

UBND HUYỆN THỐNG NHẤT  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN

Số: 1243/QĐ-BQLDA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thống Nhất, ngày 27 tháng 6 năm 2025.

## QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở**  
**Dự án: Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc**  
**Địa điểm: Xã Hưng Lộc, huyện Thống Nhất, tỉnh Đồng Nai**

### GIÁM ĐỐC BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN HUYỆN THỐNG NHẤT

Căn cứ Quyết định số 2209a/QĐ-UBND ngày 22/9/2008 của UBND huyện Thống Nhất về việc thành lập Ban Quản lý dự án huyện Thống Nhất;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội về sửa đổi bổ sung một số điều của Luật 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 Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về việc 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 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 Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng Quy định phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng; Thông tư số 02/2025/TT-BXD ngày 31/3/2025 của Bộ Xây dựng Sửa đổi một số điều của Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng Quy định phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 47/2021/QĐ-UBND ngày 26/10/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc quy định về thẩm quyền quyết định đầu tư; thẩm quyền, trình tự thẩm định dự án đầu tư; Thẩm quyền phê duyệt thiết kế và dự toán, thẩm định thiết kế và dự toán dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

Căn cứ Nghị quyết 09/NQ-HĐND ngày 04/6/2024 của HĐND huyện Thống Nhất về chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc;

Căn cứ Quyết định số 2218/QĐ-UBND ngày 28/6/2024 của UBND huyện Thống Nhất về triển khai thực hiện Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 04/6/2024 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc;

Căn cứ Quyết định số 1089/QĐ-UBND ngày 24/3/2025 của UBND huyện Thống Nhất về phê duyệt dự án Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc;

Căn cứ Quyết định số 1295/QĐ-UBND ngày 03/4/2025 của UBND huyện Thống Nhất về phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc;

Căn cứ Quyết định 329/QĐ-SXD ngày 30/12/2024 của SXD tỉnh Đồng Nai. Về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng; đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2024 trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

Căn cứ Công văn số 2203/SoXD-QLHĐ&VLXD ngày 04/6/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc công bố giá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai tháng 05 năm 2025;

Căn cứ Báo cáo số 1806/BCTT-QA ngày 18/6/2025 của Công ty TNHH TVXD Quỳnh Anh về Báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế, dự toán xây dựng công trình Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc;

Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định số 782/TB-KTHTĐT ngày 27/6/2025 của phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở (tên công trình) với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Người phê duyệt: Giám đốc Ban Quản lý dự án.
2. Tên công trình: Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc.
3. Mã số thông tin công trình (theo quy định của Chính phủ về Cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng): 8098401
4. Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

5. Tên dự án: Hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc.

6. Địa điểm xây dựng: Xã Hưng Lộc, huyện Thống Nhất, tỉnh Đồng Nai.

7. Nhà thầu khảo sát xây dựng: Công ty TNHH Tư vấn – Xây dựng Kiến Quốc.

8. Nhà thầu lập thiết kế xây dựng: Liên danh Ngân Hải- Đông Hòa Bình.

9. Nhà thầu thẩm tra thiết kế xây dựng: Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng Quỳnh Anh.

10. Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật; các giải pháp thiết kế nhằm sử dụng hiệu quả năng lượng, tiết kiệm tài nguyên (nếu có):

### 10.1. Quy mô đầu tư:

Đầu tư Hạ tầng kỹ thuật phục vụ tái định cư giai đoạn 2 xã Hưng Lộc với diện tích khoảng 9,28ha gồm các hạng mục: Đường giao thông; San nền – thoát nước mưa; Hệ thống cấp nước; Hệ thống thoát nước thải; Hệ thống xử lý nước; Hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng; Hệ thống thông tin liên lạc; Công viên cây xanh.

### 10.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

#### 10.2.1. San nền:

Cao độ san nền tại các lô đất được xác định căn cứ vào cao độ khống chế tại các điểm giao của các trục tim đường theo quy hoạch tỷ lệ 1/500 được duyệt và hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng được phê tại quyết định số 1089/QĐ-UBND ngày 24/3/2025 của UBND huyện Thống Nhất.

Cao độ san nền cao nhất: +140,00m.

Cao độ san nền thấp nhất: +131,50m.

San nền cục bộ từng khu vực.

Hướng dốc san nền chủ yếu của khu vực từ hướng đông sang tây và từ về bắc.

Lưới ô vuông 20 x 20m để tính toán khối lượng san nền.

Tận dụng lại khối lượng đào để đắp nền

Đất đắp nền dùng đất cấp III, đất đắp độ chặt  $K=0,90$

Tại vị trí trường Tiểu học Hưng Lộc hiện hữu giữ nguyên không san nền.

Tại các vị trí đắp cao giáp ranh phía tây khi thi công dùng các bao tải nhồi đất xếp chồng xen kẽ lên nhau để làm tường chắn đất.

Bóc hữu cơ chiều dày 10cm tại các vị trí, riêng khu vực công viên cây xanh thì không bóc hữu cơ. Khối lượng đất bóc hữu cơ được tận dụng lại và chuyển xuống khu vực đắp công viên. Đất hữu cơ còn dư được vận chuyển đổ ra bãi thải.

Đất đào dư từ đường giao thông và đào cống được tận dụng lại để san nền

### 10.2.2. Hệ thống giao thông:

Căn cứ cao độ san nền, mặt bằng giao thông, cốt giao thông quy hoạch chi tiết dựng tỷ lệ 1/500 dự án được duyệt và hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng được phê tại quyết định số 1089/QĐ-UBND ngày 24/3/2025 của UBND huyện Thống Nhất.

#### a) Quy mô hệ thống giao thông:

☛ **Đường phố nội bộ chính:** bao gồm các đường chính khu dân cư N3; N4; N6; N11.

#### ❖ Quy mô kỹ thuật

+ Loại đường : Đường phố nội bộ chính  
 + Cấp công trình : cấp III  
 + Cấp kỹ thuật : 30 – Bảng 6: Phân cấp kỹ thuật đường đô thị TCVN 13592:2022. Áp dụng tiêu chuẩn đường phố nội bộ chính, Đô thị loại IV (theo quy hoạch xây dựng vùng huyện Thống Nhất đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050)

+ Vận tốc thiết kế : 30 Km/h  
 + Tải trọng thiết kế : P = 100 kN/trục  
 + Tầng mặt áo đường : Bê tông nhựa cấp cao A1  
 + Lựa chọn Eyc: Theo Bảng 10 trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi yêu cầu của TCCS 38:2022/TCĐBVN đường chính khu vực, tra được Eyc  $\geq$  155Mpa.

#### ❖ Quy mô mặt cắt ngang

##### Đường N11

+ Số làn xe : 04 làn xe  
 + Bề rộng mặt đường :  $7 \times 2 = 14\text{m}$   
 + Bề rộng vỉa hè :  $7 \times 2 = 14\text{m}$   
 + Bề rộng nền đường :  $B_n = (7 + 14 + 7) = 28\text{m}$

##### Đường N3; N6

+ Số làn xe : 02 làn xe  
 + Bề rộng mặt đường :  $3,5 \times 2 = 7\text{m}$   
 + Bề rộng vỉa hè :  $4 \times 2 = 8\text{m}$   
 + Bề rộng nền đường :  $B_n = (4 + 7 + 4) = 15\text{m}$

##### Đường N4

+ Số làn xe : 02 làn xe  
 + Bề rộng mặt đường :  $4,5 \times 2 = 9\text{m}$

- + Bề rộng vỉa hè :  $4 \times 2 = 8\text{m}$
- + Bề rộng nền đường :  $B_n = (4 + 9 + 4) = 17\text{m}$

**Đường phố nội bộ: bao gồm các tuyến Đường song hành QL1A; N1; N2A; N2B; N5; D2; D3**

**❖ Quy mô kỹ thuật**

- + Loại đường : Đường phố nội bộ
- + Cấp công trình : cấp III
- + Cấp kỹ thuật : 20 – Bảng 6: Phân cấp kỹ thuật đường đô thị. Áp dụng tiêu chuẩn đường phố nội bộ, Đô thị loại IV (theo quy hoạch xây dựng vùng huyện Thống Nhất đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050)
- + Vận tốc thiết kế : 20 Km/h
- + Tải trọng thiết kế :  $P = 100 \text{ kN/trục}$

**Đường N1; N2A; N2B; N5; D2; D3**

- + Số làn xe : 02 làn xe
- + Tầng mặt áo đường : Bê tông nhựa cấp cao A1
- + Bề rộng mặt đường :  $3,5 \times 2 = 7\text{m}$
- + Bề rộng vỉa hè :  $4,0 \times 2 = 8\text{m}$
- + Bề rộng nền đường :  $B_n = (4,0 + 7 + 4,0) = 15\text{m}$

**Đường song hành QL1A**

- + Số làn xe : 02 làn xe
- + Tầng mặt áo đường : Bê tông nhựa cấp cao A1
- + Bề rộng mặt đường :  $3,5 \times 2 = 7\text{m}$
- + Bề rộng vỉa hè :  $5 + 2 = 7\text{m}$
- + Bề rộng nền đường :  $B_n = (5,0 + 7 + 2,0) = 14\text{m}$

Toàn bộ hệ thống đường được thiết kế hai mái với độ dốc ngang  $i=2\%$ . Riêng đường song hành QL1A được thiết kế một mái với độ dốc ngang  $i=2\%$ .

