

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở
Công trình: Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây
220kV Dung Quất - Dung Quất 2

GIÁM ĐỐC

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN TRUNG

Căn cứ Quyết định số 117/QĐ-NPT ngày 30/6/2008 của Hội đồng thành viên Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia (EVNNPT) về việc thành lập Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung (CPMB);

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ban hành ngày 30/11/2024;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ban hành ngày 17/11/2020;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ban hành ngày 17/06/2020;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng vốn nhà nước đầu tư vào sản xuất, kinh doanh tại doanh nghiệp số 69/2014/QH13 ban hành ngày 26/11/2014;

Căn cứ Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ban hành ngày 29/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 144/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực

quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư và các Thông tư liên quan, hướng dẫn;

Căn cứ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

Căn cứ Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

Căn cứ Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1509/QĐ-BCT ngày 30/5/2025 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 điều chỉnh;

Căn cứ Quyết định số 99/QĐ-EVN ngày 25/04/2025 của Hội đồng thành viên EVN về việc ban hành Quy chế phân cấp;

Căn cứ Quyết định số 145/QĐ-HĐTV ngày 01/06/2025 của Hội đồng thành viên EVNNPT về việc ban hành Quy chế phân cấp trong EVNNPT;

Căn cứ văn bản số 3048/UBND-KTN ngày 12/6/2024 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc thống nhất vị trí TBA 220kV, hướng tuyến đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ Quyết định số 41/QĐ-BQL ngày 28/02/2025 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi về việc Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án;

Căn cứ văn bản số 1460/ĐLBS-KHKT ngày 23/5/2025 của Điện lực Bình Sơn về việc thống nhất điểm đấu nối cấp điện cho dự án TBA 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 3736/EVNCPC-KH+KT ngày 26/5/2025 của Tổng công ty Điện lực miền Trung về việc quy mô lộ ra 110kV sau TBA 220kV Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 1752/PTC2-KT ngày 27/5/2025 của Công ty Truyền tải điện 2 về việc thống nhất vị trí lắp đặt thiết bị, tủ ĐKBV thuộc phần ngăn lộ mở rộng tại TBA 220kV Dung Quất hiện hữu thuộc dự án TBA 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 76/2025/VCDQ-KHKT ngày 28/5/2025 của Công ty CP Vinaconex Dung Quất 2 về việc thỏa thuận đấu nối cung cấp nước cho TBA 220kV Dung Quất 2 thuộc dự án TBA 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV

Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 1659/UBND-NNMT ngày 09/6/2025 của UBND huyện Bình Sơn về việc phúc đáp các nội dung liên quan đến vị trí đồ đất thải và thông tin về vật liệu san nền cho Công ty CP TVXD điện 3 – Chi nhánh miền Trung;

Căn cứ văn bản số 314/TC-QC ngày 12/6/2025 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tỉnh không dự án TBA 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 191/BQL-QHXD ngày 28/7/2025 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi về việc thỏa thuận đấu nối đường vào trạm, đấu nối hệ thống thoát nước mưa, cho ý kiến về cao độ san nền;

Căn cứ văn bản số 830/BQL-QHXD ngày 12/9/2025 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi về việc chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 1290/BQL-QHXD ngày 15/10/2025 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi về việc Thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án: Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2;

Căn cứ Quyết định số 2135/QĐ-EVNNPT ngày 31/10/2025 của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia về việc phê duyệt dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 1887/EVNICT-KT ngày 13/11/2025 của Công ty Viễn thông Điện lực và Công nghệ thông tin (EVNICT) về việc thỏa thuận cấp kênh truyền SCADA/Hotline cho TBA 220kV Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 4863/PTC2-ĐĐVT ngày 19/11/2025 của Công ty Truyền tải điện 2 về việc thỏa thuận giải pháp thông tin dự án TBA 220kV Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 1373/ĐBS-TH ngày 27/11/2025 của Đội quản lý điện Bình Sơn về việc thay thời điểm đấu nối cấp điện cho dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ thỏa thuận số 10354/EPTC-KT&CNTT-KDBĐ ngày 11/12/2025 giữa Công ty Mua bán điện và Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung (CPMB) về thỏa thuận Thiết kế kỹ thuật hệ thống đo đếm điện năng và hệ thống thu thập số liệu đo đếm dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ biên bản thỏa thuận số 05/CPMB-HPDQ ngày 12/11/2025 giữa Công ty cổ phần thép Hoà Phát Dung Quất và CPMB về việc thỏa thuận đấu nối công trình “Đường dây 110kV đấu nối từ Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 đến trạm biến áp 110kV Thép Hoà Phát 2”;

Căn cứ văn bản số 2749/BCH-TM ngày 17/12/2025 của Bộ Chỉ huy Quân

sự tỉnh Quảng Ngãi về việc trả lời ý kiến về tình hình bom mìn, vật nổ liên quan đến dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 3665/CSO-CN ngày 22/12/2025 của Trung tâm Điều độ hệ thống điện miền Trung về việc thoả thuận thiết kế kỹ thuật thông tin và SCADA – Dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2 kèm theo biên bản thoả thuận;

