

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 08 tháng 08 năm 2025

Số: 61/PA-KVNR

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

Hạng mục SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - 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 07 tháng 08 năm 2025

BIÊN BẢN KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

Hạng mục SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - 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/QĐ-PCTN 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 SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - Đội QLĐLKV Na Rì.

Hôm nay, Đội quản lý Điện lực khu vực Na Rì tiến hành khảo sát hiện trạng của ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - 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 KHKT.
- + Ông: Sái Văn Hải Chức vụ: Tổ trưởng tổ QLTH.

Sau khi thực địa khảo sát hiện trạng ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc xã Cường Lợi, tỉnh Thái nguyên và xem xét hồ sơ, lý lịch tài sản, chúng tôi cùng thống nhất như sau:

I/ Lý lịch tài sản:

- Tên TSCĐ trên sổ kế toán: ĐZ 35kV Nậm Rặc xã VLoan ĐZ&TBA các xã LHạ, VL, CL-DACDTB21217
- Mã số TSCĐ trên sổ sách kế toán: 1.37013500.0002910
- Mã số thẻ: BCA-201712020
- Năm đưa vào vận hành: 2017
- Thời gian sửa chữa gần nhất: chưa sửa chữa.

II/ Hiện trạng tài sản:

- Tuyến đường dây 35kV nhánh rẽ Nậm Rặc, xã Cường Lợi, tỉnh Thái Nguyên được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2017. Tuyến đường dây có tổng chiều dài 3,1km, đường dây trải dài trên các vùng đất bị chia cắt, các sườn đồi núi

cao, địa chất phức tạp. Mặc dù hàng năm Đội quản lý khu vực đã thường xuyên bảo dưỡng nhưng vẫn có nhiều vị trí cột có điện trở nổi đất lớn hơn quy phạm.

- Tiếp địa kiểu cọc tia hỗn hợp loại RC-2.

- Căn cứ biên bản đo tiếp địa định kỳ nhánh rẽ TBA Năm Rặc nhiều vị trí đo có giá trị trên 100Ω, một vài vị trí tiếp địa gốc bị lấp và bung tiếp địa gốc. Do vậy vị trí tiếp địa đường dây 35kV không đạt trị số điện trở nổi đất theo quy phạm.

III. Phương án sửa chữa :

1. Đường dây 35kV.

- Lắp đặt 01 bộ tiếp địa RC-2 cho mỗi một vị trí cột của đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Năm Rặc.

2 TBA Năm Rặc.

- Lắp đặt 03 bộ tiếp địa RC-2 cho TBA Năm Rặc.

IV. Kiến nghị:

Để bảo đảm vận hành an toàn ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Năm Rặc 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 “Hạng mục : ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Năm Rặc - 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 373E26.1 NR TBA nhánh Năm Rặc - 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

THUYẾT MINH

Hạng mục SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - Đội QLĐLKV Na Rì

I. CƠ SỞ LẬP PHƯƠNG ÁN

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 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/QĐ-PCTN 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 SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - Đội QLĐLKV Na Rì.

Căn cứ tình trạng vận hành của ĐZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rặc - Đội QLĐLKV Na Rì.

II. NỘI DUNG

1. Hiện trạng tài sản.

- Tuyến đường dây 35kV nhánh rẽ Nậm Rặc, xã Cường Lợi, tỉnh Thái Nguyên được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành năm 2017. Tuyến đường dây có tổng chiều dài 3,1km, đường dây trải dài trên các vùng đất bị chia cắt, các sườn đồi núi cao, địa chất phức tạp. Mặc dù hàng năm Đội quản lý khu vực đã thường xuyên bảo dưỡng nhưng vẫn có nhiều vị trí cột có điện trở nổi đất lớn hơn quy phạm.

- Tiếp địa kiểu cọc tia hỗn hợp loại RC-2.

- Căn cứ biên bản đo tiếp địa định kỳ nhánh rẽ TBA Nậm Rặc nhiều vị trí đo có giá trị trên 100Ω , một vài vị trí tiếp địa gốc bị lấp và bung tiếp địa gốc. Do vậy vị trí tiếp địa đường dây 35kV không đạt trị số điện trở nổi đất theo quy phạm.

2. Khối lượng cần sửa chữa.

2.1 Đường dây 35kV.

