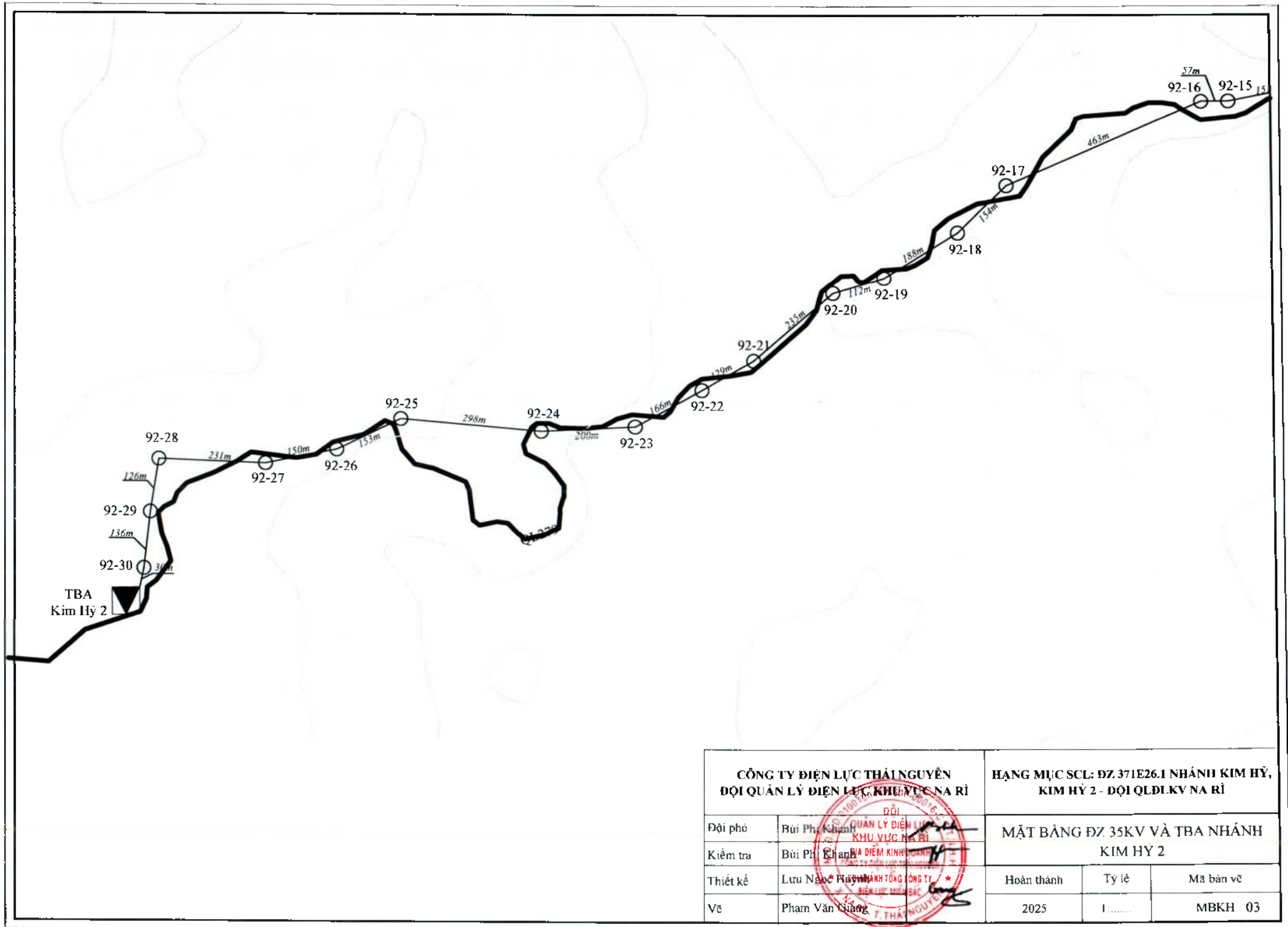
731		746		756		773		802		653		797		744		661		711		668		605		678		683		533		545		531			
	151	57	463				154	188		112		235		129		166		200		298		153		150		231		126		136		32			
14-KH2		15-KH2		16-KH2		17-KH2		18-KH2		19-KH2		20-KH2		21-KH2		22-KH2		23-KH2		24-KH2		25-KH2		26-KH2		27-KH2		28-KH2		29-KH2		30-KH2		TBA	
LT-14B		LT-14B		3LT-14C		3LT-14C		LT-14B		LT-14B		LT-14B		LT-14B		LT-14B		LT-14B		2LT-14B		2LT-14B		LT-14B		2LT-14B		2LT-14B		LT-14B		2LT-12B			
RC-2		RC-2		RC-2DC		RC-2DC		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2		RC-2			
MT-4		MT-4		3MT-4		3MT-4		MT-4		MT-4		MT-4		MT-4		MT-4		MT-4		2MT-4		2MT-4		MT-4		2MT-4		2MT-4		MT-3		MTK			
XNK35		XNK35		XN3T-35		XN3T-35		XNK35		XNK35		XNK35		XNK35		XNK35		XNK35		XNII-35		XNII-35		XNK35		XNII-35		XNII-35		XNII-35		XDV35		XND35	
6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6CN-35		6SD-35		6CN-35		6CN-35	
2MN18-6		2MN18-6		6MN18-6		6MN18-6		2MN18-6		2MN18-6		2MN18-6		2MN18-6		2MN18-6		2MN18-6		4MN18-6		4MN18-6		2MN18-6		4MN18-6		4MN18-6		4MN18-6		4MN18-6			
2DNC50-14		2DNC50-14		6DNC50-14		6DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		2DNC50-14		4DNC50-14		4DNC50-14		2DNC50-14		4DNC50-14		4DNC50-14		4DNC50-14			

