

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công-Dự toán xây dựng  
Công trình Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023  
Thuộc Dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023  
(MSCT: CTXD24NTR04).**

**TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY CỔ PHẦN ĐIỆN LỰC KHÁNH HÒA**

*Căn cứ Điều lệ tổ chức và hoạt động của Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa;*

*Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;*

*Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về 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;*

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

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

*Căn cứ Quyết định 1299/QĐ-EVN ngày 03/11/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành Quy định về công tác thiết kế các dự án lưới điện phân phối cấp điện áp đến 35kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam; Quyết định 580/QĐ-EVN ngày 20/4/2020 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về sửa đổi, bổ sung một số điều Quy định về công tác thiết kế các dự án lưới điện phân phối cấp điện áp đến 35kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành theo Quyết định 1299/QĐ-EVN ngày 03/11/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;*

*Căn cứ Quyết định 1100/QĐ-EVN ngày 25/7/2022 của EVN về việc ban hành Bộ quy trình quản lý chất lượng nội bộ Ban QLDA và Bộ quy trình quản lý chất lượng dự án đầu tư xây dựng khối lưới điện phân phối;*

*Căn cứ Quyết định số 234/QĐ-KHPC ngày 23/9/2024 của HĐQT Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa về việc ban hành Quy định phân cấp giữa HĐQT và Tổng Giám đốc Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa;*

*Căn cứ Nghị quyết số 175/NQ-KHPC ngày 17/7/2024 của HĐQT Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa về việc phê duyệt kế hoạch đầu tư xây dựng năm 2025;*

*Căn cứ Quyết định số 1746/QĐ-KHPC ngày 05/10/2022 của Công ty CP Điện lực Khánh Hòa về việc giao nhiệm vụ quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình ĐTXD năm 2023;*

Căn cứ Quyết định số 2080/QĐ-KHPC ngày 23/11/2022 của Công ty CP Điện lực Khánh Hòa về việc giao nhiệm vụ tư vấn lập hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ Quyết định số 325/QĐ-KHPC ngày 18/3/2024 của Công ty về việc phê duyệt nhiệm vụ thiết kế xây dựng dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ Quyết định số 369/QĐ-KHPC ngày 28/03/2024 của Công ty về việc phê duyệt về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, phương án kỹ thuật khảo sát phục vụ lập hồ sơ BCNCKT dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ Quyết định số 3151/QĐ-CT-UBND ngày 30/05/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Nha Trang về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, cải tạo vỉa hè và xây dựng mới công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm sử dụng chung đường Lê Thánh Tôn;

Căn cứ Quyết định số 126/QĐ-BQLDANT ngày 18/09/2024 của Ban Quản lý Dự án các Công trình Xây dựng Nha Trang về việc phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình Nâng cấp, cải tạo vỉa hè và xây dựng mới công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm sử dụng chung đường Lê Thánh Tôn;

Căn cứ Quyết định số 38/QĐ-ĐLKH ngày 14/02/2025 của Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa về việc phê duyệt BCNCKT ĐTXD dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ hồ sơ TKBVTC-ĐTXD dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023 do Trung tâm tư vấn xây dựng điện lập;

Căn cứ công văn số 30/BCTT-TPN ngày 28/3/2025 của Công ty TNHH Đầu tư xây dựng Trần Phúc Nguyên về việc Báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế xây dựng công trình Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ Tờ trình số 97/QLDA ngày 10/03/2025 của Ban QLDA Công ty CP Điện lực Khánh Hòa về việc thẩm định, phê duyệt TKBVTC và dự toán xây dựng dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ công văn số 1204/BC-KHPC ngày 31/03/2025 của Công ty về việc Báo cáo kết quả thẩm định Thiết kế bản vẽ thi công-Dự toán xây dựng công trình Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023 thuộc dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Căn cứ Tờ trình số 1256/TTr ngày 02/04/2025 của Công ty về việc phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công-Dự toán xây dựng công trình Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023 thuộc dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Quản lý Đầu tư.

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công-Dự toán xây dựng công trình Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023 thuộc dự án Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023 với các nội dung sau:

1. Người phê duyệt: Tổng Giám đốc Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa.
2. Tên công trình: Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023.