Căn cứ văn bản số 111/TĐ-PCCC ngày 22/12/2025 của Công an tỉnh Quảng Ngãi về việc thẩm định thiết kế về phòng cháy chữa cháy dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 3402/SCT-QLNL ngày 23/12/2025 của Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2;

Căn cứ văn bản số 3092/PECC5-BC ngày 24/12/2025 của Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 5 (PECC5) về việc báo cáo kết quả thẩm tra Thiết kế kỹ thuật - dự toán Dự án;

Căn cứ hồ sơ Thiết kế kỹ thuật – dự toán (TKKT-DT) Dự án do Công ty Cổ phần tư vấn điện 3 (PECC3) lập kèm theo văn bản số 6140/TVĐ3-CNMT ngày 24/12/2025;

Theo đề nghị của ông Trưởng Phòng Thẩm định tại Tờ trình số 730/TTr-TĐ ngày 24/12/2025,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở công trình Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2 với các nội dung cụ thể như sau:

1. Người phê duyệt: Tổng Giám đốc EVNNPT – Giao Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung (CPMB) phê duyệt tại Quyết định số 2135/QĐ-EVNNPT ngày 31/10/2025.
2. Tên công trình: Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2.
3. Thuộc dự án đầu tư: Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2.
4. Loại và cấp công trình: Công trình công nghiệp năng lượng, cấp I, nhóm B.
5. Địa điểm xây dựng:
 - Dự án được thực hiện tại xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây thuộc các xã Bình Đông, Bình Trị, Bình Thuận - huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi).

- Vị trí xây dựng Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2 được UBND tỉnh Quảng Ngãi thỏa thuận tại văn bản số 3048/UBND-KTN ngày 12/6/2024.
- 6. Tổ chức tư vấn khảo sát xây dựng, lập Thiết kế kỹ thuật - dự toán (TKKT-DT): Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 (PECC3).
- 7. Tổ chức tư vấn thẩm tra TKKT, DT xây dựng công trình: Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 5 (PECC5).
- 8. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật, các giải pháp thiết kế:

8.1. Diện tích sử dụng đất:

a. Phần trạm biến áp:

Tổng diện tích đất sử dụng là: Khoảng 46.061,31 m², trong đó:

- Diện tích xây dựng trạm : Khoảng 39.370,21 m².
- Diện tích xây dựng đường vào trạm : Khoảng 6.691,10 m².

b. Phần đường dây:

Diện tích đất sử dụng cho đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2: Khoảng 58.400,7 m², trong đó:

- Diện tích thu hồi vĩnh viễn làm móng trụ : Khoảng 3.117,2 m².
- Diện tích hành lang tuyến đường dây : Khoảng 55.283,5 m².

8.2. Quy mô đầu tư xây dựng:

- Xây dựng trạm biến áp có công suất 500MVA, giai đoạn này lắp đặt 01 MBA 220/110/22kV - 250MVA và có dự phòng vị trí để lắp đặt MBA thứ 2.
- Xây dựng đường dây 220kV mạch kép dài khoảng 2,7km.
- Xây dựng đường dây 22kV mạch đơn dài khoảng 0,5km.
- Xây dựng mới 02 ngăn xuất tuyến 220kV tại TBA 220kV Dung Quất hiện hữu, sử dụng sơ đồ hai hệ thống thanh cái có thanh cái đường vòng theo sơ đồ nối điện chính hiện hữu của trạm.

8.3. Các giải pháp kỹ thuật chính:

8.3.1 Phần Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2:

- Sơ đồ nối điện chính và mặt bằng bố trí thiết bị:
(Bản vẽ Sơ đồ nối điện số 425003F-NT-Đ1-04, Bản vẽ Mặt bằng bố trí thiết bị số 425003F-NT-Đ1-05 và các bản vẽ liên quan do PECC3 lập)
- MBA 220/110/22kV - 250MVA: giai đoạn này lắp đặt MBA AT1; dự phòng vị trí lắp đặt MBA AT2.
- Phía 220kV: Quy mô 10 ngăn lộ; dự án này lắp thiết bị cho 06 ngăn lộ; dự phòng vị trí cho 04 ngăn.
- Phía 110kV: Quy mô 10 ngăn lộ; dự án này lắp thiết bị cho 04 ngăn lộ; dự phòng vị trí cho 06 ngăn.

- Phía 22kV: Sử dụng sơ đồ khô, các thiết bị lắp đặt ngoài trời để cấp điện tự dùng thông qua MBA tự dùng của trạm.
- Mặt bằng bố trí thiết bị tuân thủ theo quy phạm trang bị điện hiện hành.