KÝ HIỆU	TÊN KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	Cột ĐDK 35kV đôi và đơn hiện có	NPC
	Cột ĐDK 35kV ba thân hiện có	NPC

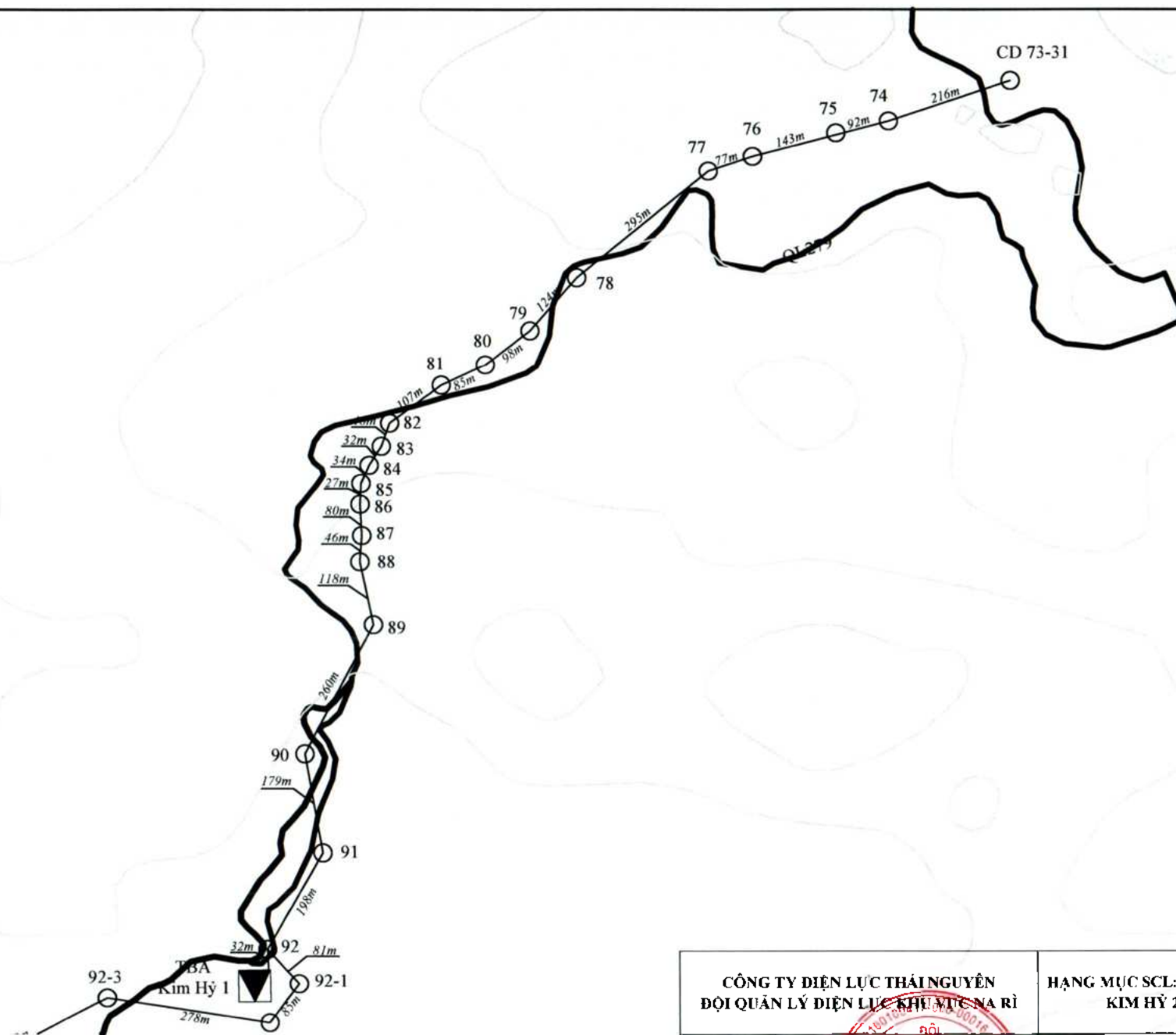
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC TẠI NA RÌ		HẠNG MỤC SCL: ĐZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NA RÌ		
Đội phó	Bùi Phi Khanh	 Mặt cắt dọc đường dây 35kV nhánh Kim Hổ		
Kiểm tra	Bùi Phi Khanh			
Thiết kế	Lưu Ngọc Huỳnh			
Vẽ	Phạm Văn Giang			
Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ		
2025	1:.....	MCD		