Độ dốc ngang vỉa hè  $i=1,5\%$  dốc ra phía lòng đường

Độ chênh cao vỉa hè so với mặt đường là 14cm.

Theo Bảng 10 trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi yêu cầu của TCCS 38:2022/TCĐBVN đường phố, tra được  $E_{yc} \geq 120\text{Mpa}$

**b) Mặt bằng, thiết kế trắc dọc:**

Hệ thống giao thông trong dự án tuân theo hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng được phê tại quyết định số 1089/QĐ-UBND ngày 24/3/2025 của UBND huyện Thống Nhất

Để đảm bảo tầm nhìn, an toàn khi lưu thông và yêu cầu kỹ thuật tại các vị trí giao nhau của các tuyến bố trí bán kính bó vỉa  $R_{min} = 8m$

Cao độ thiết kế tuân theo quy hoạch và hồ sơ thiết kế cơ sở được duyệt. Cao độ các tuyến đường bám sát theo phương án san nền thiết kế. Các tuyến đường ngang được bố trí độ dốc dọc hướng về đường theo quy hoạch (phía tây) và đường D1 (phía đông). Các tuyến đường dọc được bố trí độ dốc dọc hướng về đường song hành QL1A đảm bảo thoát nước nhanh chóng, dễ dàng

Độ dốc dọc nhỏ nhất  $i_{min} = 0.30\%$ . Độ dốc dọc lớn nhất  $i_{max} = 2,33\%$

Tại các vị trí tiếp giáp với đường D1 (thuộc khu dân cư phục vụ tái định cư B1) khi thi công vượt nối với các tuyến đường ngang trong dự án.

### c) Thiết kế nền đường:

Theo tiêu chuẩn thiết kế TCCS 38:2022/TCĐBVN

Lớp đáy móng bằng đá mi dày 30cm,  $K > 0,98$ ; (Căn cứ TCCS 37:2022, mục 5.7.1.2 về sức chịu tải “Lớp nền thượng 30cm trên cùng của khu vực tác dụng phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 8 đối với đường cao tốc, đường cấp I,II”, mục 5.7.2.1 về thiết kế bố trí đáy móng và phạm vi áp dụng “Cần bố trí lớp đáy móng thay thế cho 30cm phần đất trên cùng của nền đường cao tốc, đường cấp I, đường cấp II và đường cấp III có 4 làn xe trở lên, nếu bản thân phần đất trên cùng của nền đường không đạt được các yêu cầu trên và cũng nên bố trí lớp đáy móng đối với các loại đường trên cả khi phần đất trong khu vực tác dụng đã đạt các yêu cầu ở 5.7.1). Từ các căn cứ trên và số liệu địa chất CBR lớn nhất của dự án chỉ 6,0 nên việc sử dụng lớp đá mi 30cm là hợp lý và cần thiết.

Đào lớp đất hữu cơ mặt trung bình 20cm.

Đào, đắp đất cấp III độ chặt  $K \geq 0.95$  tới đáy lớp đá mi bụi

Đắp lớp đá mi bụi dày 30cm độ chặt  $K \geq 0.98$

Vật liệu dùng để đắp nền đường là đá mi bụi, đất cấp III.

### d) Mặt đường

Theo tiêu chuẩn TCCS 38:2022/TCĐBVN “Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế”,

\* **Kết cấu đường nội bộ:** (đường N1, N2A, N2B, N5, D2, D3, đường song hành QL1A)

Mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc} \geq 120(Mpa)$

Bê tông nhựa chặt (BTNC 12.5) dày 7cm

Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn  $1 Kg/m^2$

Đá dăm macadam lớp trên dày 15cm

Đá dăm macadam lớp dưới dày 15cm

Đá mi bụi dày 30cm lu lèn  $K \geq 0.98$

Nền đường đào đắp tới cao độ thiết kế  $K \geq 0.95$

Đào bỏ lớp đất bề mặt và cỏ rác chiều dày trung bình 0.20m

**\* Kết cấu đường phân khu vực: (đường N3, N4, N6, N11)**

Mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_y \geq 155(\text{Mpa})$

Bê tông nhựa chặt (BTNC 12.5) dày 5cm

Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5  $\text{Kg/m}^2$

Bê tông nhựa chặt (BTNC 19) dày 6cm

Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1  $\text{Kg/m}^2$

Đá dăm macadam lớp trên dày 17cm

Đá dăm macadam lớp dưới dày 18cm

Đá mi bụi dày 30cm lu lèn  $K \geq 0.98$

Đất nền đào đắp tới cao độ thiết kế  $K \geq 0.95$

Đào bỏ lớp đất bề mặt và cỏ rác chiều dày trung bình 0.20m

**e) Bó vỉa, bó lề.**

Bó vỉa bằng bê tông đá 1x2M300. Móng bó vỉa lót bằng bê tông đá 1x2M150 dày 10cm. Cắt giong tạo khe nhiệt 5md/khe.

Bó lề được xây mới suốt vỉa hè và được thiết kế bằng bê tông đá 1x2 M200, lót móng bằng bê tông đá 1x2 M150.

**f) Vỉa hè**

Độ dốc ngang vỉa hè: 1.5%.

Kết cấu vỉa hè và kết cấu đường giữa các lộ nhà:

Lát gạch Terrazzo dày 3cm

Vữa xi măng, M75, dày 2 cm

Bê tông xi măng đá 1x2, M150, dày 10cm

Cấp phối đá dăm loại II dày 10 cm,  $K \geq 0.98$

Nền đất đào đắp tới cao độ thiết kế,  $K = 0.95$ .

Đào bỏ lớp đất bề mặt và cỏ rác chiều dày trung bình 0.20m

**g) Nút giao thông**

Nút giao cùng mức, xây dựng các nút giao vuốt nổi vào các đường hiện hữu và theo quy hoạch.

Các nút giao được thiết kế bán kính rẽ phù hợp với tiêu chuẩn và bố trí sơn kẻ vạch tín hiệu và biển báo theo QCVN 41-2024 của Bộ GTVT. Bao gồm các vạch: Vạch phân cách giữa các luồng xe chạy, dải an toàn.

**h) Cây xanh**

- Cây xanh được trồng hai bên vỉa hè. Cây được trồng là loại cây bóng mát có chiều cao trưởng thành để phù hợp với chiều rộng của mặt đường và vỉa hè. Chọn cây cây Dầu Rái trồng trên vỉa hè cách khoảng 12 - 15m/cây đối với các vỉa hè  $\geq 5m$ , chiều cao cây  $\geq 3m$ , Đường kính thân cây tại chiều cao tiêu chuẩn  $\geq 6cm$ ; Cây Muồng hoa đào trồng trên vỉa hè cách khoảng 12-15m/cây trồng cho các vỉa hè còn lại, chiều cao cây  $\geq 3m$ , Đường kính thân cây tại chiều cao tiêu chuẩn  $\geq 6cm$ ;

- Trong công viên trồng cây Dầu Rái cách khoảng 10m/cây và trồng cỏ lá gừng

- Hồ trồng cây có kích thước trên mặt bằng là 1,2mx1,2m sâu 60cm, đất trồng cây là đất đỏ trộn phân hữu cơ. Trong khuôn hồ trồng lát gạch lỗ xi măng.

### **i) An toàn giao thông**

- Bố trí vạch sơn, biển báo, đèn tín hiệu giao thông giới phù hợp theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT”.

- Tại các vị trí giao lộ có bố trí vạch sơn dành cho người đi bộ qua đường, bố trí đường dốc lên vỉa hè để đảm bảo cho người đi xe lăn, người đi lại khó khăn tiếp cận sử dụng. Dốc 3 mặt, mặt chính lên lè dốc 1:15, hai mặt bên dốc 1:12.

### **10.2.3. Thiết kế hệ thống thoát nước mưa:**

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng không chung với nước thải sinh hoạt.