3. Tên dự án: Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023.
4. Loại, cấp dự án: nhóm C, Công trình năng lượng (đường dây và trạm biến áp), cấp IV.
5. Địa điểm xây dựng: dọc tuyến đường Lê Thánh Tôn TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa
6. Nhà thầu khảo sát xây dựng: Trung tâm Tư vấn xây dựng Điện, trực thuộc Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa.
7. Nhà thầu lập thiết kế và dự toán xây dựng công trình: Trung tâm Tư vấn xây dựng Điện, trực thuộc Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa.
8. Nhà thầu thẩm tra thiết kế xây dựng: Công ty TNHH ĐTXD Trần Phúc Nguyên.
9. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:

9.1. Quy mô công trình:

**Phần trung áp ngầm:**

- Hạ ngầm đường dây trung áp: xây dựng mới 2.289 mét đơn tuyến cáp ngầm trung áp.
- Lắp mới 11 tủ trung áp RMU có khả năng mở rộng và có kết nối Scada.
- Lắp mới 06 bộ LTD 1P 24kV-630A ngoài trời.
- Lắp mới 03 bộ DS 3P 24kV-630A ngoài trời.

**Phần trạm biến áp:**

- Di dời 01 TBA 630kVA lắp trên cột thép kín hợp bộ 3M thiết kế mới.

**Phần hạ áp ngầm và tủ phân phối hạ áp:**

- Xây dựng mới đường dây cáp ngầm hạ áp 0,4kV, chiều dài đơn tuyến 2.488 mét.
- Lắp mới 33 tủ phân phối hạ áp.
- Xây dựng mới đường dây cáp ngầm hạ áp sau công tơ, chiều dài đơn tuyến 1.226 mét.

9.2. Các chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu:

**Đường dây trung áp:**

- Hạ ngầm đường dây trung áp: kéo mới 2.289 mét đơn tuyến cáp ngầm trung áp.
- Điểm đầu: tủ RMU 473-1, tủ RMU 474-1, cột 480TTNT-473MVO/C67.
- Điểm cuối: tủ RMU 473-4, tủ RMU 474-6, tủ RMU 480-1, cột 480TTNT 473MVO/C68.
- Cấp điện áp: 22kV; kết cấu lưới: 3 pha 3 dây
- Dây dẫn: Cáp ngầm 3 pha 1 sợi (3 lõi đồng), chống thấm nước, bọc cách điện XLPE 12,7/22(24)kV, loại CXV/DSTA tiết diện  $50 \div 240\text{mm}^2$ .
- Cách điện và phụ kiện: Sử dụng cách điện tiêu chuẩn 24kV.
- Bảo vệ:
  - + Đầu nhánh rẽ được bảo vệ bằng cầu chì tự rơi.
  - + Bảo vệ quá điện áp khí quyển cho cáp ngầm bằng CSV.

- Cột, móng cột: Sử dụng cột hiện có.
- Xà: Bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ > 80µm theo TCVN 5408:2007.

- Đường dây cáp ngầm trung hạ áp đi trong hào cáp ngầm bê tông (thuộc khối lượng dự án do UBND thành phố Nha Trang đầu tư), chủ yếu đi dưới vỉa hè và dưới nền đường nhựa, phù hợp với quy định và quy hoạch khu vực. Cáp ngầm được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn HDPE.

- Móng tủ RMU được thiết kế bằng bê tông cốt thép đúc tại chỗ. Vị trí lỗ luôn cáp ra vào móng tủ bố trí trong quá trình thi công cho phù hợp với hướng đi của cáp. Kích thước của móng có thể điều chỉnh sao cho phù hợp với kích thước thực tế của tủ.

- Nối đất: Tiếp địa kiểu giếng khoan cho từng vị trí phù hợp với thực tế. Trị số tiếp địa theo quy định hiện hành.

#### **Thiết bị đóng cắt:**

- Tủ RMU-24kV: Sử dụng hệ thống tủ trung áp ngoài trời (RMU có kết nối SCADA) loại có khả năng mở rộng 2 phía, lắp ghép các module lại với nhau. Các tủ RMU có dự phòng đủ các ngăn để bố trí trả điện lại cho các phụ tải hiện hữu, có khả năng dự phòng 1 ngăn để phục vụ mở rộng trong tương lai và có sẵn hệ thống điều khiển từ xa. Ngăn LBS 24kV - 630A đóng cắt có tải và ngăn LBS 24kV - 200A kèm cầu chỉ bảo vệ.

