

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**I. Giới thiệu về gói thầu**

**1. Phạm vi công việc của gói thầu:**

**1.1. Tên gói thầu:** Xây lắp

**1.2. Tên dự án:** Đường Nguyễn Đình Chiểu nối dài thành phố Buôn Ma Thuột

**1.3. Tên công trình:** Đường Nguyễn Đình Chiểu nối dài thành phố Buôn Ma Thuột

**1.4. Người quyết định đầu tư:** UBND tỉnh Đắk Lắk.

**1.5. Chủ đầu tư:** Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Đắk Lắk.

**1.6. Loại công trình:** Công trình giao thông trong đô thị, cấp II

**1.7. Địa điểm XD:** Phường Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

**1.2. Quy mô đầu tư xây dựng công trình của gói thầu:**

**1.2.1. Đường giao thông:**

- Cấp kỹ thuật đường đô thị: Cấp 50 ( $V_{tk}=50\text{km/h}$ ).

- Hình thức đầu tư: Xây dựng mới.

- Tổng chiều dài 1.683,87m, trong đó chỉ giới trực đường được tổng hợp theo bảng sau:

STT	Tên đường	Chiều dài tuyến (m)	Kích thước mặt cắt ngang (m)			Bề rộng nền đường (m)
			Via hè trái	Mặt đường	Via hè phải	
1	Nguyễn Đình Chiểu nối dài	1.683,87	5,00	14,00	5,00	24,00
<b>TỔNG</b>		<b>1.683,87</b>				

- Kết cấu mặt đường cấp cao A1 bằng bê tông nhựa; chiều dày lớp kết cấu áo đường là 62cm, thứ tự các lớp như sau: Bê tông nhựa chặt (BTNC12,5) dày 5cm; tưới nhựa pha dầu thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 0,5 kg/m<sup>2</sup>; bê tông nhựa chặt (BTNC19) dày 7cm; tưới nhựa pha dầu thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0 kg/m<sup>2</sup>; cấp phối đá dăm loại I ( $D_{max}=25\text{mm}$ ) dày 15cm; cấp phối đá dăm loại II ( $D_{max}=37,5\text{mm}$ ) dày 35cm; đất nền, lu đạt độ chặt  $K_{yc} \geq 0,98$ .

**1.2.2. Via hè, lốc via, hào kỹ thuật, đảo giao thông, gia cố mái taluy:**

- Vía hè lát gạch Terrazzo 40x40x3cm; móng đá 4x6 kẹp VXM mác 100 dày 10cm, nền lu lèn  $K_{vc} \geq 0,95$ . Gờ chắn vỉa hè bằng BTXM đá 1x2 mác 200, đặt trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

- Lổc vỉa dạng L bằng BTXM đá 1x2 mác 250, chiều dài cấu kiện 1,0m, đặt trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

- Hào kỹ thuật bằng BTXM đá 1x2 mác 250, qua tuyến chính đặt trên lớp BTXM đá 2x4 mác 150 dày 10cm và qua các đường giao đặt trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

- Đào giao thông cố định lắp ghép tại vị trí các nút giao bằng các cấu kiện BTXM đá 1x2 mác 250, dài 1,0m, đặt trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.;

- Gia cố mái taluy tại phạm vi nền đường đắp cao tại 02 đầu cầu: mái taluy được gia cố bằng các tấm ốp BTCT đá 1x2 mác 200, kích thước (40x40x6)cm trên lớp VXM mác 100 dày 3cm; giữa các tấm ốp được liên kết với nhau bằng móc cốt thép D6, trám lỗ bằng BTXM đá 1x2 mác 200; chân khay bằng BTXM đá 2x4 mác 200, kích thước (80x40)cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm.

**1.2.3. Hồ trồng cây:** Kích thước hồ trồng cây (120x120)cm bằng BTXM đá 1x2 mác 200, trên lớp dăm sạn đệm dày 10cm.

**1.2.4. Cấp nước:** Sử dụng nguồn nước cấp hiện có của thành phố Buôn Ma Thuột thông qua điểm đầu nối với tuyến ống gang D250mm tại nút giao đường Nguyễn Đình Chiểu – Phan Chu Trinh; Mạng cấp nước theo sơ đồ nhánh, tuyến đường ống chính sử dụng ống HDPE D110mm-D160mm, tuyến đường ống nhánh sử dụng ống HDPE D63mm; trên mạng lưới cấp nước bố trí các trụ cứu hỏa trên đường ống D110 dọc theo tuyến đường với khoảng cách 150m/trụ.