- Hệ thống thoát nước trong khu vực dự án được thiết kế theo hình thức tự chảy Công thoát nước sử dụng loại cống tròn D600 – D1800. Toàn bộ lượng nước mưa trong khu dự án được thu gom bằng hệ thống cống bê tông cốt thép bố trí dọc hai bên vỉa hè của các tuyến đường dọc và ngang sau đó dẫn về cống D1800 trên đường song hành QL1A. Tuyến cống D1800 trên đường song hành QL1A sẽ tiếp nhận toàn bộ lượng nước của dự án khu tái định cư Hưng Lộc với diện tích khoảng 15ha. Lượng nước trên tập trung về tuyến cống D1800 và đầu nối vào tuyến cống hộp 2x2(m) theo quy hoạch chung dẫn ra suối Bàu Hàm 2 cách dự án khoảng 800m

- Một phần lượng nước trong dự án dọc các tuyến đường N2B, N2A, D3, N1 sẽ chảy vào tuyến cống D1000 trên đường D1 thuộc dự án hạ tầng khu dân cư phục vụ tái định cư B1

- Tại các vị trí trên đường quy hoạch phía tây sẽ làm các đoạn cống chờ để đầu nối với tuyến cống của dự án tái định cư Hưng Lộc.

- Sử dụng cống bê tông cốt thép rung ép làm hệ thống thoát nước mưa cho toàn khu. Cống được bố trí dọc hai bên đường giao thông để thu nước mưa mặt đường và nước từ trên mái nhà chảy xuống. Trên các tuyến cống có bố trí các hố ga thu nước với khoảng cách từ 9 – 40m tùy vị trí.

- Các tuyến cống thoát nước đặt dưới đường được tính với tải trọng H30 – XB80, chiều dày đất đắp trên lưng cống tối thiểu là 70cm. Các tuyến cống thoát nước đặt trên vỉa hè được tính với tải trọng thiết kế tương ứng là H10-XB60, chiều dày đất đắp trên lưng cống tối thiểu là 50cm.

- Độ dốc dọc của cống được thiết kế tối thiểu  $1/D$  ( $D$  là đường kính cống) phù hợp với độ dốc dọc của đường đảm bảo nước có thể tự chảy và làm sạch cống.
- Hồ ga thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép đá  $1 \times 2 \text{M}200$ . Bê tông lót móng hồ ga đá  $1 \times 2 \text{M}150$
- Thang hàm ga: Bố trí thang ở vách hàm. Thang hàm bằng thép không gỉ đường kính  $D16$ , với cách khoảng  $0,3\text{m}/\text{thanh}$ , bố trí bước thang đầu tiên kể từ mặt hàm ga là  $0,5\text{m}$  thuận tiện cho công tác nạo vét, duy tu khi đưa hệ thống vào khai thác;
- Lưới chắn rác, hồ thu nước: Lưới chắn rác có KT  $0,9 \times 0,25 \times 0,05\text{m}$  bằng thép mạ kẽm được gắn vào khung thép  $L50 \times 50 \times 5$  được cố định bằng bản lề bulong để dễ thay thế, hồ thu nước bằng BTCT đá  $1 \times 2 \text{M}300$ .
- Đan hồ ga bằng BT đá  $1 \times 2 \text{M}250$ .
- Các tuyến cống thoát nước mưa được xây dựng đồng bộ khi thi công xây dựng đường giao thông để giảm khối lượng đào đắp. Tỷ lệ mái đào hố móng  $1:3$ .

#### 10.2.4. Hệ thống cấp nước:

- Tổng nhu cầu dùng nước cho khu vực thiết kế làm tròn là  $366\text{m}^3/\text{ngày}$ , trong đó tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt lấy  $130\text{lít}/\text{người.ngày}$  và các nhu cầu khác:

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU DÙNG NƯỚC				
Stt	Hạng mục	Quy Mô	Chỉ tiêu Cấp Nước	Lưu lượng ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ )
1	Dân số (Qsh)	1400 người	130 l/ngày	182,0
2	Đất giáo dục (Trường tiểu học)	19351,49 $\text{m}^2$ sàn	2 $\text{l}/\text{m}^2$ sàn-ngày	38,7
3	Đất văn hóa sinh hoạt cộng đồng	3226,10 $\text{m}^2$ sàn		6,5
4	Đất y tế	1193,60 $\text{m}^2$ sàn		2,4
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	890,00 $\text{m}^2$		1,8
6	Đất công viên cây xanh	7877,34 $\text{m}^2$	3 $\text{l}/\text{m}^2$ - ngày	23,6
7	Đất giao thông	25620,91 $\text{m}^2$	0,4 $\text{l}/\text{m}^2$ - ngày	10,2
8	<b>Nhu cầu dùng nước</b>			265,20
9	Ti lệ thất thoát, dự phòng nước		15%Q	39,78
10	<b>Nhu cầu dùng nước trung bình (Q<sub>tb</sub>)</b>			304,98
11	<b>Nhu cầu dùng nước lớn nhất (Q<sub>max</sub> ngày)</b>		K = 1,2	365,98
12	Nước cấp phòng cháy chữa cháy (1 đám cháy: $q=10\text{l/s}$ )	1 x 10 x 3 x 60 x 60/1000		108
13	<b>TỔNG NHU CẦU DÙNG NƯỚC TOÀN KHU (LÀM TRÒN)</b>			<b>475,00</b>

- Nguồn nước cấp cho công trình lấy tuyến ống hiện hữu ống HDPE hiện hữu OD315 do Công ty CP Cấp nước Gia Tân quản lý và vận hành và khảo sát thực tế vị trí đầu nối đầu dự án. Vị trí đầu nối và tuyến ống chính OD160 Thuộc dự án khu dân cư phục vụ tái định cư B1 xã Hưng Lộc.

- Với lưu lượng toàn khu trong giờ dùng nước lớn nhất có cháy:  $Q=475(\text{m}^3/\text{ngđ})$  tính toán chi tiết theo TCVN13606:2023, QCVN 06:2022/BXD, QCVN 01:2021/BXD.

- Đề cung cấp nước cho dự án với nhu cầu tính toán, cần phải xây dựng mạng lưới phân phối ống HDPE DN160, DN110 đảm bảo tiêu thụ nước hợp lý.
- Tại vị trí điểm đầu nối trên tuyến ống cấp nước, sử dụng ống HDPE D160 dẫn vào dự án. Tuyến ống cấp nước chính sử dụng ống HDPE D160 chạy bao quanh dự án.
- Mạng lưới ống nhánh sử dụng ống HDPE D110 được thiết kế hoàn thiện, đảm bảo cấp nước đến từng hộ dân và đơn vị dùng nước đồng thời định hướng đầu nối với hệ thống cấp nước của các khu vực lân cận.
- Mạng lưới đường ống sẽ được bố trí theo dạng mạch vòng, để đảm bảo nước cấp không bị gián đoạn khi có sự cố xảy ra.
- Ống cấp nước được đặt dưới vỉa hè với chiều sâu chôn ống tối thiểu từ 0,5m. Tại những vị trí băng đường sử dụng ống lồng thép với độ sâu chôn ống tối thiểu từ 0,7m.
- Trên các tuyến ống có bố trí các trụ cứu hỏa với khoảng cách trung bình không vượt quá 150m/trụ, vị trí trụ đặt cách mép đường không quá 2,5m để thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy.
- Tại các vị trí giáp ranh phía tây bố trí các vị trí chờ kết nối đảm bảo đồng bộ đầu tư theo quy hoạch.
- Hệ thống cấp nước dọc đường D1 phục vụ các hộ dân giáp ranh dự án, sẽ được đầu tư theo dự án đường D1 thuộc khu dân cư phục vụ tái định cư B1.
- Trên các tuyến ống cấp chữa cháy bố trí các trụ nước chữa cháy, đảm bảo khoảng cách giữa các trụ chữa cháy  $\leq 150m$ , đường ống chữa cháy được chia thành từng đoạn, trên mỗi đoạn bố trí không nhiều quá 5 trụ chữa cháy đảm bảo theo TCVN 2622-1995;
- Khoảng cách từ trụ chữa cháy đến mép đường giao thông  $\leq 2,5m$  và khoảng cách đến tường các ngôi nhà  $\geq 5m$  đảm bảo qui định điều 2.10.5-QCVN 01:2021/BXD;

#### 10.2.5. Hệ thống thoát nước thải:

- Toàn bộ nước thải từ các công trình được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại trước khi xả ra hệ thống cống thoát nước thải tập trung đưa về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án.
- Tổng lưu lượng nước thải cho 2 dự án theo quy hoạch duyệt là  $Q=640m^3/ngđ$ .