- Các thiết bị chính:

Yêu cầu về thông số kỹ thuật của thiết bị dưới đây được áp dụng cho các thiết bị mua sắm mới. Đối với các thiết bị từ nguồn dự phòng có thể điều động cho dự án sẽ được xem xét lựa chọn đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật đảm bảo vận hành ổn định, lâu dài tại trạm

a. Máy biến áp

- Máy biến áp 220/110/22 kV- 250MVA: Loại tự ngẫu 03 pha, kiểu ngâm trong dầu, đặt ngoài trời, công suất 250/250/50MVA, có điều chỉnh điện áp dưới tải (OLTC) phía 220kV. Điện áp MBA $225 \pm 8 \times 1,25\% / 115 / 23\text{kV}$, 50Hz. Tổ đấu dây Yna0d11. Kiểu làm mát ONAN/ONAF/OFAF; Mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC; Tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

- Máy biến áp dự dùng (TD1, TD2): Loại 03 pha 02 cuộn dây đặt ngoài trời; công suất 250kVA, điện áp $22 \pm 2 \times 2,5\% / 0,4$, tần số 50Hz, tổ đấu dây Dyn11; điều chỉnh điện áp không tải phía cao áp; chế độ làm mát ONAN; mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC; tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

b. Thiết bị phân phối 220kV:

Điện áp định mức 245kV, tần số 50Hz, mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC (điện áp chịu đựng xung sét 1050kV, điện áp chịu đựng tần số công nghiệp 460kV), tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

- Máy cắt: Loại ngoài trời; 1 pha; cách điện SF6; 50 kA/1s; 2000A và 1250A.
- Dao cách ly: Loại ngoài trời; 1 pha và 3 pha; tiếp đất 2 phía, 1 phía và không tiếp đất; 50kA/1s, 2000A và 1250A.
- Biến dòng điện: Loại ngoài trời; 01 pha; 50 kA/1s; tỷ số biến đổi 800-1200-2000/1-1-1-1 A.
- Biến điện áp: Loại đặt ngoài trời, 1 pha; kiểu tự; tỷ số biến đổi $220/\sqrt{3}$; $0,11/\sqrt{3}$; $0,11/\sqrt{3}\text{kV}$.
- Chống sét van: Loại ngoài trời, 01 pha, ZnO.
- Cách điện đứng: Loại ngoài trời, 01 pha.
- Cách điện treo: Loại thủy tinh hoặc gốm.
- Thanh cái và dây dẫn: 2xAAC630 (thanh cái, ngăn đường dây D05, D06, liên lạc); 1xAAC630 (ngăn đường dây D08, D09, ngăn lộ tổng).

c. Thiết bị phân phối 110kV:

Điện áp định mức 123kV, tần số 50Hz, mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC (điện áp chịu đựng xung sét 550kV, điện áp chịu đựng tần số công nghiệp 230kV), tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

- Máy cắt: Loại ngoài trời; 3 pha, cách điện SF6; 40kA/1s; 2000A.
- Dao cách ly: Loại ngoài trời; 3 pha và 1 pha; tiếp đất 2 phía, 1 phía và không tiếp đất; 40kA/1s; 2000A.
- Biến dòng điện: Loại ngoài trời, 01 pha; 40 kA/1s, tỷ số biến đổi 800-1600-2000/1-1-1-1 A.
- Biến điện áp: Loại ngoài trời, 01 pha, kiểu tụ; tỷ số $110/\sqrt{3}:0,11/\sqrt{3}:0,11/\sqrt{3}:0,11/\sqrt{3}$ kV.
- Chống sét van: Loại ngoài trời, 01 pha, ZnO.
- Cách điện đứng: Loại ngoài trời, 01 pha.
- Cách điện treo: Loại thủy tinh hoặc gốm.
- Thanh cái và dây dẫn: 2xAAC800 (thanh cái); 2xAAC630 (ngăn lộ tổng, liên lạc, ngăn đường dây E05, E06).

d. Thiết bị phân phối 22kV:

Điện áp định mức 24kV, tần số 50Hz, mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC (điện áp chịu đựng xung sét 125kV, điện áp chịu đựng tần số công nghiệp 50kV), tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

- Máy cắt: Loại ngoài trời; 3 pha, cách điện SF6; 25kA/1s; 630A.
- Dao cách ly: Loại ngoài trời; 3 pha; tiếp đất 2 phía; 25kA/1s; 630A.
- Biến dòng điện (Kiểu 1): Loại ngoài trời, 01 pha; 25 kA/1s, tỷ số biến đổi 50-100/1-1A.
- Biến dòng điện (Kiểu 2): Loại ngoài trời, 01 pha; 25 kA/1s, tỷ số biến đổi 1200-2000/1A.
- Biến điện áp: Loại ngoài trời, 01 pha, kiểu tụ; tỷ số $22/\sqrt{3}:0,11/\sqrt{3}:0,11/\sqrt{3}:0,11/3$ kV.
- Chống sét van: Loại ngoài trời, 01 pha, ZnO.
- Cách điện đứng: Loại ngoài trời, 01 pha.
- Dây dẫn: A/XLPE-185.