- Lắp 01 bộ tiếp địa RC-2 sử dụng 03 cọc L63x63x6 được nối với nhau bằng thép dẹt 40x4, tiếp địa được nối chung với hệ thống tiếp địa hiện có qua dây nối $\Phi 10$ cho mỗi một vị trí cột của đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Nậm Rặc.

- Chiều sâu chôn tiếp địa so với mặt đất tự nhiên $\geq 0,8m$, cọc tiếp địa được đóng chìm trong đất dưới độ sâu 0,8m, sau khi chôn tiếp địa phải lấp đất từng lớp và đầm chặt.

- Rãnh tiếp địa phải đào rãnh mới không trùng lặp với rãnh tiếp địa đã có trước, không đào rãnh dọc với đường dây. Đất đào rãnh tiếp địa được tính với định mức là đất cấp 3.

- Sử dụng máy phát hàn để hàn những vị trí không tháo được bu lông tiếp địa gốc và các vị trí có nhiều cờ tiếp địa do đã được bổ sung từ trước để hàn chấp mũ bulông mới vào mũ bulông hiện có tại cột để bắt cờ tiếp địa mới bổ sung.

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

2.2 TBA Năm Rắc.

- Lắp đặt 03 bộ tiếp địa RC-2 sử dụng 03 cọc L63x63x6 được nối với nhau bằng thép dẹt 40x4, tiếp địa được nối chung với hệ thống tiếp địa hiện có qua dây nối $\Phi 10$ cho TBA Năm Rắc.

- Chiều sâu chôn tiếp địa so với mặt đất tự nhiên $\geq 0,8\text{m}$, cọc tiếp địa được đóng chìm trong đất dưới độ sâu 0,8m, sau khi chôn tiếp địa phải lấp đất từng lớp và đầm chặt.

- Rãnh tiếp địa phải đào rãnh mới không trùng lặp với rãnh tiếp địa đã có trước, không đào rãnh dọc với đường dây. Đất đào rãnh tiếp địa được tính với định mức là đất cấp 3.

- Sử dụng máy phát hàn để hàn những vị trí không tháo được bu lông tiếp địa gốc và các vị trí có nhiều cờ tiếp địa do đã được bổ sung từ trước để hàn chấp mũ bulông mới vào mũ bulông hiện có tại cột để bắt cờ tiếp địa mới bổ sung.

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

3. Yêu cầu kỹ thuật

- Thép hình các loại phải có kết quả thử nghiệm theo TCVN 197-1985 và TCVN 198-1985.

- Thép được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ tối thiểu 80 μm .

- Lớp kẽm không bị tróc, dột hoặc không có xỉ kẽm trên bề mặt.

- Tiêu chuẩn thép hình và thép tấm: TCVN 1896-76.

- Bulông, đai ốc TCVN-5575-1991, TCVN-1876-76, TCVN-1896-76.

- Tiêu chuẩn lắp dựng kết cấu thép 20TCN-170-89.

- Không được phép hàn thép đã mạ trừ những nơi được chỉ ra trong các bản vẽ hoặc Kỹ sư hướng dẫn.

- Các mối nối cần được làm đầy, làm đều hoặc cắt gọt đánh bóng, nếu cần để bảo đảm liên kết kín và hoàn hảo. Tất cả các khung cần được cấp cùng với các liên kết giằng néo thích hợp. Tất cả các khung cần được cung cấp với việc giằng néo thích hợp để bảo đảm cố định hình dạng khi vận chuyển.

- Tất cả mọi mối hàn phải là liên tục theo đường tiếp xúc, trừ những mối đỉnh bám cầm hàn. Mọi mối hàn lộ cần phải mài cho trơn nhẵn.

- Việc mạ và kiểm tra cần tuân theo các yêu cầu của ASTM A123.

- Vật liệu sẽ được mạ sau khi việc chế tạo, mài đánh bóng, và các công việc trong xưởng đã hoàn thiện, trừ khi được quy định khác đi trong tài liệu này.

- Trước khi mạ, mọi vảy hàn rơi vãi, các vết hàn xù xì thô nhám, hoặc các vết sắc nhọn nhô ra sẽ phải tẩy sạch bằng cách đục bỏ và đánh bóng. Sau đó tất cả các đường hàn sẽ được làm sạch bằng phun thổi cát. Các bề mặt khác sẽ được làm sạch khỏi mọi vảy bụi, dầu, mỡ và các vảy hàn còn đọng lại căn cứ theo SSPC- SP6 - Làm sạch bằng phun thổi Thương mại. Sau khi làm sạch, các mối hàn cần phải có một bề mặt liên tục, đều đặn, không bị bất cứ một vết rỗ nào và kín nước tuyệt đối.