TT	Đối tượng	Quy mô	Tiêu chuẩn	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Dân số	1400 người *1,1	130 l/ngày	200,20
2	Đất giáo dục (Trường học)	19351,49 m <sup>2</sup> sàn	2l/m <sup>2</sup> sàn ngày	38,70
3	Nước khu hạ tầng kỹ thuật	890 m <sup>2</sup>		1,80
4	Đất văn hóa sinh hoạt cộng đồng	3226,10 m <sup>2</sup> sàn		6,45
5	Đất y tế	1193,60 m <sup>2</sup> sàn		2,39
6	Hệ số không điều hòa		K=1,2	300,00
7	Công suất Trạm XLNT : Theo TCVN 7957-2023			300,00

	$Q = \alpha \cdot \beta \cdot Q_{cn} \text{ (m}^3\text{/ngày)} = 1.0 \cdot 1.0 \cdot 300$	
Trong đó:	$\alpha$ - Hệ số đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước tập trung, khi hệ thống thoát nước hoàn chỉnh, $\alpha$ lấy bằng 0,8-1; Chọn $\alpha=1$ $\beta$ - Hệ số kể đến lượng nước ngầm có thể thấm vào mạng lưới thoát nước thải, $\beta$ lấy bằng 1,0-1,15. Chọn $\beta=1.0$	
8	Lưu lượng tiếp nhận từ dự án Tái định cư B1	<b>340,00</b>
9	Tổng công suất trạm xử lý	<b>650,00</b>

- Hệ thống thoát nước thải được tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải trong khu vực lập dự án chủ yếu là nước thải từ các hộ gia đình, khu trường học, khu y tế và khu văn hóa.

- Nước thải của các hộ dân bắt buộc phải được xử lý qua bể tự hoại ba ngăn.
- Hệ thống tuyến ống nước thải được đầu nối bởi các tuyến nằm trong khu dự án, tạo thành một mạng lưới thoát nước chính cho toàn khu.
- Sử dụng cống bê tông cốt thép rung ép D300 -D500 làm hệ thống thu gom nước thải
- Khoảng cách giữa các hố ga thu nước thải trung bình là 6.5m - 30m
- Những tuyến cống băng qua đường sử dụng cống chịu lực bê tông cốt thép rung ép, tải trọng xe cho phép là H30-XB80. Các tuyến cống thoát nước đặt trên vỉa hè được tính với tải trọng thiết kế tương ứng là H10-XB60, chiều dày đất đắp trên lưng cống tối thiểu là 50cm đối với cống đặt trên vỉa hè, chiều sâu 70cm đối với cống đặt dưới lòng đường.
- Nước thải sau khi thu gom bằng hệ thống cống bê tông cốt thép dẫn về cuối tuyến. Sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung ở phía đông nằm trong khu cây xanh giáp với đường N2A và đường D1. Nước thải sau khi xử lý qua trạm xử lý đạt tiêu chuẩn loại A sẽ được dẫn hố ga thoát nước mưa cuối tuyến trên đường D1 (thuộc dự án khu dân cư tái định cư B1), sau đó chảy vào tuyến cống hộp 2x2(m) theo quy hoạch chung ra suối Bàu Hàm 2 cách dự án khoảng 800m.
- Hố ga thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép đá 1x2M200. Bê tông lót móng hố ga đá 1x2M150
- Thang hầm ga: Bố trí thang ở vách hầm. Thang hầm bằng thép không gỉ đường kính D16, với cách khoảng 0,3m/thanh, bố trí bước thang đầu tiên kể từ mặt hầm ga là 0,5m thuận tiện cho công tác nạo vét, duy tu khi đưa hệ thống vào khai thác;
- Đan hố ga bằng BT đá 1x2M250
- Các tuyến cống thoát nước mưa được xây dựng đồng bộ khi thi công xây dựng đường giao thông để giảm khối lượng đào đắp. Tỷ lệ mái đào hố móng 1:3.
- Tại các vị trí giáp ranh phía tây bố trí các vị trí hố ga chờ kết nối đảm bảo đồng bộ đầu tư theo quy hoạch. Cao độ và thủy lực tính toán đảm bảo khả năng kết nối và tiếp nhận lưu lượng.
- Hệ thống thoát nước dọc đường D1 phục vụ các hộ dân tiếp giáp, sẽ được đầu

tư theo dự án đường D1 thuộc khu dân cư phục vụ tái định cư B1.

❖ **Cấu tạo cống, gói cống:**

- Ống cống BTCT:

Ống cống sử dụng cống tròn BTCT có đường kính: D300, D400, D500 dùng loại cống đúc bằng công nghệ rung ép BTCT đá 1x2 M300. Ống cống gồm hai loại: loại đặt trong phạm vi vỉa hè và loại đặt dưới lòng đường.

Mối nối cống tròn BTCT: Dùng joint cao su và bên ngoài trát vữa xi măng

- Tải trọng:

Cống trên vỉa hè: tải trọng xe H10-X60.

Cống dưới lòng đường: tải trọng xe H30-XB80.

- Móng, gói cống:

Gói cống: Sử dụng gói đơn bê tông M200 đá 1x2 đúc sẵn, đặt tại vị trí mối nối.

Móng gói cống vỉa hè: Móng cống dùng bê tông đá 1x2 M200 đổ tại chỗ, dưới là lớp bê tông lót đá 1x2 M150 có bề dày 10cm.

Móng gói cống, cống băng đường: Móng dùng bê tông đá 1x2 M200 đổ tại chỗ, dưới là lớp bê tông lót đá 1x2 M150 có bề dày 10cm.

❖ **Kết cấu hố ga.**

- Phần bụng hầm ga sử dụng BTCT đá 1x2 M200, là phần để kết nối cống dọc và cống ngang vào, kích thước tùy thuộc vào khẩu độ cống lớn nhất nối vào.

- Hố ga dạng thẳng bằng bê tông đá 1x2 M200 kích thước 1.4x1.4m, chiều cao thay đổi theo cao độ mặt hầm ga.

- Nắp hầm ga bằng BTCT kích thước 120cm x 120cm tải trọng xe 12.5 tấn nằm trên vỉa hè, nắp gang tải trọng 40 tấn nằm dưới lòng đường.

- Thang hầm ga bố trí thang ở vách hầm. Thang hầm sử dụng thép D16, bố trí bước thang đầu tiên kể từ mặt hầm ga 0.5m, thuận tiện cho công tác nạo vét, duy tu khi đưa hệ thống vào khai thác.

- Lúc thi công cần kết hợp bản vẽ cấp thoát nước với điện để định vị các loại đường ống cấp nước, thoát nước thải, thoát nước mưa, hố ga, bể tự hoại, bể chứa, hệ thống chữa cháy và điện động lực, điện chiếu sáng, ...cho phù hợp

- Móng hầm ga: Hầm ga đặt trên lớp móng bê tông đá 1x2 M150 dày 10cm

**10.2.6. Hệ thống cấp điện trung và hạ thế:**

Nguồn điện cấp cho dự án dự kiến lấy từ lưới điện trung thế hiện hữu 22kV dọc đường Quốc Lộ 1A, thuộc mạch kép tuyến 479-Bàu Hàm và tuyến 481-Núi Nứa, TBA trung gian 110/22kV Dầu Giây.

- Quy mô công trình:

STT	Hạng mục	Đơn vị	K/lượng
<b>I</b>	<b>Phần đường dây trung thế 3 pha 24kV XDM và di dời</b>		
1.	Thu hồi đường dây trung thế 24kV 3xACXV-50mm <sup>2</sup> + AC-50mm <sup>2</sup> hiện hữu nhánh rẽ Trường Tiểu Học Hưng Lộc, tuyến 481-Núi Nứa	Mét	308,2
2.	Nhổ thu hồi trụ BTLT 12m	Trụ	07
3.	Tháo gỡ thu hồi TBA 3x25kVA	Trạm	01
<b>II</b>	<b>Phần đường dây trung thế ngầm 3 pha 24kV XDM</b>		
4.	Cáp ngầm 24kV CXV/SE/DSTA-3x240mm <sup>2</sup> + 0,6kV CV-200mm <sup>2</sup> (đơn tuyến+lên trụ, lên tủ)	Mét	736
5.	Recloser 24kV 630A (bao gồm TU cấp nguồn, tủ điều khiển, phụ kiện đấu nối) tích hợp SCADA	Bộ	01
6.	DS 1P-630A 24kV	Cái	03
7.	03 LA 18kV 10kA	Cái	03
8.	FCO 24kV 100A cấp nguồn tủ ĐK Recloser	Cái	01
9.	Tủ RMU 3 pha 24kV 4 ngăn IQIQ (2 ngăn LBS 630A + 2 ngăn LBS chì 200A) có motor kết nối SCADA, bộ báo áp suất khí (20kA/s) + 02 bộ báo sự cố + tủ RTU điều khiển + phụ kiện đấu nối	Tủ	05
10.	Tủ RMU 3 pha 24kV - 4 ngăn IBIB (2 ngăn LBS 630A + 2 ngăn máy cắt 630A) có motor kết nối SCADA, bộ báo áp suất khí (20kA/s) + 02 bộ báo sự cố + tủ RTU điều khiển + phụ kiện đấu nối	Tủ	01
<b>II</b>	<b>Phần trạm biến áp 3 pha 22/0,4kV XDM</b>		
1.	Trạm biến áp 3P-160KVA 22/0,4KVA - loại trạm hợp bộ 3 ngăn	Trạm	01
2.	Trạm biến áp 3P-250KVA 22/0,4KVA - loại trạm hợp bộ 3 ngăn	Trạm	01
3.	Trạm biến áp hợp bộ 3P-400KVA 22/0,4KVA - loại trạm hợp bộ 3 ngăn	Trạm	03
4.	Tụ bù hạ thế 60KVAR + vỏ tụ	tụ	1,0
5.	Tụ bù hạ thế 100KVAR + vỏ tụ	tụ	1,0
6.	Tụ bù hạ thế 160KVAR + vỏ tụ	tụ	3,0
<b>IV</b>	<b>Phần đường dây hạ thế ngầm 3 pha 0,4kV XDM</b>		
1.	Cáp ngầm hạ thế 0,4kV CXV/DSTA-3x120+1x70mm <sup>2</sup> (đơn tuyến+lên tủ)	Mét	3.004
2.	Tủ phân phối hạ thế mạ kẽm lắp đặt điện kế	Tủ	50
3.	MCCB 3P-250A 36kA liên kết mạch vòng hạ thế	Cái	10