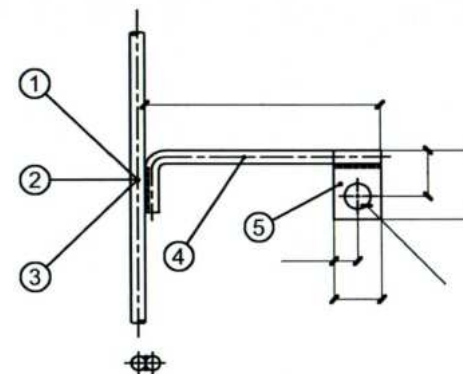
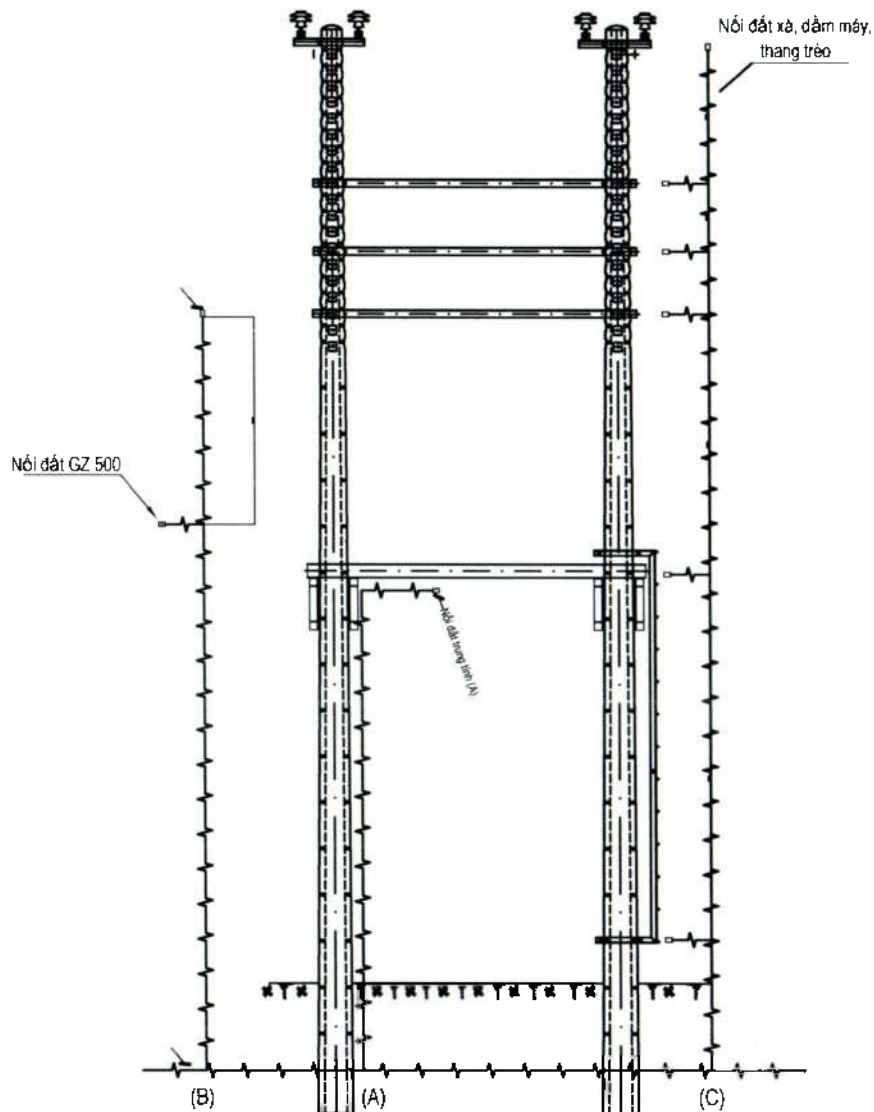
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÌ			HẠNG MỤC SCL: ĐZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NA RÌ		
Đội phó	Bùi Đức Khánh		MẶT BẰNG ĐZ 35KV VÀ TBA NHÁNH KIM HỖ 2		
Kiểm tra	Bùi Đức Khánh				
Thiết kế	Lưu Ngọc Hùng		Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Cường		2025	1:.....	MBKH02