- Hệ thống điều khiển, rơ le bảo vệ, đo lường, đo đếm điện năng:
(Bản vẽ Sơ đồ phương thức bảo vệ đo lường số 425003F-NT-Đ2-03 và các bản vẽ liên quan do PECC3 lập)

a. Hệ thống điều khiển:

- Trang bị hệ thống điều khiển trạm biến áp tích hợp mức Station Bus, phù hợp với quy mô của dự án, có cấu hình và đặc tính kỹ thuật phù hợp với quy định hiện hành.

b. Hệ thống rơle bảo vệ:

- Các rơle thuộc các ngăn lộ trong trạm được trang bị tuân thủ theo Quy định về cấu hình hệ thống bảo vệ, quy cách kỹ thuật rơle bảo vệ đường dây và TBA 500kV, 220kV và 110kV.

- Hệ thống bảo vệ so lệch thanh cái 220kV, 110kV: Trang bị role so lệch trở kháng thấp với cấu hình phân tán hoặc tập trung, có chức năng so lệch thanh cái và Checkzone, 50BF, có khả năng kết nối toàn bộ các ngăn lộ 220kV, 110kV lắp mới và dự phòng tại TBA 220kV Dung Quất 2.

- Sử dụng role kỹ thuật số có độ nhạy cao, tác động nhanh, có khả năng giao tiếp với máy tính và kết nối với hệ thống SCADA/EMS, trang bị chuẩn giao tiếp IEC 61850 và các chuẩn giao tiếp đồng bộ thời gian trong đó có chuẩn SNTP.

c. Hệ thống đo lường, đo đếm:

- Trang bị hệ thống đo lường, đo đếm theo quy định hiện hành.

- Trang bị các công tơ đo đếm điện năng hai chiều, có khả năng lập trình cho các ngăn lộ tổng MBA, ngăn đường dây và ngăn đường vòng để đo các giá trị: A, V, W, Var, Wh, Varh, Pf, f...

- Trang bị hệ thống máy tính để thu thập, đọc dữ liệu công tơ từ xa.

- Mỗi ngăn lộ tổng MBA, ngăn đường dây, ngăn đường vòng và ngăn liên lạc được trang bị 01 bộ thiết bị đo lường (có thể tích hợp trong BCU).

- Tất cả công tơ đảm bảo thu thập, truy xuất số liệu tại chỗ và từ xa, có khả năng kết nối với hệ thống máy tính, kết nối với trung tâm lưu trữ, xử lý số liệu của EVN và PTC2/EVNNPT. Công tơ đo đếm được đồng bộ thời gian từ một nguồn đồng hồ và đồng bộ với các IEDs, máy tính trong trạm.

- Đo đếm mua bán điện năng: Đo đếm chính đặt tại ngăn lộ tổng 110kV của MBA AT1 và tại phía 0,4kV của MBA tự dùng địa phương (TD42); đo đếm tự dùng sửa chữa cải tạo trạm tại phía 0,4kV; đo đếm dự phòng đặt tại 02 ngăn lộ đường dây 110kV.

• Giải pháp xây dựng chính:

- San nền trạm: Nền trạm san dốc khoảng 0,3% để tạo hướng thoát nước mặt bằng, cốt san nền thay đổi trong khoảng (27,30 ÷ 27,49)m, hệ số đầm nén $k \geq 0,9$.

- Mặt nền trạm khu vực sân thiết bị phân phối được rải đá (1x2) dày 100mm.

- Nhà điều khiển trung tâm: Nhà 1 tầng trệt và 1 tầng lầu, kích thước (38x14,0)m; kết cấu móng cột, dầm, sàn bằng bê tông cốt thép (BTCT) đổ toàn khối.

- Nhà thường trực: Nhà 1 tầng, kích thước (7,5x4,5)m; kết cấu móng cột, dầm, sàn bằng BTCT đổ toàn khối.

- Nhà trạm bơm: Nhà 1 tầng, kích thước (7,0x4,5)m; kết cấu móng cột, dầm, sàn bằng BTCT đổ toàn khối.

- Nhà nghỉ ca: Nhà 1 tầng, kích thước (7,8x6,4)m; kết cấu móng, khung bằng BTCT.

- Nhà chứa chất thải nguy hại: Nhà 1 tầng, kích thước (4,0x5,0)m; kết cấu móng, khung bằng BTCT.