**1.2.5. Hệ thống thoát nước mưa:** Sử dụng công BTCT ly tâm; công ngang D600mm (công ngang tại lý trình Km2+330 sử dụng D800), chịu tải trọng HL93; công dọc đặt dưới lòng đường D800mm-D1200mm, chịu tải trọng HL93 và công hộp (1,5x1,5)m đổ tại chỗ; mối nối bằng Joăng cao su; móng công dọc bằng cấp phối đá dăm loại II, dày 30cm lu lèn  $K_{vc} \geq 0,95$ . Giếng thu, giếng thăm: móng, thân bằng BTCT đá 1x2 mác 250 trên lớp đệm đá dăm dày 10cm. Cửa xả: tường đầu, tường cánh và móng bằng BTXM đá 1x2 mác 200 trên lớp đệm đá dăm dày 10cm; gia cố mái taluy nương hiện trạng tại vị trí của xả bằng BTXM đá 2x4 mác 200 dày 30cm trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

**1.2.6. Cầu tại Km1+824,65:** 03 nhịp; chiều dài L=115,2m; khổ cầu K=14m + 5,0x2m. Dầm chủ tiết diện chữ I bằng BTCT đá 1x2 dự ứng lực căng sau mác 400, chiều cao dầm chủ h=1,65m; liên kết các dầm chủ bằng dầm ngang BTCT đá 1x2 mác 300. Bản mặt cầu bằng BTCT đá 1x2 mác 300, dày 20cm đổ tại chỗ, mặt trên phun lớp chống nước và thảm BTNC 12.5 dày 7cm. Bố trí bản liên tục nhiệt trên 02 trụ cầu, bản liên tục nhiệt bằng BTCT đá 1x2 mác 300, chiều dài 6,1m và dày trung bình 20cm, bên dưới bố trí lớp đệm đàn hồi dày 2cm và dài 405cm.

- Lề bộ hành khác mức: Lát gạch Terrazzo 40x40x3cm; trên tấm đan BTCT đá 1x2 mác 250 dày 8cm. Gờ chắn bánh bằng BTCT đá 1x2 mác 250. Lan can bằng thép, tay vịn bằng ống thép.

- Khe co giãn sử dụng loại khe dạng răng lược; khe co giãn liên kết với cầu bằng hệ thống các thép đai và bulong neo. Gờ khe co giãn được đổ bằng không co ngót mác 400.

- Gối cầu sử dụng gối cao su bản thép kích thước (400x405x78)mm. - Ống thoát nước mặt sử dụng ống HDPE D150mm, phía trên bố trí lưới chắn rác bằng gang với kích thước (570x170x20)mm; mỗi nhịp cầu bố trí 08 ống.

- Mố cầu (mố dạng chữ U) bằng BTCT đá 1x2 mác 300; bệ mố bằng BTCT đá 2x4 mác 300, được đặt trên lớp đệm móng bằng BTXM đá 2x4 mác 100 dày 10cm và hệ thống cọc khoan nhồi BTCT đá 1x2 mác 300 (13 cọc), đường kính D120cm với chiều dài dự kiến 20m; tường đầu mố dày 50cm, phần trên cùng được thi công kết hợp cùng với công tác lắp đặt khe co giãn; sau mố đặt bản quá độ bằng BTCT đá 1x2 mác 300, dài 6m và rộng 14m; tứ nón được đắp đất đầm chặt với  $K_v \geq 0,95$ , gia cố tứ nón bằng BTCT đá 1x2 mác 200, dày 15cm, lưới thép D10 trên lớp BTXM đá 2x4 đệm dày 10cm; chân khay tứ nón bằng BTXM đá 2x4 mác 200 trên lớp BTXM đá 2x4 đệm dày 10cm.

- Trụ cầu (trụ đặc thân hẹp 2 cột) bằng BTCT đá 1x2 mác 300; 02 bệ trụ bằng BTCT đá 2x4 mác 300, được đặt trên lớp đệm móng bằng BTXM đá 2x4 mác 100 dày 10cm và hệ thống cọc khoan nhồi BTCT đá 1x2 mác 300 (mỗi bệ 05 cọc), đường kính D120cm với chiều dài dự kiến của trụ T1 là 14m và trụ T2 là 18m; thân trụ, xà mũ, đá kê gối bằng BTCT đá 1x2 mác 300, thân trụ giắt cấp có kích thước phủ bì lần lượt là (5,7x2,1)m và (5x1,4)m.