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RÍ		HẠNG MỤC SCL: ĐZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NÀ RÍ		
Đội phó	Bùi Phi Khanh	MẶT BẰNG ĐZ 35KV VÀ TBA NHÁNH KIM HỖ 2		
Kiểm tra	Bùi Phi Khanh			
Thiết kế	Lưu Ngọc Hoàng	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Giang	2025	1:.....	MBKH 03



CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RỊ		HẠNG MỤC SCL: ĐZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NÀ RỊ		
Đội phó	Bùi Phi Khanh	<div style="text-align: center;"> </div>		
Kiểm tra	Bùi Phi Khanh			
Thiết kế	Lưu Ngọc Huyền			
Vẽ	Phạm Văn Giang	MẶT BẰNG ĐZ 35KV NHÁNH KIM HỖ		
		Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
		2025	1:.....	MBKH01



YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- 01- Tất cả các chi tiết sau khi gia công phải được làm sạch bề mặt và mạ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng.
 02- Tại cờ tiếp địa liên kết với nhau bằng hàn điện, h=6mm.
 03- Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1917-93 và TCVN 1916-95 cho đúng sai chế tạo ren. 01 Bộ bao gồm: 1bu lông, 1đai ốc, 1đệm phẳng & 1đệm vênh.

GHI CHÚ:

- A - Điểm nối trung tâm MB (nối đất làm việc)
 B - Điểm nối CSV trung thế và CSV hạ thế (nối đất bảo vệ)
 C - Các điểm còn lại nối vào kết cấu thép của TBA

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):								17.74	
05	Tai bắt tiếp đất	d4	60	40	4	12	0.08	0.96	
04	Dây nối tại bắt tiếp đất	Φ8	400			7	0.16	1.11	
03	Dây nối kết cấu thép	Φ10	12200			1	7.53	7.53	
02	Dây nối CSV	Φ10	7500			1	4.63	4.63	
01	Dây nối trung tâm	Φ10	5700			1	3.52	3.52	
TT	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	Dài	Rộng	Cao	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Toán bộ	GHI CHÚ
			KÍCH THƯỚC			LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG		