- Lớp mạ cần sạch sẽ, trơn nhẵn, đồng nhất và không có khuyết tật. Các chỗ rỗng, những chỗ lớp mạ bị gồ ghề và đọng thành các giọt mà có thể bị vỡ khi động chạm đến, sẽ không được Kỹ sư chấp nhận. Nếu trên 5% vật liệu bị loại bỏ, thì việc sản xuất sẽ phải ngừng lại và sửa đổi sao cho đạt đến được một sự thỏa mãn về công việc.

- Việc mạ các bulông, ecu và các vòng đệm cần phải căn cứ theo ASTM A394. Các ecu sẽ được tiện ren sau khi mạ và các mối ren của ecu là trái chiều theo ASTM A394.

- Nếu không có quy định khác thì tất cả sắt, thép sử dụng cho công trình và các khung thép ngoài trời sẽ được mạ kẽm nhúng nóng sau khi hoàn tất việc sản xuất. Kẽm mạ ngoài phải đồng bộ, sạch sẽ, mịn và tránh tối đa trang kim.

- Ngoài các dây kim loại ra thì tất cả các vật bằng sắt, thép cũng sẽ được mạ kẽm nhúng nóng và có trọng lượng kẽm mạ trung bình tối thiểu là 500g/m² đối với các bộ phận làm bằng thép và 350g/m² đối với các bulông, đai ốc và vượt qua các cuộc thử nghiệm theo tiêu chuẩn ISO 1460 hoặc tiêu chuẩn tương tự.

- Việc chuẩn bị mạ kẽm và quá trình mạ kẽm không được làm méo hoặc ảnh hưởng xấu đến tính chất cơ học của vật liệu.

- Nếu phát hiện bất kỳ phần nào mạ chưa hoàn thiện thì phần đó sẽ phải được thay thế. Toàn bộ chi phí liên quan đến việc thay thế đó sẽ do Nhà thầu thanh toán.

- Nếu khi phát hiện các bề mặt đã được mạ kẽm có hiện tượng bong mạ trong khi vận chuyển hay trong quá trình lưu kho trên hiện trường thì Tư vấn sẽ phê duyệt phương pháp cọ rửa hoặc sơn bảo vệ tại hiện trường hoặc ra lệnh thay thế bằng nguyên liệu mới.

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 bổ sung tiếp địa sẽ góp phần nâng cao độ an toàn, tăng tính ổn định của lưới điện, góp phần giảm suất sự cố cho đường dây 35kV, 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: Lắp đặt tiếp địa.

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:

- Trước khi thi công đơn vị thi công phải lập biện pháp thi công trình Đội trưởng đội QLĐLKV Na Rì phê duyệt mới được tiến hành thi công tại công trường.

- Toàn bộ công nhân trực tiếp tham gia thi công trên công trường phải đảm bảo đầy đủ các yêu cầu sau: đã được tập huấn sát hạch về an toàn lao động, phải có đầy đủ thẻ an toàn lao động. Trong quá trình làm việc phải tuyệt đối tuân theo các quy trình, quy phạm kỹ thuật thi công.

- Mỗi nhóm công tác phải phải có người luôn luôn làm công tác giám sát an toàn trong thời gian thi công. Mỗi công nhân phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tham gia thi công.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị thi công trước khi vận hành. Kiểm tra kỹ các dây chằng, móc cáp trước khi cẩu lắp các vật nặng.

*** Biện pháp tổ chức thu hồi VTTB:**

- Do tiếp địa tại các vị trí đã bị han rỉ nên giá trị thu hồi thấp và chi phí công thu hồi cao nên sẽ không thu hồi lại vật tư cũ.