- Tủ RTU giao tiếp với hệ thống điều khiển SCADA qua giao thức IEC 60870- 5-104, có vỏ bao che lắp đặt ngoài trời, phần mềm bản quyền (trọn bộ đầy đủ phụ kiện).

- Hệ thống tủ điện trung áp có vỏ tủ bao che ngoài trời bằng thép không gỉ hoặc thép mạ kẽm sơn tĩnh điện và có khả năng chống ăn mòn nhiễm mặn.

- Nối đất tại tất cả các tủ trung áp và tiếp địa chống sét đi riêng nối vào hệ thống nối đất.

#### **Di dời TBA:**

- TBA được thiết trí theo kiểu trạm đặt ngoài trời, được bố trí trên cột thép kín hợp bộ (trạm kín, chế tạo sẵn) cao 3 mét thiết kế mới phù hợp MBA 630kVA hiện có, MBA 630kVA sử dụng lại (trạm T.04A).

- Sơ đồ đấu nối: Sơ đồ khối đường dây – máy biến áp

- Đo đếm điện năng: Dùng kiểu đo đếm gián tiếp phía hạ thế.

- Bảo vệ trạm:

+ Phía trung áp: Bảo vệ quá tải và ngắn mạch, đóng cắt không tải máy biến áp bằng modul LBS 24kV-200A kèm chì ống bảo vệ MBA của RMU. Bảo vệ quá điện áp khí quyển bằng CSV 18kV-10kA.

+ Phía hạ áp: Bằng aptomat phù hợp với từng công suất MBA.

- Nối đất: Tiếp địa kiểu giếng khoan cho từng vị trí phù hợp với thực tế. Trị số tiếp địa theo quy định hiện hành.

#### **Đường dây hạ áp:**

- Xây dựng mới đường dây cáp ngầm hạ áp chiều dài đơn tuyến: 2.488 mét

- Cấp điện áp: 0,4kV.

- Kết cấu loại 3 pha 4 dây.

- Dây dẫn: Cáp ngầm 1 sợi (4 lõi đồng), loại chống thấm nước, bọc cách điện XLPE 0,6/1kV, loại CXV/DSTA tiết diện 95 –185mm<sup>2</sup>.

- Các chi tiết bằng thép: Sử dụng thép hình mạ kẽm nhúng nóng với chiều dày lớp mạ >80µm.

- Cáp ngầm hạ áp chủ yếu được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE, đi chung với hào cáp ngầm trung áp, hào kỹ thuật bê tông thành mỏng đúc sẵn dưới lòng đường, vỉa hè (hào cáp thuộc khối lượng dự án do UBND thành phố Nha Trang đầu tư).

- Nối đất: Tiếp địa kiểu giếng khoan cho từng vị trí phù hợp với thực tế. Trị số tiếp địa theo quy định hiện hành.

- Tủ phân phối hạ áp xây dựng mới dọc tuyến để trả điện các phụ tải hiện có.

- Cáp ngầm sau công tơ chiều dài đơn tuyến 1.226 mét sử dụng loại cáp ngầm 3 pha hoặc 1 pha, cáp ngầm 1 sợi có 2 hoặc 4 lõi đồng bọc cách điện XLPE 0.6/1kV có băng thép bảo vệ, cáp ngầm được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE chôn trực tiếp dưới vỉa hè.

### **Vật tư thu hồi:**

- Thu hồi vật tư nhập kho, bàn giao theo đúng quy định

\* Các giải pháp kỹ thuật khác: Theo đề án tư vấn lập.