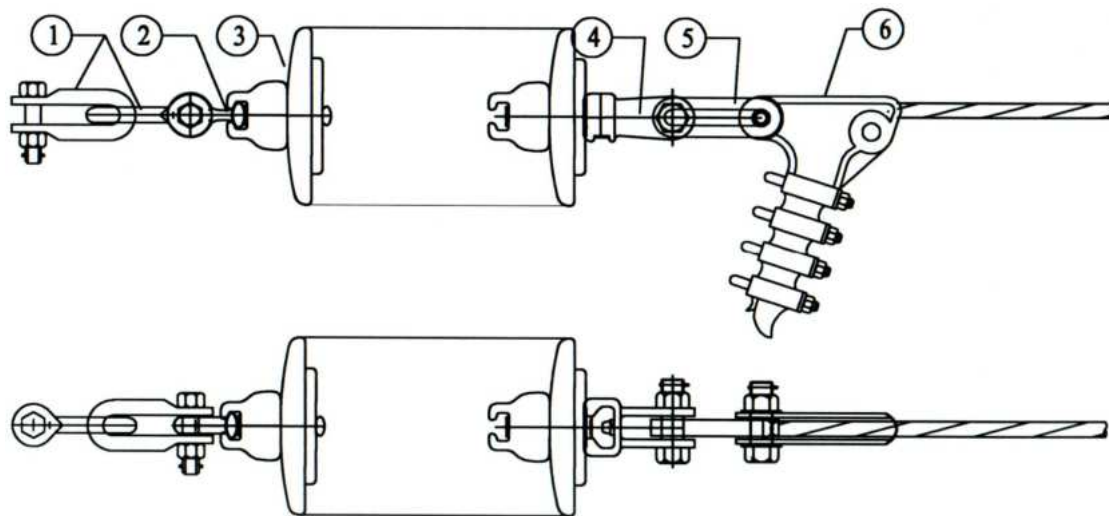
CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RỊ

HẠNG MỤC SCL: DZ 371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 - ĐỘI QLĐLKV NÀ RỊ

Đội phó	Bùi Phi Khanh	ĐỘI
Kiểm tra	Lưu Ngọc Huỳnh	QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RỊ
Thiết kế	Phạm Văn Giang	CHUYÊN NGHIỆP KINH DOANH CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
Vẽ	Phạm Văn Giang	CHUYÊN NGHIỆP KINH DOANH CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN

NỐI ĐẤT THIẾT BITBA

Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
2025	100%	KVNR-SCL 3



GHI CHÚ:

- Tiêu chuẩn chế tạo: Cách điện treo được chế tạo theo tiêu chuẩn TCVN 7998-2, IEC 60305, IEC 60471, IEC 60120, IEC 60383-2, IEC 60383-1 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.
- Phụ kiện ĐZ 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 neo, 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 neo 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 bi, chốt ngang (như chốt ngang của khóa đỡ dây, khóa neo 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.

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG (KG):						19.14	GHI CHÚ
7	Băng nhôm lót dây		C&I	1	0.01	0.01	
6	Khóa neo dây	N-3	C&I	1	1.74	1.74	Lực phá hủy phù hợp với tiết diện dây dẫn (tối thiểu 3 bulong)
5	Mắt nối trung gian	NG-7	C&I	1	0.57	0.57	$\geq 70\text{KN}$
4	Mắt nối kép	WS-7	C&I	1	0.74	0.74	$\geq 70\text{KN}$
3	Cách điện	U70BS	B&t	4	3.60	14.40	$\geq U70\text{KN}$
2	Vòng treo đầu tròn	VT-7	C&I	1	0.38	0.38	$\geq 70\text{KN}$
1	Móc treo chữ U	MT-7	C&I	2	0.65	1.30	$\geq 70\text{KN}$
STT	Tên chi tiết	M. Hiệu	DVT	Số Lượng	D. Vi	T. Bộ	LỰC PHÁ HỦY (KN)
					Khối lượng (Kg)		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÍ			HẠNG MỤC SCL: ĐZ.371E26.1 NHÁNH KIM HỖ, KIM HỖ 2 ĐỘI QLĐKLK NA RÍ		
Đội phó	Bùi Phú Khánh	ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÍ	CHUỖI NẸO THUY TÍNH ĐƠN 35KV+PHỤ KIỆN		
Kiểm tra	Lưu Ngọc Hoàng	ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÍ			
Thiết kế	Phạm Văn Cường	ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÍ	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Cường	ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NA RÍ	2025	1:.....	KVNR-SCL 2