- Nhà để xe: Nhà 1 tầng, kích thước (5,5×6,0)m, không có tường bao, hệ khung thép, mái nhà bằng tôn.
- Nhà để dụng cụ PCCC: Nhà 1 tầng, kích thước (2,2×2,6)m, hệ khung thép, mái nhà bằng tôn.
- Bể thu dầu sự cố: Loại bể chìm bằng BTCT đổ tại chỗ. Dung tích chứa của bể đảm bảo chứa được toàn bộ lượng dầu của máy biến áp.
- Bể nước chữa cháy: bằng BTCT đổ tại chỗ.
- Cột công, xà của hệ thống phân phối 220kV, 110kV: Tổ hợp từ thép hình mạ kẽm nhúng nóng, liên kết các thanh bằng bu lông.
- Trụ đỡ thiết bị: Tổ hợp từ thép hình mạ kẽm nhúng nóng, liên kết hàn và bu lông; trụ đỡ máy cắt, dao cách ly được mua sắm kèm theo thiết bị.
- Móng máy biến áp, móng cột công, móng trụ đỡ thiết bị: Bằng BTCT đổ tại chỗ.
- Mương cáp: Loại chìm bằng BTCT đổ tại chỗ, nắp bằng tấm đan BTCT, có giá đỡ cáp bằng thép mạ kẽm.
- Cổng và hàng rào trạm: Cổng bằng thép hình và thép tấm, cổng chính rộng 6m, cổng phụ rộng 1,25m; hàng rào trạm được xây kín bằng gạch, trên có hàng rào sắt bảo vệ.
- Đường trong trạm: rộng 6m và 4m, kết cấu lớp mặt đường bằng bê tông asphalt.
- Đường vào trạm: rộng 6m, kết cấu lớp mặt đường bằng bê tông asphalt, được đấu nối với đường nhựa hiện hữu.
- Nước sinh hoạt và cấp nước phòng cháy chữa cháy: sử dụng nguồn nước thủy cục.
- Thoát nước mặt bằng trạm: dùng hố ga và hệ thống ống thu nước để thoát ra ngoài.
- Hệ thống Phòng cháy chữa cháy (PCCC):
 - Trang bị hệ thống thiết bị, phương tiện PCCC theo các quy định hiện hành và Quy chế PCCC trong EVN được ban hành kèm theo Quyết định số 1221/QĐ-EVN ngày 09/9/2021 của EVN.
 - Trang bị hệ thống chữa cháy bằng nước: hệ thống đường ống, trụ nước chữa cháy ngoài trời, họng tiếp nước chữa cháy, dàn phun sương chữa cháy tự động cho MBA 220kV.
 - Xây dựng 02 bể chứa nước chữa cháy.
 - Trang bị 02 bơm chữa cháy (01 động cơ điện và 01 động cơ diesel), 1 bơm bù áp.
 - Trang bị hệ thống báo cháy tự động.
 - Trang thiết bị chữa cháy: Chữa cháy bằng khí Stat-X, bình khí CO₂, bình bột và các dụng cụ chữa cháy thông thường khác được trang bị trong các phòng

chức năng.

- Hệ thống thái dầu sự cố của MBA 220kV được thu gom vào bể dầu sự cố.
- Các giải pháp kỹ thuật khác:
 - a. Nguồn điện tự dùng và hệ thống pin điện mặt trời:
 - Nguồn điện tự dùng xoay chiều 380/220VAC: Được cung cấp từ 02 nguồn, nguồn thứ 1 lấy từ phía 22kV của MBA AT1 thông qua MBA tự dùng 22/0,4kV-250kVA (TD41) và nguồn thứ 2 lấy từ lưới điện địa phương thông qua MBA tự dùng 22/0,4kV-250kVA (TD42).
 - Nguồn điện tự dùng một chiều 220VDC: Được cung cấp từ 02 bộ chỉnh lưu và 02 dàn ắc quy Ni-Cad (NiCd) có dung lượng 300Ah/5h, điện áp 220VDC.
 - Hệ thống điện mặt trời áp mái theo quy định hiện hành.
 - Hệ thống nguồn tự dùng AC, DC trang bị phù hợp với quy định hiện hành.
 - b. Hệ thống nối đất, chống sét:
 - Lưới nối đất gồm dây đồng trần M120, các cọc tiếp địa bằng đồng $\phi 20$ dài 3m. Liên kết giữa lưới và cọc tiếp địa bằng hàn hóa nhiệt. Đồng thời, trang bị các giằng tiếp địa sâu 12m bố trí trong khu vực trạm biến áp, đường vào trạm để tăng cường đảm bảo giá trị điện trở nối đất đạt giá trị theo quy định.
 - Nối đất thiết bị: Sử dụng dây đồng trần M120. Nối đất cho các cột công và trụ đỡ thiết bị sử dụng dây đồng trần M120. Trung tính máy biến áp 220kV được nối đất bằng dây đồng bọc M240, nối đất chống sét van 220kV, 110kV đảm bảo theo qui định của EVNNPT. Liên kết giữa phần nối đất thiết bị với lưới nối đất bằng mối hàn hóa nhiệt.
 - Trạm được bảo vệ chống sét đánh thẳng bằng các kim thu sét và dây chống sét lắp đặt trên cột công thanh cái 220kV, 110kV, cột đèn chiếu sáng độc lập và các kim thu sét trên các nhà điều khiển.
 - Các MBA sẽ được bảo vệ quá điện áp khí quyển lan truyền từ đường dây vào trạm và quá điện áp nội bộ bằng các chống sét van đặt tại các phía đầu vào MBA.
 - c. Hệ thống chiếu sáng, hệ thống camera:
 - Chiếu sáng trong nhà và ngoài trời: Sử dụng các đèn pha LED tiết kiệm điện.
 - Hệ thống chiếu sáng sự cố sử dụng các đèn làm việc được cấp bằng nguồn một chiều thông qua lựa chọn 02 bộ nghịch lưu 5kVA.
 - Trang bị hệ thống camera và chống đột nhập: Trang bị các camera IP và các đầu dò hồng ngoại chống đột nhập hoạt động ngày/đêm.
 - d. Hệ thống thông tin liên lạc, SCADA:
 - Tại TBA 220kV Dung Quất 2 trang bị 02 thiết bị truyền dẫn quang MPLS-TP (OT#1 và OT#2) và 01 thiết bị truyền dẫn quang MPLS-TP (IT); tại TBA 220kV Dung Quất trang bị 02 thiết bị truyền dẫn quang MPLS-TP (OT#1 và