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

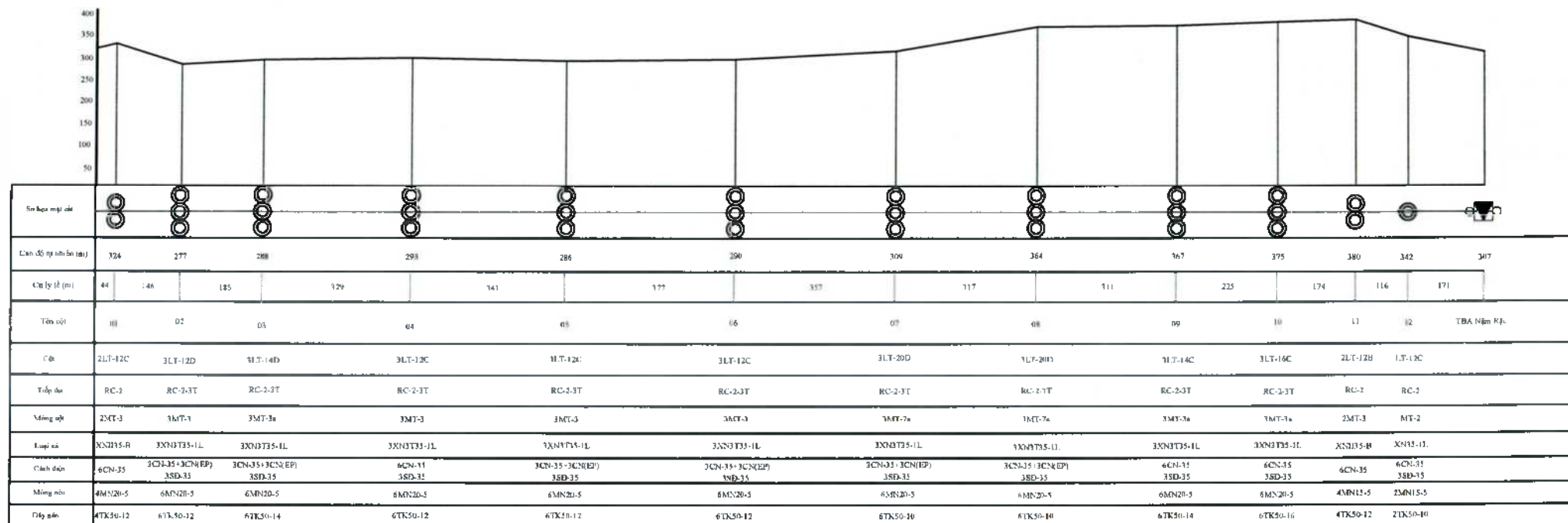


Lưu Ngọc Huỳnh

Đội phó kỹ thuật

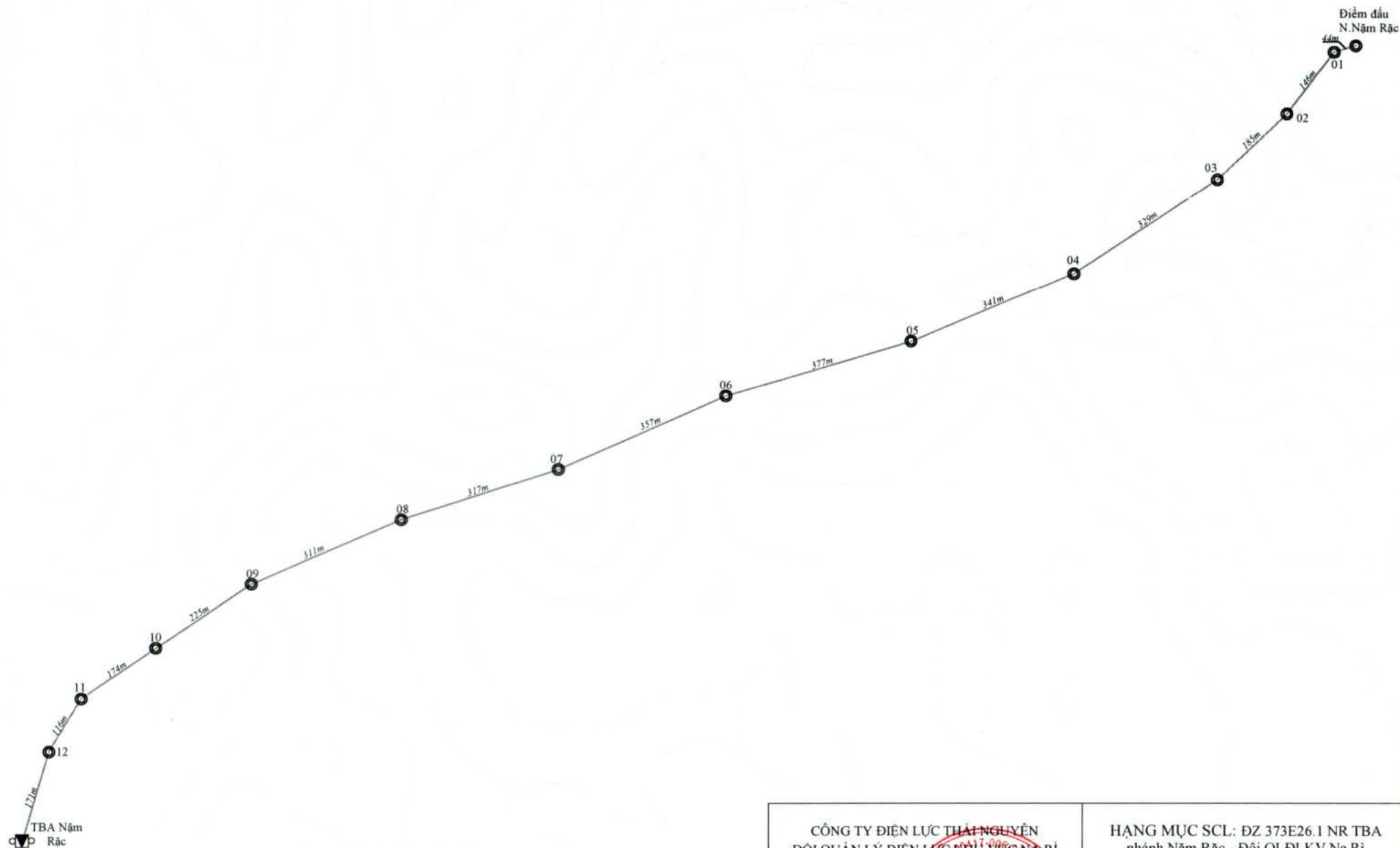


Bùi Phi Khanh



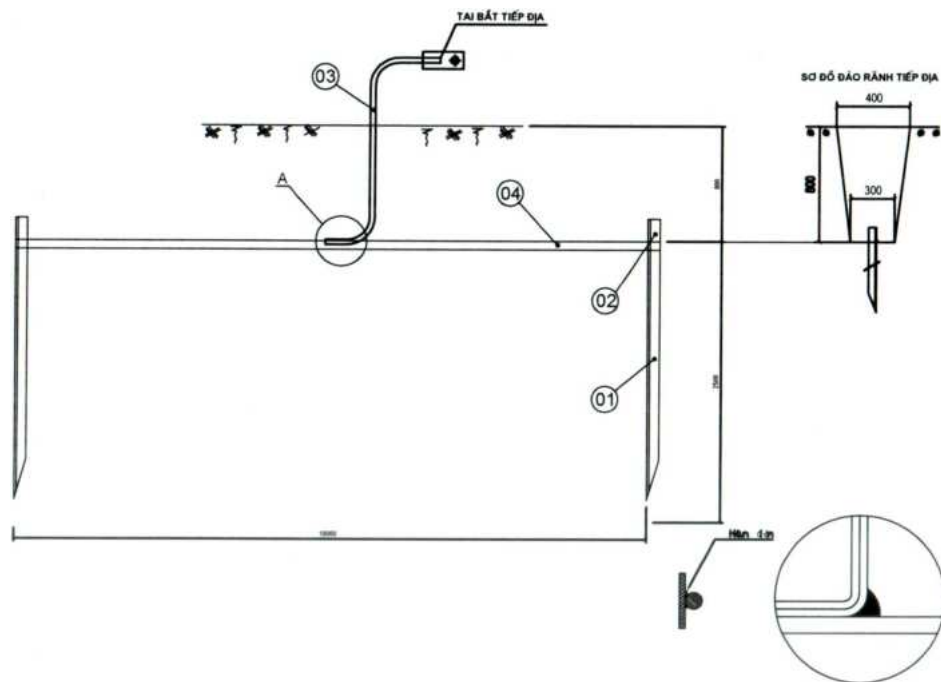
KÝ HIỆU	TÊN KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	Cột ĐDK 35kV đôi và đơn hiện có	NPC
	Cột ĐDK 35kV ba thân hiện có	NPC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NAM RẠNG		HẠNG MỤC SCL: DZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rạng - Đội QLĐLKV Na R		
Đội phó	Bùi Phi Khanh	Mặt cắt dọc DZ 373E26.1 nhánh rẽ TBA Nậm Rạng		
Kiểm tra	Nguyễn Văn Hùng			
Thiết kế	Phạm Văn Giang	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Giang	2025	1/.....	MCD