- Một số nội dung điều chỉnh cụ thể như sau:

+ Thay đổi nút giao tại Km2+200 từ dạng nút giao từ dạng đảo cứng sao đảo lắp ghép để dễ dàng điều chỉnh phù hợp với quỹ đạo xe chạy qua nút.

+ Thay đổi chiều dài cọc khoan nhồi mố M1, M2 và trụ T1 do được tính toán lại theo số liệu địa chất được bổ sung ở bước BVTC.

+ Thay đổi lại chiều dài cầu từ L=115.3m, lý trình Km1+824.75 thành L=115.2m, lý trình cầu Km1+824.65 do thay đổi loại khe co giãn từ loại khe 100mm sang loại khe 50mm để phù hợp với số liệu tính toán khe co giãn bước BVTC, đồng thời chuẩn xác lại lý trình cầu tại tim bước BVTC.

+ Thay đổi khẩu độ cống thoát nước mưa tính toán với tần suất thiết kế P=10 năm sang khẩu độ tuân thủ theo định hướng của quy hoạch phân khu được duyệt.

### 1.2.7. Hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng công cộng:

Hệ thống cấp điện thuộc vùng dự án được đấu nối vào đường dây trung áp 22kV hiện hữu đã có sẵn trên tuyến.

Stt	Quy mô	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Phần tháo dỡ thu hồi</b>			
1	Chiều dài tuyến đường dây trung áp tháo dỡ	m	<b>707</b>	
2	Chiều dài tuyến đường dây hạ áp hiện có tháo dỡ	m	<b>492</b>	
	- Đường dây hạ áp hiện có sau TBA T450	m	359	

	- Đường dây hạ áp hiện có sau TBA T460	m	133	
3	Chiều dài đường dây chiếu sáng tháo dỡ	m	477	
4	Trạm biến áp tháo dỡ thu hồi	Trạm	1	
<b>II</b>	<b>Phần xây dựng mới</b>			
1	Chiều dài tuyến đường dây trung áp XDM	m	1.400	
	- Đường dây trung áp hoàn trả lưới điện	m	713	
	- Đường dây trung áp xây dựng mới	m	687	
2	Chiều dài tuyến đường dây hạ áp đi ngầm XDM	m	1.380	
	- Đường dây hạ áp hoàn trả lưới điện	m	560	
	- Đường dây hạ áp xây dựng mới	m	820	
3	Chiều dài đường dây hạ áp đi ngầm không kéo dây	m	1.999	
4	Chiều dài tuyến đường dây hạ áp cấp điện chiếu sáng công cộng đi ngầm	m	3.468	
5	Trạm biến áp đặt trên trụ thép công suất 250kVA	Trạm	2	

### 1.2.7.1. Phần trung áp:

#### a. Quy mô tháo dỡ:

Phần Đường dây 473BMT - Chiều dài tuyến trung áp tháo dỡ: 586m

Phần Đường dây 477HB2- Chiều dài tuyến trung áp tháo dỡ: 121m.

#### b. Quy mô xây dựng mới:

##### - Phần Đường dây 473BMT:

- Tuyến đường dây trung áp đi ngầm xây dựng mới hoàn trả lưới điện: 585 mét.

- Tuyến đường dây trung áp đi ngầm xây dựng mới: 687 mét.

##### - Phần đường dây 477HB2:

- Tuyến đường dây trung áp đi trên không xây dựng mới hoàn trả lưới điện: 128 mét.

#### c. Mô tả tuyến:

- **Phần Đường dây 473BMT (đi ngầm):** Từ cột đầu nối tuyến trung áp hiện có (Cột 90/13 ĐD473BMT) tuyến đi băng qua đường đến cột ghép néo góc đầu tuyến 90/14 XDM có lắp đặt thiết bị đóng cắt LBS kết nối scada (Đoạn này sử dụng lại dây trên không), từ vị trí cột 90/14 tuyến đầu nối cấp ngầm đi trên vỉa hè cấp điện cho TBA T1, từ đây tuyến tiếp tục đi ngầm đến vị trí cột trung áp xây dựng mới số 90/25. Tại vị trí này chia làm 2 nhánh: 1 nhánh đầu nối hoàn trả lưới trung áp hiện có, 1 nhánh tiếp tục đi ngầm trên vỉa hè để cấp điện cho TBA T2.

- **Phần đường dây 477HB2 (đi trên không):** Xây dựng mới cột ghép néo góc trung áp số 46/17 (cách cột 46/17 tháo dỡ 3m hướng về cột 46/18 tháo dỡ thuộc ĐD477HB2). Từ vị trí này tuyến lái phải đến cột ghép số 46/18, rồi tiếp tục lái trái băng qua đường Nguyễn Đình Chiểu nối dài đến cột ghép néo

góc số 46/18A. Từ vị trí cột 47/48A tuyến lái trái đến cột ghép xây dựng mới số 46/19 (cách cột 46/19 tháo dỡ 9m hướng về cột số 46/20 hiện có).