OT#2) và 01 thiết bị truyền dẫn quang MPLS-TP (IT).

- Trang bị các thiết bị SCADA Firewall, converter FE/E1 tại TBA 220kV Dung Quất 2 và converter FE/E1 tại Trung tâm Điều độ Hệ thống điện miền Trung (CSO) để tổ chức kết nối hệ thống SCADA, hotline VoIP tại trạm về hệ thống SCADA/EMS tại Trung tâm điều độ Hệ thống điện miền Trung (CSO).

- Trang bị các thiết bị Router, Switch kết nối mạng IOT-WAN tại TBA 220kV Dung Quất 2 vào hệ thống mạng WAN-NPT hiện hữu.

- Trang bị các bộ converter FE/E1 tại TBA 220kV Dung Quất 2 và tại Trụ sở vận hành B02 để phục vụ các kênh truyền:

- + Kênh giám sát an toàn an ninh thông tin và kênh kết nối Remote Desktop từ B02 đến trạm. Để đảm bảo an ninh mạng, 02 kênh này sẽ được kết nối thông qua thiết bị Firewall tại trạm.

- + Kênh dữ liệu phục vụ trung tâm giám sát vận hành tại EVNNPT theo mô hình mạng có điểm gom tại Công ty Truyền tải điện 2. Kênh truyền tín hiệu giám sát kết nối về EVNNPT sẽ được kết nối thông qua thiết bị SCADA Firewall tại trạm để đảm bảo an ninh mạng.

- Tại TBA 220kV Dung Quất 2 trang bị các bộ truyền cắt bảo vệ xa Teleprotection (TPS) và thiết lập các kênh truyền cắt bảo vệ các đường dây 220kV đảm bảo độc lập theo quy định hiện hành.

8.3.2 Phần đường dây 220kV Dung Quất – Dung Quất 2:

- Điểm đầu: Thanh cái 220kV tại TBA 220kV Dung Quất (hiện hữu).

- Điểm cuối: Thanh cái 220kV tại TBA 220kV Dung Quất 2 (xây dựng mới).

- Cấp điện áp: 220kV.

- Số mạch: 02 mạch.

- Chiều dài tuyến: khoảng 2,7 km.

- Thông số và yêu cầu kỹ thuật của vật tư thiết bị tuân thủ theo quy định hiện hành của EVN và EVNNPT, với các thiết bị chính như sau:

- + Dây dẫn điện: Sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR/Mz-330/43.

- + Dây chống sét: Sử dụng dây nhôm hợp kim lõi thép PHLOX-116.

- + Dây cáp quang: Sử dụng dây chống sét kết hợp sợi cáp quang đơn mode OPGW-120 (loại 24 sợi quang đơn mode theo tiêu chuẩn ITU.T G652).

- + Cách điện: Sử dụng cách điện treo bằng thủy tinh (hoặc gốm); chiều dài đường rò tiêu chuẩn 31mm/kV chế tạo theo tiêu chuẩn IEC.

- + Phụ kiện đường dây: được chế tạo, thử nghiệm theo tiêu chuẩn IEC, các quy chuẩn, tiêu chuẩn của Việt Nam.

- + Giải pháp thiết kế cột: Sử dụng cột hình tháp, bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng, liên kết bằng bu lông.

- + Giải pháp thiết kế móng: móng trụ bê tông cốt thép.

- + Tiếp địa: loại cọc tia kết hợp, điện trở hệ thống nối đất tại các vị trí cột

đảm bảo theo quy định hiện hành.