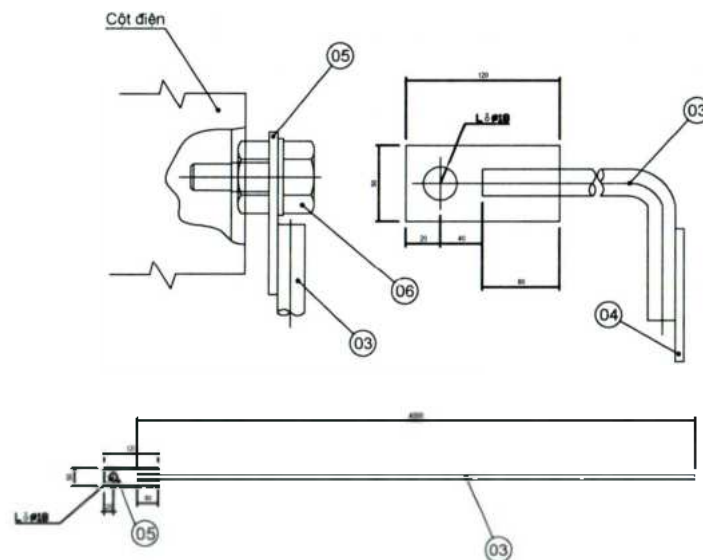


KÝ HIỆU	TÊN KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	Cột ĐDK 35kV đơn và đôi hiện có	NPC
	Cột ĐDK 35kV ba thân hiện có	NPC
	Trạm biến áp	NPC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC NÀ RỊ		HẠNG MỤC SCL: DZ 373E26.1 NR TBA nhánh Nậm Rạc - Đội QLĐLKV Na Rì		
Đội phó	Bùi Phi Khanh	Mặt bằng hiện trạng đường dây 35kV nhánh rẽ TBA Nậm Rạc		
Kiểm tra	Lưu Ngọc Huỳnh			
Thiết kế	Lưu Ngọc Huỳnh	Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
Vẽ	Phạm Văn Giang	2025	1:.....	MB_NR-



CỤM A



BẢNG KÊ VẬT LIỆU

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách (mm)	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ (kg)	
1	Cọc tiếp địa	L36x36x6	2500	2	14,30	28,60	
2	Tập cọc tiếp địa	L36x36x6	100	2	0,57	1,14	
3	Dây nối trên	CT3 ø10	4000	1	2,47	2,47	
4	Dây tiếp địa	d = 4	30000 x 40	1	37,68	37,68	
5	Tấm nối đất	d = 4	120 x 40	1	0,15	0,15	
6	Bu lông M16	CT3 ø16	50	1	0,08	0,08	
	Đai ốc vòng đệm	M16		1	0,04	0,04	
	Đào đất rãnh tiếp địa, đất cấp 3			2,80			m3
Khối lượng tổng cộng						70,16	

*Yêu cầu kỹ thuật:

- Tất cả các vị trí sau khi gia công phải được làm sạch bề mặt và được mạ kẽm bằng phương pháp nhúng nóng.
- Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện, chiều cao mỗi hàn h = 6mm.
- Bu lông - đai ốc chế tạo theo TCVN1917-93 và TCVN1916-95 cho dung sai chế tạo ren.
- Sau khi lắp đặt tiếp địa xong phải lấp đất, tưới nước, đầm chặt.

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

HẠNG MỤC SCL: ĐZ 373E26.1 NR TBA
nhánh Nậm Rặc - Đội QLĐLKV Na Rì

Đội phó	Bùi Phi Khanh
Kiểm tra	Lưu Ngọc Hùng
Thẩm kế	Vũ Văn Cẩm
Vẽ	Vũ Văn Cẩm

TIẾP ĐỊA RC-2

Hoàn thành	Tỷ lệ	Mã bản vẽ
2025	1:.....	TĐ