- Nhu cầu sử dụng điện:

Bảng tính nhu cầu tiêu thụ của 1 hộ gia đình:

TT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất (W)	Tổng
----	----------	--------	----------	---------------	------

1	Ti vi	Cái	2	250	500
2	Bóng đèn Led tròn	Bộ	5	18	90
3	Bóng đèn Led 1,2m	Cái	15	20	300
4	Quạt đứng	Cái	2	40	80
5	Tủ lạnh	Cái	1	250	250
6	Máy Bơm nước 1HP	Cái	1	760	760
7	Máy lạnh 1HP	Cái	2	760	1.520
8	Máy vi tính	Cái	1	250	250
9	Máy giặt 1HP	Cái	1	760	760
10	Các thiết bị khác	Bộ	1	1.000	1.000
<b>Tổng công suất đặt</b>					<b>5.510</b>
1	Hệ số đồng thời				0,7
2	Hệ số sử dụng				0,8
<b>Công suất tính toán</b>					<b>KW</b>
					<b>3,086</b>

Bảng tính toán nhu cầu công suất điện năng tiêu thụ của dự án

Nhà liên kế (kW)	Hộ	388	3,086	1.197,21
Giáo Dục (kW)	Khu	1	100,0	100,00
Nhà Văn Hóa (kW)	Khu	1	50,000	50,00
Y tế (kW)	Khu	1	150,0	50,00
Khu XLNT (kW)	Khu	1	150,0	150,00
<b>Cộng</b>		<b>P</b>		<b>1.647,21</b>
Hệ số đồng thời	Kđt		0,80	
Phụ tải sinh hoạt	P x Kđt x Ksd		1.317,77	
Phụ tải chiếu sáng công cộng	Pcs		10,00	
Dự phòng (15%)			199,17	
Công suất tính toán Ptt (kW)	Ptt		1.526,94	
Hệ số công suất			0,90	
<b>Công suất tính toán Stt (kVA)</b>				<b>1.696,60</b>

Căn cứ vào bảng tính toán trên, ta lựa chọn công suất  $(3 \times 400 + 1 \times 250 + 1 \times 160)$  kVA để cấp điện cho dự án là đảm bảo kỹ thuật.

#### ☛ Phần đường dây trung thế 3P trên không di dời:

Điểm đầu: Tại trụ BTLT 14m hiện hữu số TT-124, đầu nhánh rẽ Trường Tiểu Học Hưng Lộc, thuộc tuyến 479-Bàu Hàm, trạm 110kV Dầu Giây.

Điểm cuối: Tại trụ BTLT 12m hiện hữu số TT-124/06.

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha hiện hữu: Cấp trung thế 24kV 3xACXV-50mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa hiện hữu: Cấp nhôm trần AC-50mm<sup>2</sup>.

Phương án thu hồi:

Thu hồi trụ BTLT 12m từ trụ số TT-124/01 đến trụ TT-124/06.

Dây dẫn pha thu hồi: Cấp trung thế 24kV 3xACXH-50mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa thu hồi: Cấp nhôm trần AC-50mm<sup>2</sup>.

Cấp điện áp: 22kV.

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công

Tổng chiều dài: 308,2m (đơn tuyến).

**Phần cáp ngầm trực chính 3P 3x240mm<sup>2</sup> lập mới:**

Cáp ngầm từ trụ TT-124 đến tủ đến TBA T1-400KVA (trạm hợp bộ):

Điểm đầu: Tại trụ BTLT 14m hiện hữu số TT-124 thuộc mạch kép tuyến 481-Núi Nứa và 479-Bàu Hàm, trạm 110kV Dầu Giây. Đầu nổi nắp dưới tuyến 479-Bàu Hàm.

Điểm cuối: Tại tủ RMU 01 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T1-400KVA (trạm hợp bộ).

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Thiết bị đầu nhánh: 03 DS-1P 24kV 630KVA + Recloser 24kV 630A (tích hợp SCADA).

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 105m (đơn tuyến).

Cáp ngầm từ TBA T1-400KVA (trạm hợp bộ) đến TBA T2-400KVA (trạm hợp bộ):

Điểm đầu: Tại tủ RMU 01 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T1-400KVA (trạm hợp bộ).

Điểm cuối: Tại tủ RMU 02 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T2-400KVA (trạm hợp bộ).

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 70m (đơn tuyến).

Cáp ngầm từ TBA T2-400KVA (trạm hợp bộ) đến TBA T3-160KVA (trạm hợp bộ):

Điểm đầu: Tại tủ RMU 02 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T2-400KVA (trạm hợp bộ).

Điểm cuối: Tại tủ RMU 03 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T3-160KVA (trạm hợp bộ).

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 150m (đơn tuyến).

Cáp ngầm từ TBA T3-160KVA (trạm hợp bộ) đến TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ):

Điểm đầu: Tại tủ RMU 03 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T3-160KVA (trạm hợp bộ).

Điểm cuối: Tại tủ RMU 04 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ).

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 80m (đơn tuyến).

Cáp ngầm từ TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ) đến TBA T4-400KVA (trạm hợp bộ):

Điểm đầu: Tại tủ RMU 04 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ).

Điểm cuối: Tại tủ RMU 04 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T4-400KVA (trạm hợp bộ).

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 145m (đơn tuyến).

Cáp ngầm từ TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ) đến tủ RMU IBIB:

- Điểm đầu: Tại tủ RMU 04 (4 ngăn IQIQ - tích hợp SCADA) lập mới thuộc TBA T5-250KVA (trạm hợp bộ).

Điểm cuối: Tại tủ RMU 4 ngăn IBIB – tích hợp Scada lập mới kết nối trung thế ngầm TĐC B1.

Cấp điện áp: 22kV.

Dây dẫn pha: Cáp ngầm 24kV CXV/DSTA-3x240mm<sup>2</sup>.

Dây dẫn trung hòa: Cáp đồng bọc 0,6kV CV-200mm<sup>2</sup>.

Bảo vệ cáp ngầm: Ống HDPE D195/150 lắp đặt trong mương cáp ngầm trung thế (có bố trí ống HDPE D65/50 dự phòng kết nối Scada).

Hướng tuyến: Theo bản vẽ mặt bằng thi công.

Tổng chiều dài: 140m (đơn tuyến).

#### **Giải pháp công nghệ phần TBA:**

Phạm vi cấp điện: TBA cấp điện cho các thành phần phụ tải tiêu dùng dân cư, chiếu sáng và các phụ tải điện khác. Nhu cầu phát triển của phụ tải khu vực trong thời hạn 5 năm, có tính đến quy hoạch dài hạn đến hơn 10 năm.

Vị trí đặt TBA: Vị trí đặt TBA cần thiết phải đặt ở vị trí khô ráo, an toàn. Ngoài ra cũng nên xem xét thêm các yếu tố mỹ quan xây dựng, giao thông,..

Lựa chọn cấp điện áp: Nguồn điện được chọn cho dự án có cấp điện áp 22kV, MBA được chọn có cấp điện áp 22kV/0,4kV.

Tại các TBA, phía trung thế đã được bảo vệ thông qua ngăn tủ LBS 24kV 200A + chì ống nên không lắp đặt bảo vệ chống sét đánh trực tiếp tại các TBA.