8.3.3 Phần đường dây 22kV cấp điện tự dùng:

Xây dựng mới 01 tuyến đường dây 22kV, mạch đơn cấp điện cho máy biến áp tự dùng, tuyến đường dây này đi dọc theo đường vào trạm TBA 220kV Dung Quất 2. Quy mô đường dây 22kV như sau:

- Điện áp : 22kV.
- Số mạch : 01 mạch.
- Chiều dài tuyến : khoảng 0,5km.
- Điểm đầu : Trụ mới giữa 2 trụ 478DQU-26/53 và 478DQU-26/54
- Điểm cuối : MBA tự dùng 22/0,4kV TBA 220kV Dung Quất 2
- Dây dẫn : ACXH-70mm²
- Cách điện : Cách điện treo, cách điện đứng.
- Cột : Cột bê tông ly tâm
- Móng : Bê tông cốt thép đúc tại chỗ

8.3.4 Phần ngăn xuất tuyến 220kV tại TBA 220kV Dung Quất hiện hữu:

a. Quy mô:

- Lắp đặt thiết bị hoàn thiện cho 02 ngăn xuất tuyến 220kV đi TBA 220kV Dung Quất 2.
- Lắp đặt hoàn thiện hệ thống điều khiển bảo vệ, đo đếm vận hành cho 02 ngăn xuất tuyến 220kV đi TBA 220kV Dung Quất 2.
- Lắp đặt bổ sung hệ thống nối đất, chiếu sáng cho ngăn lộ mở rộng.
- Xây dựng mới 01 nhà đặt tủ ĐKBV cho ngăn lộ xây dựng mới.

b. Các thiết bị chính:

Điện áp định mức 245kV, tần số 50Hz, mức cách điện phù hợp với tiêu chuẩn IEC (điện áp chịu đựng xung sét 1050kV, điện áp chịu đựng tần số công nghiệp 460kV), tiêu chuẩn đường rò 31mm/kV.

- Máy cắt: Loại ngoài trời; 1 pha; cách điện SF6; 50kA/1s; 1250A.
- Dao cách ly: Loại ngoài trời; 1 pha và 3 pha; tiếp đất 2 phía, 1 phía và không tiếp đất; 50kA/1s, 1250A.
- Biến dòng điện: Loại ngoài trời; 01 pha; 50kA/1s; tỷ số biến đổi 800-1200-2000/1-1-1-1 A.
- Biến điện áp: Loại đặt ngoài trời 1 pha; kiểu tự; tỷ số biến đổi $220/\sqrt{3}$; $0,11/\sqrt{3}$; $0,11/\sqrt{3}$ kV.
- Chống sét van: Loại ngoài trời, 01 pha, ZnO.
- Cách điện đứng: Loại ngoài trời, 01 pha.
- Cách điện treo: Loại thủy tinh hoặc gốm.
- Thanh cái 220kV: Sử dụng lại dây dẫn 2xACSR-450mm² hiện hữu tại trạm.

- Dây dẫn: 1xAAC 630mm².

c. Hạng mục hệ thống bảo vệ, điều khiển:

- Trang bị bổ sung hệ thống điều khiển, bảo vệ, đo lường cho các ngăn xuất tuyến 220kV lắp mới, đảm bảo đáp ứng các quy định hiện hành và đồng bộ, tương thích với hệ thống điều khiển, bảo vệ hiện có trạm hiện hữu.

d. Hạng mục TTLL và SCADA:

- Trang bị 02 bộ thiết bị Teleprotection (TPS) tại TBA 220kV Dung Quất và thiết lập các kênh truyền cắt bảo vệ các đường dây 220kV Dung Quất 2 – Dung Quất đảm bảo độc lập theo quy định hiện hành.

- Tại TBA 220kV Dung Quất: Cấu hình, khai báo bổ sung các tín hiệu SCADA về CSO cho các thiết bị điện lắp mới trên máy tính Gateway hiện có tại trạm. Thí nghiệm hiệu chỉnh point-to-point từ các thiết bị/role bảo vệ lắp mới đến Gateway và end-to-end từ Gateway đến CSO.

e. Hệ thống PCCC:

- Sử dụng lại toàn bộ hệ thống báo cháy, chữa cháy hiện hữu của trạm.

- Lắp đặt bổ sung các đầu báo cháy tự động trong nhà Bay housing xây dựng mới.

- Trang bị bổ sung các bình chữa cháy CO₂, bình bột để chữa cháy cho nhà Bay housing xây dựng mới.

f. Hệ thống chiếu sáng, hệ thống camera

- Trang bị bổ sung camera quan sát cho 02 ngăn xuất tuyến lắp mới.

g. Hệ thống chống sét, nối đất

- Trạm biến áp 220kV Dung Quất hiện hữu đã được trang bị hoàn thiện hệ thống nối đất cho toàn trạm. Trong giai đoạn này chỉ thực hiện nối đất cho các thiết bị mới và đấu nối vào hệ thống nối đất hiện hữu của trạm.

h. Hạng mục xây dựng:

- Sử dụng lại các nhà chức năng và hệ thống cấp, thoát nước tại TBA 220kV Dung Quất hiện hữu.

- Nhà Bay Housing: Nhà 1 tầng, kích thước (5,4x3,5)m; kết cấu móng cột, dầm, sàn bằng BTCT đổ toàn khối.