10. Thời hạn sử dụng công trình: Theo quy định hiện hành.

11. Giá trị dự toán xây dựng công trình (sau thuế): 31.309.774.537 đồng.

(Bằng chữ: ba mươi một tỷ, ba trăm lẻ chín triệu, bảy trăm bảy mươi bốn nghìn, năm trăm ba mươi bảy đồng). Trong đó:

- Chi phí xây dựng:	19.460.409.202 đồng
- Chi phí thiết bị:	6.835.505.195 đồng
- Chi phí quản lý dự án:	569.105.155 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	1.941.889.138 đồng
- Chi phí khác:	1.011.924.203 đồng
- Chi phí dự phòng:	1.490.941.645 đồng

*(Chi tiết như bảng Tổng hợp dự toán xây dựng công trình kèm theo)*

12. Danh mục, Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

- Quy phạm trang bị điện: 11-TCN-18-2006, 11-TCN-19-2006, 11-TCN-20- 2006, 11 TCN-21-2006 do Bộ Công nghiệp (nay là Bộ Công Thương) ban hành kèm theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN ngày 11/7/2006;

- Quy trình An toàn điện trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

- Quy định tiêu chuẩn kỹ thuật VTTB lưới điện 0,4-110kV theo Quyết định số 178/QĐ-HĐTV ngày 14/03/2024 của Tổng Công ty Điện lực miền Trung;

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5847: 2016 Cột điện bê tông cốt thép ly tâm;

- Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 1651-1:2018; TCVN 1651-2:2018 về thép cốt bê tông.

- Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 2737: 2023 Tải trọng và tác động;

- Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép: TCVN 5408:2007;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5574:2018: Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình: TCVN 9362-2012;
- Các tiêu chuẩn quốc tế IEC, tiêu chuẩn TCVN, quy trình, quy phạm và các quy định hiện hành khác có liên quan.

13. Các bản vẽ để thi công xây dựng công trình: Chi tiết như danh mục bản vẽ kèm theo.

14. Các nội dung khác (nếu có): Không.

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện: Đơn vị Quản lý dự án phối hợp với Tư vấn thiết kế và đơn vị thi công thực hiện các phát sinh nếu có.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Trưởng các đơn vị và Phòng chức năng Công ty căn cứ quyết định thi hành./.

***Nơi nhận:***

- PTGD ĐTXD (theo dõi);
- P4, P5, P6, P8, P10;
- Ban QLDA;
- TTTV, ĐLTT
- Lưu: VT, ĐT.

**TỔNG GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Hải Đức**

## PHỤ LỤC: DANH MỤC CÁC BẢN VẼ TRÌNH DUYỆT (TKBVTC)

Công trình: Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023

Thuộc Dự án: Hạ ngầm lưới điện đường Lê Thánh Tôn KHPC năm 2023

STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ HIỆU	GHI CHÚ
	<b>Bản vẽ mặt bằng tuyến</b>		
1	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-1/6	
2	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-2/6	
3	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-3/6	
4	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-4/6	
5	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-5/6	
6	Mặt bằng tuyến trung hạ áp hiện trạng	MB-HT-6/6	
7	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB-1/6	
8	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB -2/6	
9	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB -3/6	
10	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB -4/6	
11	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB -5/6	
12	Mặt bằng hạ tầng thể hiện tuyến hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và cống bê trong dự án thành phố	MB-HKT-CB -6/6	
13	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-1/6	
14	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-2/6	
15	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-3/6	
16	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-4/6	
17	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-5/6	
18	Mặt bằng tuyến trung hạ áp sau ngầm hóa	MB-TK-6/6	
19	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-1/6	
20	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-2/6	
21	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-3/6	
22	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-4/6	
23	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-5/6	

STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ HIỆU	GHI CHÚ
24	Mặt bằng tuyến ống HDPE được KHPC đầu tư lắp đặt trong hào kỹ thuật bê tông thành mỏng và phần hào KHPC đầu tư (nằm ngoài phạm vi dự án thành phố)	MB-O-6/6	
25	Mặt bằng tuyến viễn thông KHPC sau ngầm hóa	MB-VT-1	
26	Mặt bằng nguyên lý đấu nối cáp công tơ		
	<b>Bản vẽ mặt cắt</b>		
27	Mặt cắt ngang đại diện	MCN-DD	
28	Mặt cắt ống cáp trong hào kỹ thuật	MC-OC-HKT-1/2	
29	Mặt cắt ống cáp trong hào kỹ thuật	MC-OC-HKT-2/2	
30	Mặt cắt ống cáp trong hào kỹ thuật băng đường	MC-OC-HKTBD	
31	Mặt cắt ống cáp trong công bể trái tuyến (trục chính)	MC-OC-TRT	
32	Mặt cắt ống cáp trong công bể phải tuyến (trục chính)	MC-OC-PHT-1/2	
33	Mặt cắt ống cáp trong công bể phải tuyến (trục chính)	MC-OC-PHT-2/2	
	<b>Bản vẽ sơ đồ nguyên lý</b>		
34	Sơ đồ nguyên lý trung áp trước ngầm hóa	SĐNL-TA-1	
35	Sơ đồ nguyên lý trung áp sau ngầm hóa	SĐNL-TA-2	
36	Sơ đồ nguyên lý tủ RMU	SĐNL-RMU-1	
37	Sơ đồ nguyên lý tủ RMU	SĐNL-RMU-2	
38	Sơ đồ nguyên lý hạ áp trước ngầm hóa	SĐNL-HA-1	
39	Sơ đồ nguyên lý hạ áp sau ngầm hóa	SĐNL-HA-2	
40	Mặt bằng nguyên lý đấu nối cáp công tơ	MBNL-CT	
41	Mặt cắt điển hình cáp trả điện vào nhà dân	MC-ND	
	<b>Bản vẽ chi tiết phần điện, tiếp địa, phụ kiện</b>		
42	Sơ đồ bố trí thiết bị - sơ đồ nguyên lý TBA T.04A	BT-SĐNL-T.04A	
43	Tổng thể cột thép kín chế tạo sẵn đặt MBA 3 pha	CT-MBA-01	
44	Hình dáng, bố trí tủ RMU 24kV loại 2 ngăn	RMU-2N	
45	Hình dáng, bố trí tủ RMU 24kV loại 3 ngăn	RMU-3N	
46	Hình dáng, bố trí tủ RMU 24kV loại 4 ngăn	RMU-4N	
47	Hình dáng, bố trí tủ RMU 24kV loại 5 ngăn	RMU-5N	
48	Tủ điện phân phối hạ áp	TPP-HA	
49	Chi tiết đầu cột trung áp	SĐC-01	
50	Chi tiết đầu cột trung áp	SĐC-02	
51	Sơ đồ cột hạ áp	SĐC-03	
52	Bố trí và chi tiết tiếp địa xà cột kiểu giếng khoan (CBM)	TĐXC-G1.M	
53	Bố trí và chi tiết tiếp địa xà cột kiểu giếng khoan (CBM)	TĐXC-G1A.M	
54	Bố trí và chi tiết tiếp địa lặp lại, TBA kiểu giếng khoan	TĐLL-G1&TĐT-G2	
55	Bố trí và chi tiết tiếp địa tủ RMU, tủ PP kiểu giếng khoan	TĐ-RMU&TĐ-TPP	
56	Lắp dây tiếp đất bộ ngắt nối CSV vào hệ thống tiếp địa	BNN-CSV	

STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ HIỆU	GHI CHÚ
57	Lắp dây tiếp địa CSV & đầu cáp ngầm 3 pha trên trụ	SĐTĐ-CSV-CN3P	
58	Lắp dây tiếp địa đầu cáp ngầm đơn pha trong tủ RMU	SĐTĐ-CN1P-RMU	
59	Bố trí bảo vệ cáp ngầm trung áp và tiếp địa ĐCN trung áp	BVC-01(TĐĐCN-01)	
60	Bố trí bảo vệ cáp ngầm hạ áp và bảng tên tủ phân phối hạ áp	BVC-02(BTTPP)	
61	Bảng chỉ danh cáp ngầm và bảng tên trạm biến áp	BTC-01(BTT-02)	
62	Bảng tên tủ RMU & bảng tên thiết bị đóng cắt	BT-RMU & BT-TBĐC	
63	Biển báo an toàn điện & bảng chỉ danh dây nối đất	BC-02&BC-03&BCD-NĐ	
64	Sơ đồ lắp chuỗi Polymer 24kV néo dây nhôm lõi thép bọc	CN-KN(GN)-24P	
65	Sơ đồ treo cáp LV/ABC	SĐ-ABC	
66	Sơ đồ đấu nối lưới điện hạ thế & phụ kiện cáp LV/ABC	SĐL-PK-ABC	
67	Hình dáng, bố trí và lắp đặt hộp chia dây composite hạ áp	HCD-6	
68	Lắp đặt phụ kiện ống nhựa xoắn HDPE	LĐ-PK-HDPE	
	<b>Bản vẽ sơ đồ cột và kết cấu xây dựng</b>		
69	Móng tủ RMU 3 ngăn	MRMU-3-2/1	
70	Móng tủ RMU 3 ngăn	MRMU-3-2/2	
71	Móng tủ RMU 4 ngăn	MRMU-4-2/1	
72	Móng tủ RMU 4 ngăn	MRMU-4-2/2	
73	Móng tủ RMU 5 ngăn	MRMU-5-2/1	
74	Móng tủ RMU 5 ngăn	MRMU-5-2/2	
75	Móng tủ RMU 6 ngăn	MRMU-6-2/1	
76	Móng tủ RMU 6 ngăn	MRMU-6-2/2	
77	Móng TBA 1 trụ	MTBA-1T	
78	Móng tủ điện phân phối hạ áp	M-TPP	
79	Móng khối cột bê tông ly tâm đơn	MK-1x1	
80	Hào cáp 2 mạch TA + 2 mạch HA dưới lòng đường bê tông	HC-2TA+2HA-ĐBT	
81	Hào cáp trung áp 2 mạch dưới lòng đường bê tông	HC-2TA-ĐBT	
82	Hào cáp trung áp 2 mạch dưới vỉa hè	HCTVH-02	
83	Hào cáp hạ áp 2 mạch dưới lòng đường bê tông	HC-2HA-ĐBT	
84	Tấm đan bê tông	TĐBT	
85	Hào cáp công tơ 2 mạch dẫn từ TPP phối vào nhà dân	H-CT-2A	
86	Hào cáp công tơ 1 mạch vỉa hè	H-CT-1	
87	Hào cáp công tơ 2 mạch vỉa hè	H-CT-2	
88	Hào cáp công tơ 3 mạch vỉa hè	H-CT-3	
89	Hào cáp công tơ 4 mạch vỉa hè	H-CT-4	
90	Hố cáp ngầm đi thẳng hoặc rẽ hướng 90	HC-01	
91	Hố cáp ngầm đi thẳng hoặc rẽ hướng 90	HC-02	
92	Hố cáp luôn ống công tơ đơn	HC-CT-1	

<b>STT</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b>	<b>SỐ HIỆU</b>	<b>GHI CHÚ</b>
93	Hố cáp luồn ống công tơ đôi	HC-CT-2	
94	Bộ dẫn cáp lên tường nhà	DC-T	
95	Móc báo hiệu cáp ngầm điện lực	MBHCN	
96	Xà đỡ góc lệch trụ đơn ĐGL-2-8	ĐGL-2-8	
97	Xà néo góc lệch trụ đơn NL-2-8	NL-2-8	
98	Xà néo góc lệch trụ thép N22	NLT-2-10	
99	Xà đỡ hộp đầu cáp và chống sét van	XHĐC-CSV-01	
100	Xà đỡ hộp đầu cáp và chống sét van	XCSV-HĐC-KD	
101	Xà đỡ hộp đầu cáp cột thép T22	XHĐC-T22-1A	
102	Xà đỡ hộp đầu cáp và chống sét van cột T22	XHĐC-CSV-T22	
103	Xà 2 đỡ hộp đầu cáp và chống sét van	X2HĐC-CSV-N22	
104	Xà đỡ hộp đầu cáp cột thép N22	XHĐC-N22	
105	Xà đỡ hộp đầu cáp và chống sét van	CSV-HĐC-N22-1	
106	Xà đỡ dây trụ thép N22	XDD-N22	
107	Xà lắp đầu cáp hạ áp	XĐC-1LT-1A	
108	Xà lắp đầu cáp hạ áp	XĐC-N22-1A	

**TỔNG HỢP DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**  
**HẠ NGÀM LƯỚI ĐIỆN ĐƯỜNG LÊ THÁNH TÔN KHPC NĂM 2023**