Bảo vệ quá điện áp khí quyển lan truyền từ đường dây vào trạm bằng chống sét van LA 18kV tại trụ lắp Recloser TT-124.

Nối đất trạm: Tại vị trí TBA lắp đặt 1 bộ tiếp địa trạm. Bộ tiếp địa bao gồm 12 cọc tiếp địa D16x2400mm mạ đồng được bố trí mạch vòng theo bản vẽ.

Hệ thống lưới tiếp địa sử dụng dây đồng trần 25mm<sup>2</sup> và liên kết với các cọc tiếp địa bằng mối hàn hóa nhiệt để đảm bảo tiếp xúc.

Giá trị điện trở hệ thống tiếp địa TBA phải đạt trị số  $R_{td} \leq 4\Omega$  theo quy định.

Trung tính MBA, chống sét, các cấu kiện sắt thép và vỏ thiết bị trong trạm đều được nối vào hệ thống nối đất của trạm.

TBA thuộc dự án là loại trụ trạm thép đỡ MBA (sử dụng loại thép trụ đơn

thân và trụ thép tích hợp tủ RMU 3 ngăn) đặt ngoài trời.

Cáp trung thế: Tủ ngăn Q (LBS+chì ống) tại tủ RMU đến MBA: sử dụng 03 sợi cáp trung thế 1P CXV/S/DATA-50mm<sup>2</sup>

Dây dẫn hạ thế (cáp xuất) từ đầu cực MBA đến thanh cái/đầu cực MCCB:

TBA 250KVA-160KVA: Sử dụng cáp 0,6kV 3xCV240mm<sup>2</sup> + CV-120mm<sup>2</sup>

TBA 400KVA: Sử dụng cáp 0,6kV 2x3CV240mm<sup>2</sup> + CV240mm<sup>2</sup>.

Móng chân trụ MBA được thi công theo bản vẽ thiết kế. Trong trường hợp thi công thực tế gặp nền móng yếu, tư vấn thiết kế sẽ phối hợp với đơn vị thi công và chủ đầu tư tìm biện pháp gia cố nền đất nhằm đảm bảo yêu cầu chịu lực của toàn bộ TBA.

#### **▬ Các giải pháp kỹ thuật phân đường dây hạ thế:**

Căn cứ số hộ quy hoạch và mặt bằng phân bố trụ (tủ) hạ thế cấp điện cho Khu dân cư quy hoạch.

Lưới hạ thế kéo mới được thiết kế dạng 3 pha 4 dây – 380/220V.

Tiết diện dây dẫn của các tuyến đường dây trong dự án được chọn thỏa mãn điều kiện tổn thất điện áp tối đa là ±5%.

Tiết diện dây dẫn theo mật độ dòng kinh tế, chọn cáp đồng bọc hạ thế 0,6kV CXV/DSTA-3x120+1x70mm<sup>2</sup> (I<sub>đm</sub>=324A) là đảm bảo kỹ thuật và dự phòng liên kết mạch vòng hạ thế cho phụ tải các lộ hạ thế

Đối với cáp ngầm: Dùng bộ đầu cáp hạ thế 0,4kV – 0,6kV hoặc sử dụng đầu cose nối ép trực tiếp. Tại vị trí nối ép bằng đầu cose phải được bịt kín bằng băng keo đen cách điện.

Các tuyến cáp ngầm hạ thế được bảo vệ và cô lập thông qua các MCCB tổng, các MCCB đặt tại các tủ điện phân phối hạ thế.

Các vị trí tiếp địa lặp lại tại các tủ phân phối, sử dụng bộ tiếp địa gồm 2 cọc tiếp địa D16x2400mm bằng sắt mạ đồng đóng sâu cách mặt đất 500mm, cọc cách trụ 0,5m và cách nhau 3m, dây tiếp địa sử dụng loại dây đồng trần 25mm<sup>2</sup> và được liên kết với cọc tiếp địa bằng mối hàn hóa nhiệt để đảm bảo tiếp xúc. Giá trị điện trở hệ thống tiếp địa lặp lại phải đạt trị số  $R_{td} \leq 30\Omega$ .

Mương cáp ngoài vỉa hè: Sử dụng loại mương cáp ngầm từ 1 đến 3 lộ được lắp đặt trên vỉa hè, độ sâu chôn cáp  $\geq 800$ mm. (chi tiết theo bản vẽ).

Cáp đặt trong ống HDPE gân xoắn đường kính D130/100 tại các vị trí nối ống dùng măng sông chuyên dụng kết hợp bằng keo non và băng keo PVC chịu nước quấn chặt giữa khe tiếp giáp. Bảo vệ cáp bằng gạch thẻ. Cảnh báo cáp ngầm bằng tấm nilon rộng 0,15m dọc mương cáp.

Mương cáp băng đường: Sử dụng loại mương cáp ngầm từ 1 đến 2 lộ băng đường và được bảo vệ trong ống STK D168, độ chôn sâu cáp  $\geq 800$ mm. (chi tiết theo bản vẽ).

Mương cáp hạ thế đặt cách chỉ giới xây dựng  $\geq 150\text{mm}$ .

### 10.2.7. Hệ thống cáp điện chiếu sáng:

Quy mô công trình:

STT	Hạng mục	Đơn vị	K/lượng
1.	Đường dây hạ thế ngầm 0,6kV CXV/DSTA-4x35mm <sup>2</sup> XDM (đơn tuyến) cấp nguồn các tủ điều khiển chiếu sáng	Mét	50
2.	Đường dây chiếu sáng ngầm 0,6kV CXV/DSTA-(4x16)mm <sup>2</sup> XDM (đơn tuyến)	Mét	2.103,5
3.	Trụ sắt chiếu sáng 7m	Trụ	65
4.	Cần đèn đơn kiểu STK D60, cao 2m, vươn xa 1,5m	Cần	65
5.	Bộ đèn LED 120W	Bóng	65
6.	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	02

Tuyến chiếu sáng được bố trí dọc vỉa hè của dự án cách mép đường từ 0,2-0,6m; Chiều dài đơn tuyến: 2.103 m

Bề rộng đường 7m, 9m, 14m nên dự án sẽ lựa chọn phương án hệ thống đèn chiếu sáng 01 bên tuyến và 02 bên.

Trụ đèn cao 7m: Trụ đèn được chế tạo bằng thép CT3 dày 3,5mm dạng hình tròn côn cao 7m, đường kính đáy trụ  $\varnothing 191\text{mm}$ , đường kính ngọn  $\varnothing 60\text{mm}$ . Chân trụ được gia công bằng sắt tấm vuông cạnh 400mm, dày 12mm dập nổi hàn liên kết với đáy trụ và được gia cố bằng bốn tấm thép hình tam giác dày 6mm, trên đế trụ gia công 4 lỗ ô van  $\varnothing 41 \times 26\text{mm}$  thành hình vuông cạnh 300mm để gắn trụ vào bulon móng trụ. Tại cửa trụ gia công 2 thanh thép để bắt bảng điện và lỗ bắt tiếp địa thân trụ (chi tiết theo bản vẽ thiết kế). Trên đỉnh trụ được gia công bạc đầu trụ và 4 lỗ bắt bulon để định vị cần đèn (chi tiết theo bản vẽ thiết kế). Toàn bộ trụ sau khi gia công được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn ASTM A123/A123M.

Cần đèn: Được chế tạo bằng sắt  $\varnothing 60$ , dày 3mm, cao 2m, vươn 1,5m, góc nghiêng 50, hình dạng theo bản vẽ thiết kế. Tại đuôi cần được gia công bằng sắt  $\varnothing 60$ , dày 3mm để liên kết cần đèn với trụ đèn (chi tiết theo bản vẽ thiết kế). Cách khoen giữ cần đèn 300mm là vị trí đầu cung uốn cần đèn. Bán kính uốn cong của cần  $R=1900$  và  $R2531$ . Độ không tròn tại R cong  $\leq 0,2\text{mm}$ ; cần đèn uốn nghiêng 1 góc 100 so với mặt đường. Độ vươn xa cần 1,5m, chiều cao 2,0m. Độ không phẳng của mặt phẳng chứa tâm cần  $\leq 1\text{mm}$ .

Lựa chọn loại đèn đường là loại LED 120W thế hệ mới.

Lựa chọn Dây dẫn chiếu sáng: 0,6kV CXV/DSTA-(4x16)mm<sup>2</sup>.