- Cột công, xà của hệ thống phân phối 220kV: Tổ hợp từ thép hình mạ kẽm nhúng nóng, liên kết các thanh bằng bu lông.

- Trụ đỡ thiết bị: Tổ hợp từ thép hình mạ kẽm nhúng nóng, liên kết hàn và bu lông; trụ đỡ máy cắt, dao cách ly được mua sắm kèm theo thiết bị.

- Móng cột công, móng trụ đỡ thiết bị: Bằng BTCT đổ tại chỗ.

- Mương cáp: Loại chìm bằng BTCT đổ tại chỗ, nắp bằng tấm đan BTCT, có giá đỡ cáp bằng thép mạ kẽm

9. Giá trị tổng dự toán xây dựng công trình: **422.296.868.000** đồng (*Bốn trăm hai mươi hai tỷ, hai trăm chín mươi sáu triệu, tám trăm sáu mươi tám ngàn đồng*),

trong đó:

- Chi phí xây dựng: 176.283.617.000 đồng
- Chi phí thiết bị: 153.324.872.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án: 5.462.059.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 19.349.586.000 đồng
- Chi phí khác: 36.125.639.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 31.751.095.000 đồng

10. Quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng:

- Quy chuẩn xây dựng: Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam hiện hành.
- Tiêu chuẩn kỹ thuật và quy phạm hiện hành: TCN, TCVN, TCXDVN.
- Tiêu chuẩn Quốc tế được áp dụng: IEC, ITU và các tiêu chuẩn tương đương, ... và các quy định của EVN, EVNNPT.

11. Các giải pháp kỹ thuật thay đổi so với BCNCKT ĐTXD được duyệt:

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật – dự toán xây dựng dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2 các thay đổi so với BCNCKT ĐTXD được duyệt cụ thể như sau:

STT	Theo quyết định số 2135/QĐ-EVNNPT ngày 31/10/2025 của EVNNPT	Nội dung thay đổi trong giai đoạn TKKT
A	Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2	
1	Bố trí 06 chống sét van (CSV) 110kV tại ngăn liên lạc 110kV	Điều chỉnh vị trí 06 CSV 110kV đến 02 ngăn đường dây 110kV, mỗi ngăn bao gồm 03 CSV 110kV. Nhằm nâng cao khả năng chống sét lan truyền từ đường dây vào trạm cũng như tăng cường khả năng bảo vệ các thiết bị sau chống sét van hiệu quả hơn và phù hợp với định hướng vận hành của các PTC.
B	Đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2	
1	Thay đổi giải pháp bảo vệ chống sét đoạn tuyến G2-G3 chui DDK 220kV Dốc Sỏi – Dung Quất hiện hữu treo 01 dây chống sét và 01 dây cáp quang.	Tăng cường bảo vệ chống sét đánh vòng dây dẫn, đảm bảo an toàn cho công tác vận hành sau này.
2	Số lượng cột thép thay đổi:	
	+ Giảm 1 cột Đ222-38,5D	Cập nhật bố trí cột phù hợp với địa hình thực tế
	+ Tăng 01 cột Đ222-43,5D	Cập nhật bố trí cột phù hợp với địa hình thực tế
	+ Giảm 01 cột N222-28C	Cập nhật bố trí cột phù hợp với địa

STT	Theo quyết định số 2135/QĐ-EVNNPT ngày 31/10/2025 của EVNNPT	Nội dung thay đổi trong giai đoạn TKKT
		hình thực tế
	+ Tầng 01 Cột N222-31C	Cập nhật bố trí cột phù hợp với địa hình thực tế
3	Tính toán, chuẩn xác lại loại móng, kê móng sử dụng cho từng vị trí cột để phù hợp với hồ sơ Báo cáo khảo sát kỹ thuật	Cập nhật số liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn giai đoạn lập hồ sơ TKKT của dự án.

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật – dự toán xây dựng dự án Trạm biến áp 220kV Dung Quất 2 và đường dây 220kV Dung Quất - Dung Quất 2 được lập dựa trên quyết định phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình với các giải pháp chính không thay đổi.
- Cập nhật các số liệu liên quan đến công tác tổ chức xây dựng và biện pháp thi công chi tiết cho phù hợp với kết quả khảo sát trong giai đoạn TKKT, DT.

12. Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng: thực hiện theo các quy định hiện hành

13. Bước tiếp theo: Thiết kế bản vẽ thi công.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

- Thiết kế kỹ thuật được duyệt là căn cứ để triển khai thiết kế bản vẽ thi công.
- Thực hiện phê duyệt thiết kế BVTC theo phân cấp, đảm bảo đúng quy định và trình tự hiện hành về công tác quản lý ĐTXD.

Điều 3. Trưởng các phòng chức năng của Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung, Tổng Giám đốc Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 và các bên liên quan căn cứ chức năng thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi;
- Ban QL KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi;
- EVNNPT (báo cáo);
- PECC3, PECC5 (phối hợp);
- Lưu: VT, TĐ.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Văn Tình