Đơn vị tính : đồng VN

TT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	DIỄN GIẢI	CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	CHI PHÍ SAU THUẾ
<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>
<b>1</b>	<b>Chi phí xây dựng</b>	<b>Gxd</b>	<b>17.691.281.093</b>	<b>1.769.128.109</b>	<b>19.460.409.202</b>
<b>1,1</b>	<b>Phần lắp đặt</b>	<b>Gld</b>	<b>16.194.678.067</b>	<b>1.619.467.807</b>	<b>17.814.145.874</b>
1.1a	Phần lắp đặt đường dây trung áp	Gld1	396.893.600	39.689.360	436.582.960
1.1b	Phần lắp đặt cáp ngầm trung áp	Gld2	6.521.290.783	652.129.078	7.173.419.861
1.1c	Phần lắp đặt trạm biến áp	Gld3	67.167.700	6.716.770	73.884.470
1.1d	Phần lắp đặt đường dây hạ áp	Gld4	150.355.628	15.035.563	165.391.191
1.1e	Phần lắp đặt cáp ngầm hạ áp	Gld5	9.033.502.304	903.350.230	9.936.852.534
1.1f	Phần lắp đặt SCADA	Gld6	14.635.121	1.463.512	16.098.633
1.1g	Vận chuyển đường dài, vận chuyển thủ công lắp đặt	Gxd7	10.832.932	1.083.293	11.916.225
<b>1,2</b>	<b>Phần xây dựng</b>	<b>Gxdt</b>	<b>1.496.603.026</b>	<b>149.660.303</b>	<b>1.646.263.328</b>
1.2a	Phần xây dựng đường dây trung áp	Gxdt1	66.803.238	6.680.324	73.483.561
1.2b	Phần xây dựng cáp ngầm trung áp	Gxdt2	547.766.675	54.776.668	602.543.343
1.2c	Phần lắp đặt trạm biến áp	Gxdt3	26.123.191	2.612.319	28.735.511
1.2d	Phần xây dựng đường dây hạ áp	Gxdt4	26.171.190	2.617.119	28.788.310
1.2e	Phần xây dựng cáp ngầm hạ áp	Gxdt5	795.198.774	79.519.877	874.718.651
1.2f	Vận chuyển đất thừa, vc thủ công phần xây dựng	Gxdt6	34.539.957	3.453.996	37.993.953
<b>2</b>	<b>Chi phí thiết bị</b>	<b>Gtb</b>	<b>6.214.095.632</b>	<b>621.409.563</b>	<b>6.835.505.195</b>
2,1	Chi phí thiết bị chính	Gtbc	5.591.168.000	559.116.800	6.150.284.800
2,2	Chi phí thiết bị phần SCADA	Gtbscada	622.927.632	62.292.763	685.220.395
<b>3</b>	<b>Chi phí quản lý dự án</b>	<b>2,976% x (Gxd+Gtb)x0.8</b>	<b>569.105.155</b>	<b>-</b>	<b>569.105.155</b>
<b>4</b>	<b>Chi phí đền bù GPMB</b>	<b>Gbt,tđc</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>5</b>	<b>Chi phí Tư vấn đầu tư xây dựng</b>	<b>Gtv</b>	<b>1.765.353.762</b>	<b>176.535.376</b>	<b>1.941.889.138</b>
5.1	Chi phí Khảo sát xây dựng	Dự toán phụ lục	199.325.233	19.932.523	219.257.757
5.2	Chi phí lập BCNCKT	QĐPD số 38/QĐ-KHPC	266.425.903	26.642.590	293.068.493
5.3	Chi phí lập TKBCTC	-	394.048.797	39.404.880	433.453.677