Dây tiếp địa dọc tuyến: Cáp đồng trần M-10mm<sup>2</sup>

Chọn dây CVV 3x2,5mm<sup>2</sup> dây đầu nối từ cửa cột lên

Tại mỗi vị trí trụ đèn sử dụng 1 cọc tiếp địa sắt mạ kẽm 16x2400, cọc được đóng thẳng đứng xuống đất, đầu trên cọc sâu vào trong đất tối thiểu 0,5m. Dây tiếp

đất là đồng trần 10mm<sup>2</sup> nối giữa thân trụ và cọc tiếp đất, tất cả các cọc tiếp địa hệ thống chiếu sáng thuộc cùng một trạm biến áp được liên kết với nhau và liên kết với tiếp địa trạm bằng dây đồng trần M10. Trung tính tại domino của các trụ chiếu sáng được liên kết với hệ thống tiếp địa liên hoàn bằng dây đồng trần M10. Điện trở tiếp địa theo qui định  $\leq 30\Omega$ .

Loại mương cáp ngầm 01 lộ, 02 lộ:

Độ sâu chôn cáp: tối thiểu từ 0,6 - 1m

Rộng: tối thiểu 0,3 - 0,6m.

Bảo vệ cáp: dùng ống HDPE D65/50 gân xoắn đường kính theo bản vẽ thiết kế, Tại các vị trí nối ống dùng màng sông chuyên dụng kết hợp băng keo non và băng keo PVC chịu nước quấn chặt giữa khe tiếp giáp. Mương cáp trung thế đặt cách chỉ giới xây dựng  $\geq 500\text{mm}$ , cảnh báo cáp ngầm bằng tấm nilon rộng 0,15m dọc mương cáp

Cáp ngầm lắp đặt dưới lòng đường: Được bảo vệ bằng ống sắt STK

Chọn móng trụ bằng bê tông cốt thép thân móng có kích thước 600x600x1100mm, có kết cấu như sau: Quy cách và kích thước móng: Theo bản vẽ chi tiết móng trụ; Khung móng sử dụng bộ khung sắt gồm 4 bulon neo D24x1100 và được liên kết bằng các đai thép LA 20x3 bằng phương pháp hàn. Bê tông lót móng: Sử dụng bê tông đá 4x6mác 150. Bê tông thân móng và cổ móng: Sử dụng bê tông đá 1x2 mác 200.

### 10.2.8 Hệ thống thông tin liên lạc:

Quy mô công trình

Đường ống nhựa uPVC 2xD110 dọc tuyến: 104,2m

Đường ống nhựa uPVC 2xD56 dọc tuyến: 2.220,4m

Đường ống nhựa uPVC D38 dọc tuyến: 3.721m;

Đường STK D125: 116,4m;

Hố ga kép cáp 46 cái;

Hệ thống tủ, móng tủ không đầu tư trong giai đoạn này mà sẽ do các đơn vị nhà mạng tự đầu tư khi cung cấp dịch vụ;

Trong phạm vi thiết kế thuộc hồ sơ này xây dựng mới hệ thống ống, bể nhằm phục vụ cung cấp hệ thống thông tin cho khách hàng. Riêng về thông tủ, móng tủ cáp thông tin và các thiết bị viễn thông khác sẽ do nhà mạng dịch vụ cung cấp dịch vụ đầu tư và khai thác.

Hệ thống ống được bố trí ngầm: Thiết kế hệ thống ống chờ bố trí trong mương đào tái lập dọc các tuyến đường cáp cho các khách hàng. Mỗi khách sẽ bố trí ống chờ cáp đến. Phần ống từ các hố ga chờ kết nối vào khách hàng, sau khi thi công sẽ được bít bằng các đầu bít, tránh đất cát lọt vào trong ống;

### 10.2.9. Trạm xử lý nước thải



12. Giá trị dự toán xây dựng theo từng khoản mục chi phí: 86.759.958.290 đồng. (Bằng chữ: Tám mươi sáu tỷ, bảy trăm năm mươi chín triệu, chín trăm năm mươi tám nghìn, hai trăm chín mươi đồng).

Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 56.458.777.014 đồng.
- Chi phí thiết bị: 9.684.291.397 đồng.
- Chi phí quản lý dự án: 1.381.390.679 đồng.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 3.530.090.596 đồng.
- Chi phí khác: 2.677.383.122 đồng.
- Chi phí dự phòng: 13.028.025.482 đồng.

13. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
<b>A</b>	<b>TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG CÔNG TÁC KHẢO SÁT, THÍ NGHIỆM:</b>	
1	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000 (phần ngoài trời).	96 TCN 43-90
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ.	QCVN 04:2009/BTNMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao.	QCVN 11:2008/BTNMT
4	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – yêu cầu chung.	TCVN 9398:2012
5	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình.	TCVN 9401:2012
6	Quy phạm khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản, tiêu chuẩn Việt Nam.	TCVN 4419:1987
7	Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31-2020/TCĐBVN
8	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu	TCCS 41-2020/TCĐBVN
9	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường.	TCVN 8821:2011
10	Đất xây dựng - Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng.	TCVN 9354:2012
11	Khoan thăm dò địa chất công trình.	TCVN 9437:2012
12	Đất xây dựng – Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển, bảo quản mẫu.	TCVN2683:2012
13	Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường – Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).	TCVN 9351:2012
14	Lấy mẫu nguyên dạng bằng ống mẫu thành mỏng.	ASTM D1587-00
15	Đất xây dựng – Phương pháp thử.	TCVN 4195:2012 TCVN 4196:2012 TCVN 4197:2012 TCVN 4198:2014 TCVN 4199:2012

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
		TCVN 4200:2012 TCVN 4201:2012 TCVN 4202:2012
16	Phương pháp thí nghiệm nén nở hông.	ASTM D2166 - 90
17	Phương pháp thí nghiệm nén 3 trục.	ASTM D2850 - 90
18	Đất xây dựng – Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất.	TCVN 9153:2012
<b>B</b>	<b>TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG CÔNG TÁC THIẾT KẾ:</b>	
	Tiêu chuẩn thiết kế áp dụng chung:	
1	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng	QCVN 03:2022/TT-BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN 07:2023/BXD
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng.	QCVN 10:2014/BXD
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 5574:2018
6	Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán.	TCVN 9379:2012
7	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 5575:2023
8	Quy trình thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công.	TCVN 4252:2012
9	Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.	01/2024/NĐ-CP
10	Quy định về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật.	72/2012/NĐ-CP
	<b>a. Tiêu chuẩn thiết kế đường:</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình giao thông.	QCVN 07-4: 2023
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.	QCVN 41:2024/BGTVT
3	Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế.	TCCS 38:2022/TCĐBVN
4	Tiêu chuẩn khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
5	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.	TCVN 13592:2022
6	Đường ô tô – yêu cầu thiết kế	TCVN 4054: 2005
7	Đường và hệ phố–Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.	TCXDVN 265-2002 (Tham khảo)
8	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 5573:2011

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
9	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
	<b>b. Tiêu chuẩn thiết kế cây xanh</b>	
1	Về quản lý cây xanh đô thị	05/VBHN-BXD
2	Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9257: 2012
	<b>c. Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng	QCVN 07-7: 2023
2	Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị	TCXDVN 259: 2001
3	Tiêu chuẩn chiếu sáng đường	CIE 115-1995 tham khảo
4	Tiêu chuẩn tính toán chiếu sáng đường	CIE 140-2000 tham khảo
5	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị-Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 333:2005 (tham khảo)
6	Tính năng đèn điện phần 2-1 yêu cầu cụ thể đối với đèn LED	TCVN 10885-2-1:2015 (IEC 62722-2-1:2014)
7	Tính năng đèn điện phần 1 yêu cầu chung.	TCVN 10885-1:2015 (IEC 62722-2-1:2014)
8	Phép đo điện và quang cho các sản phẩm chiếu sáng.	TCVN 10886:2015 (IES LM 79-08 )
9	Phương pháp đo độ duy trì quang thông của các nguồn sáng led.	TCVN 10887:2015 (IES LM 80-08)
10	Bộ điều khiển bóng đèn phần 1: yêu cầu chung và yêu cầu an toàn	TCVN 7590-1:2010 (IEC 61347-1:2007)
11	Mô đun đèn led dành cho chiếu sáng thông dụng	TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014)
12	Mô đun đèn led dùng trong chiếu sáng thông dụng	TCVN 8781:2015 (IEC 62031:2014)
13	Chiếu sáng nhân tạo – phương pháp đo độ rọi	TCVN 5176 : 1990
	<b>d. Tiêu chuẩn thiết kế cấp điện</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp điện.	QCVN 07-5: 2023
2	Tiêu chuẩn thiết kế về tải trọng và tác động	TCVN –2737:2023
3	Qui phạm trang bị điện phần I. Qui định chung II. Đường dây tải điện III. Bảo vệ và tự động IV. Trạm phân phối và trạm biến áp	11TCN – 18 – 2006 11TCN – 19 – 2006 11TCN - 20 – 2006 11TCN – 21 – 2006
4	Quyết định số 1299/QĐ-EVN, ngày 03/11/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc Quy định Về công tác thiết kế dự án lưới điện phân phối cấp điện áp đến 35 kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam	1299/QĐ-EVN, ngày 03/11/2017

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
5	Quyết định số 20/QĐ-HĐTV ngày 11/03/2022 Về việc ban hành “Quy định Đặc tính kỹ thuật các vật tư thiết bị lưới điện trung hạ thế áp dụng trong Tổng công ty Điện lực miền nam”	20/QĐ-HĐTV Ngày 11/03/2022
6	Quyết định số 1727/QĐ-EVN SPC ngày 18/06/2015 ban hành “Quy định Tiêu chuẩn công tác lưới điện phân phối trên không của EVN SPC (Tổng công ty Điện lực miền nam)”	1727/QĐ-EVN SPC Ngày 18/06/2015
7	Văn bản số 6518/EVN SPC-KT ngày 17/09/2018 V/v: “Thí điểm áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật dây bọc sử dụng cho lưới điện trung thế trên không.	6518/EVN SPC-KT ngày 17/09/2018
8	Tiêu chuẩn mạ kẽm nhúng nóng	TCVN 5408:2007; TCVN 7665:2007
9	Thiết bị cao áp	IEC99-4
10	Tiêu chuẩn cơ sở về tiêu chuẩn kỹ thuật máy biến áp phân phối điện áp đến 35kV áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 96/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023	TCCS 01:2023/EVN
11	Tiêu chuẩn cơ sở về tiêu chuẩn kỹ thuật Recloser điện áp 22kV và 35kV áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 97/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023	TCCS 02:2023/EVN
12	Tiêu chuẩn cơ sở về tiêu chuẩn kỹ thuật dao cắt có tải điện áp 22kV và 35kV áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 98/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023	TCCS 03:2023/EVN
13	Tiêu chuẩn cơ sở về tiêu chuẩn kỹ thuật máy cắt hạ áp áp dụng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo quyết định số 99/QĐ-HĐTV ngày 05/09/2023	TCCS 11:2023/EVN
14	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
	<b>e. Tiêu chuẩn thiết kế cấp nước:</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước	QCVN 07-1: 2023
2	Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 13606:2023
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt	QCVN 01-1:2018/BYT
3	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2622 - 1995
4	Thiết bị chữa cháy. Trụ nước chữa cháy. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6379:1998
5	Hệ thống chữa cháy – Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng.	TCVN 5760:1993

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
6	An toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2022
7	Phương tiện PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng	TCVN 3890 - 2023
8	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
9	Tiêu chuẩn áp dụng cho ống và phụ tùng HDPE: ISO 4427:2007	TCVN 7305:2008
10	Tiêu chuẩn áp dụng cho ống gang và phụ kiện	ISO 2531:2009
11	Tiêu chuẩn áp dụng cho các loại van	: EN558-1(DIN3202, F4); (BS2789, 500-7); (BS5163, ISO 7005-2).
	<b>f. Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước	QCVN 07-2: 2023
2	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957 – 2023
3	Tiêu chuẩn Quốc gia tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9845:2013
4	Cống tròn bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
5	Cống hộp bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9116:2012
6	Yêu cầu chung cho các bộ phận sử dụng trong ống và cống thoát nước.	TCVN 13502:2022
	<b>h. Tiêu chuẩn thiết kế trạm xử lý nước thải</b>	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.	QCVN 07 - 2:2023
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
3	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957 – 2023
4	Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
5	Tiêu chuẩn thiết kế nền, nhà và công trình	TCVN 9362:2012
	<b>i. Tiêu chuẩn thiết kế thông tin liên lạc</b>	
1	Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đầu cáp viễn thông – Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 8700:2011
2	Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8699:2011
<b>C</b>	<b>TIÊU CHUẨN VỀ THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU:</b>	
1	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu.	TCVN 9361:2012
2	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng – Quy phạm thi công và	TCVN 4516:1988

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
	thực nghiệm.	
3	Công tác đất – Thi công và thực nghiệm.	TCVN 4447:2012
4	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và thực nghiệm.	TCVN 13567-1:2022
5	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và thực nghiệm.	TCVN 8859:2023
6	Nhũ tương nhựa đường axit.	TCVN 8817:2011
7	Nhũ tương nhựa đường Polime gốc axit.	TCVN 8816:2011
8	Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và thực nghiệm.	TCVN 8791:2018
9	Sơn tín hiệu giao thông – Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước – Quy trình thi công và thực nghiệm.	TCVN 8788:2011
10	Bê tông nhựa nóng – Phương pháp thử.	TCVN 8860:2011
11	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng.	TCVN 8861:2011
12	Mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3,0 mét.	TCVN 8864:2011
13	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát - Thử thực nghiệm.	TCVN 8866:2011
14	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường.	TCVN 8821:2011
15	Kết cấu Bê tông và BTCT, điều kiện thi công và thực nghiệm.	TCVN 5724-93
16	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và thực nghiệm	TCVN 9115:2019
17	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
18	Tiêu chuẩn thiết kế thi công và thực nghiệm vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 8871-2011
19	Quản lý chất lượng xây lắp công trình – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5637-1991
20	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng – thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252-2012
21	Công trình xây dựng - tổ chức thi công	TCVN 4055-2012
22	Nền đường ô tô – thi công và thực nghiệm	TCVN 9436:2012
<b>D</b>	<b>TIÊU CHUẨN VỀ VẬT LIỆU</b>	
1	Quy chuẩn quốc gia về thép làm cốt bê tông.	QCVN 7:2019
2	Thép cốt bê tông phần 1 & 2.	TCVN 1651-1-2018 TCVN 1651-2-2018

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
3	Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 7570:2006
4	Nước cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 4506:2012
5	Ximăng pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 2682:2020
6	Ximăng pooc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 6260:2020
7	Cát nghiền cho bê tông và vữa.	TCVN 9205:2012
8	Phụ gia hóa học cho bê tông.	TCVN 8826:2011
9	Nhũ trong nhựa đường axit.	TCVN 8817:2011
10	Nhựa đường lỏng.	TCVN 8818:2011
11	Nhũ trong nhựa đường Polime gốc axit.	TCVN 8816:2011
12	Bê tông nhựa nóng – Phương pháp thử.	TCVN 8860:2011
13	Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.	TCVN 8791:2011
14	Sơn tín hiệu giao thông – Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước – Quy trình thi công và nghiệm thu.	TCVN 8788:2011
15	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ.	TCVN 7887:2018
16	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 5408:2007
17	Bê tông cốt sợi - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12393:2018
<b>E</b>	<b>TIÊU CHUẨN VỀ QUẢN LÝ THI CÔNG VÀ AN TOÀN THI CÔNG</b>	
1	Tiêu chuẩn quốc gia về tổ chức thi công.	TCVN 4055:2012
2	Quản lý chất lượng xây lắp công trình.	TCVN 5637:1991
3	Bản giao công trình xây dựng.	TCVN 5640:1991
4	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.	TCVN 5308:1991
5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 01:2020
6	An toàn nổ - Yêu cầu chung.	TCVN 3255:1986
7	Công việc hàn điện – Yêu cầu chung về an toàn.	TCVN 3146:1986
8	Quy phạm kỹ thuật an toàn thiết bị nâng.	TCVN 4244:2005
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.	QCVN 18:2021/BXD
<b>F</b>	<b>TIÊU CHUẨN VỀ BẢO TRÌ</b>	
1	Nghị định Chính Phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.	06/2021/NĐ-CP 26/01/2021
2	Quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công	37/2018/TT-BGTVT

TT	KHUNG TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG	SỐ HIỆU
	trình đường bộ.	
3	Sửa đổi bổ sung một số điều của thông tư số 37/2018/TT-BGTVT	41/2021/TT-BGTVT
4	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì.	TCVN 9343:2012
5	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên.	TCVN 8828:2011
6	Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.	26/2016/TT-BXD
7	Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên đường bộ	TCCS 07: 2013/ TCĐBVN

Một số quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành khác có liên quan thiết kế công trình.

14. Các nội dung khác (nếu có).


**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 3.** Bộ phận kế toán, kỹ thuật Ban Quản lý dự án huyện Thống Nhất có trách nhiệm tham mưu, giúp việc cho Giám đốc Ban Quản lý dự án tổ chức thực hiện công trình theo đúng chế độ xây dựng cơ bản hiện hành./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- UBND huyện;
- Phòng Tài chính - Kế hoạch;
- Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị;
- Phòng Văn Hóa, Khoa Học và Thông Tin;
- Phòng giao dịch số 1 – Kho bạc nhà nước khu vực XVII;
- Giám đốc, phó Giám đốc BQLDA;
- Lưu: VT, Lanh.

**GIÁM ĐỐC**



**Lê Hùng Toàn**