	Phần đường dây trung áp (công trình cải tạo, mở rộng k=1.3)	2,460%	$x (Gxd1+Gld1)x0.93x1.3$	13.790.993	1.379.099	15.170.092
	Phần cáp ngầm trung áp	1,838%	$x (Gxd1+Gld1)x1.3$	168.901.468	16.890.147	185.791.614
	Phần lắp đặt trạm biến áp (công trình cải tạo, mở rộng k=1.5)	2,460%	$x (Gxd2+Gld2)x2,15x1.5$	7.401.233	740.123	8.141.356
	Phần lắp đặt đường dây hạ áp (công trình cải tạo, mở rộng k=1.3)	2,460%	$x (Gxd3+Gld3)x0.93x1.3$	5.250.155	525.015	5.775.170
	Phần cáp ngầm hạ áp	1,555%	$x (Gxd1+Gld1)x1.3$	198.704.949	19.870.495	218.575.443
5.4	Chi phí thẩm tra			147.924.090	14.792.409	162.716.499
	Báo cáo nghiên cứu khả thi		QĐPD số 38/QĐ-KHPC	57.071.177	5.707.118	62.778.295
	Thiết kế đường dây điện & TBA	0,261%	Gxd x min 2.000.000đ	46.134.108	4.613.411	50.747.519
	Dự toán đường dây điện & TBA	0,253%	Gxd x min 2.000.000đ	44.718.805	4.471.881	49.190.686
5.5	Chi phí lập HS mời thầu & phân tích đánh giá HS dự thầu			108.108.854	10.810.885	118.919.739
	Thi công xây dựng	0,418%	x Gxd	73.993.469	7.399.347	81.392.815
	Mua sắm thiết bị	0,549%	x Gtb	34.115.385	3.411.539	37.526.924
5.6	Chi phí giám sát			649.520.885	64.952.088	714.472.973
	Thi công xây dựng	3,223%	x Gxd	570.128.684	57.012.868	627.141.553
	Lắp đặt thiết bị	1,147%	x Gtb	71.275.677	7.127.568	78.403.245
	CP giám sát KS	4,072%	x Gks	8.116.524	811.652	8.928.176
<b>6</b>	<b>Chi phí khác</b>		<b>Gk</b>	<b>972.426.802</b>	<b>39.497.400</b>	<b>1.011.924.203</b>
6.1	Phân thí nghiệm			41.271.010	4.127.101	45.398.111
6.2	Chi phí thẩm định BCNCKT/TKBVTC		QĐPD số 38/QĐ-KHPC	8.560.677	856.068	9.416.744
6.3	Chi phí nghiệm thu đóng điện		CB 9225/BCT-TCNL	133.810.096	13.381.010	147.191.106
	Phần đường dây trung áp	1,9%	$x (Gxd1+Gld1)$	8.810.240	881.024	9.691.264
	Phần cáp ngầm trung áp	0,54%	$x (Gxd2+Gld2)$	38.172.910	3.817.291	41.990.201
	Phần trạm biến áp	2,70%	$x (Gxd3+Gld3)$	2.518.854	251.885	2.770.739
	Phần đường dây hạ áp	1,9%	$x (Gxd2+Gld2)x1.4$	4.695.613	469.561	5.165.175
	Phần cáp ngầm hạ áp	0,54%	$x (Gxd2+Gld2)x1.5$	79.612.479	7.961.248	87.573.727
6.4	Chi phí thẩm định HSMT (Nghị định 24/2024/NĐ-CP)	0,10%	$x (Gxd+Gtb)$ , min 2.000.000	23.905.377	2.390.538	26.295.914
6.5	Chi phí thẩm định kết quả đấu thầu (Nghị định 24/2024/NĐ-CP)	0,10%	$x (Gxd+Gtb)$ , min 3.000.000	23.905.377	2.390.538	26.295.914
6.6	Quyết toán (TT 10/2020-BTC)			213.911.651	16.352.147	230.263.798

	Chi phí thẩm tra phê duyệt (Tính 50%)	0,34%	$(1+2+3+5+6) \times 0.5$	50.390.184		50.390.184
	Chi phí kiểm toán	0,55%	$(1+2+3+5+6)$	163.521.467	16.352.147	179.873.614
6.7	Chi phí lãi vay	7,90%	x $\text{V\`on Vay} \times 4/12$	527.062.615		527.062.615
<b>7</b>	<b>Chi phí dự phòng</b>	5,0%	<b><math>(1+2+3+4+5+6)</math></b>	<b>1.355.401.495</b>	<b>135.540.150</b>	<b>1.490.941.645</b>
<b>TỔNG CỘNG TÍNH TRÒN(1+2+3+4+5+6+7)</b>				<b>28.567.663.939</b>	<b>2.742.110.598</b>	<b>31.309.774.537</b>