**d. Giải pháp kỹ thuật chính:**

- Đối với phần đường dây trên không:

+ Cấp điện áp: 22kV

+ Kiểu: 3 pha 4 dây

+ Số mạch: 01 mạch

+ Dây dẫn: Vị trí đường dây trên không sử dụng dây nhôm bọc có lõi thép AC/XLPE.240mm<sup>2</sup> và dây trung tính sử dụng dây nhôm trần có lõi thép AC-120/19mm<sup>2</sup>.

+ Cách điện: Sứ đứng SĐ-22kV cách điện bằng gốm sứ, chuỗi néo CN-22kV cách điện bằng polymer; các phụ kiện đi kèm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng.

+ Xà - giá: Thép CT3 mạ kẽm nhúng nóng (chiều dày tối thiểu 80μm);

+ Cột sử dụng cột BTLT loại 18m; ký hiệu: PC.I 18-190-11.

+ Móng cột: Sử dụng móng bê tông cốt thép mác 150 đá 1x2.

+ Tiếp địa: Cọc tia hỗn hợp LR-10 và LR-4.

- Đối với phần đường dây đi ngầm:

+ Cấp điện áp: 22kV

+ Kiểu: 3 pha 3 dây

+ Số mạch: 01 mạch

+ Đầu tuyến trung áp đi ngầm cấp điện cho các TBA xây dựng mới T1, T2 lắp đặt LBS 24kV có kết nối Scada.

+ Cấp ngầm trung áp sử dụng cáp ngầm Tuyến cáp ngầm 24kV sử dụng cáp đồng ngầm một lõi, loại chống thấm nước, có màn chắn băng đồng Cu/XLPE/PVC/DATA/PVC-W-12,7/22(24)kV tiết diện 240mm<sup>2</sup> và cáp đồng ngầm một lõi, loại chống thấm nước, có màn chắn băng đồng Cu/XLPE/PVC/DATA/PVC-W-12,7/22(24)kV tiết diện 95mm<sup>2</sup>.

+ Phần cáp đi trong mương cáp: Đi riêng trong ống bảo vệ HDPE 105/80, độ chôn sâu của ống đến mặt vỉa hè là 1,1m, bán kính uốn cong tuân thủ theo TCVN 9208-2012.

+ Biển báo cáp ngầm bằng sứ hoặc bằng gang chỉ hướng đi của cáp, lắp đặt trên vỉa hè phía trên của mương cáp trung áp khoảng cách lắp đặt trung bình 10-30m/ biển báo, các vị trí rẽ của cáp bố trí 3 biển báo.

+ Các vị trí đầu và cuối ống chịu lực HDPE (hoặc các khoảng hở) bảo vệ cáp ngầm được xử lý bít lại bằng silicon hoặc bằng các vật liệu khác tránh động vật, côn trùng chui vào ống làm hư hỏng cáp.

+ Tại vị trí qua cầu cáp được đi trong ống nhựa chống cháy bảo vệ và được cố định trên bản mặt cầu phía dưới vỉa hè cầu bằng giá đỡ cáp, giá đỡ cáp được cố định trực tiếp trên mặt cầu bằng tắc kê. Tại mỗi vị trí cáp qua cầu sẽ được bố trí dự phòng thêm 1 ống nhựa chống cháy nhằm khắc phục sự cố sau này.

+ Tại vị trí đầu nối cáp ngầm trên không sử dụng đầu cáp ngầm co ngou 1 pha 24kV đặt ngoài trời.

### **1.2.7.2. Phần trạm biến áp:**

#### **a. Tháo dỡ:**

- Tháo dỡ toàn bộ hệ thống trạm biến áp hiện có TBA T450 ĐD473BMT.
- Trạm biến áp tháo dỡ: 01 trạm công suất 250kVA-22/0,4kV đặt trên cột trung áp số 90/18 ĐD473BMT.

#### **b. Xây dựng mới:**

- Xây dựng mới 02 TBA cấp điện cho toàn bộ dự án (01 trạm 250kVA-22/0,4kV cấp điện lại cho phụ tải T450 đã di dời trước đó, 01 trạm 250kVA-22/0,4kV cấp điện mới).
- Xây dựng mới TBA T1 và T2 với công suất mỗi trạm là 250kVA-22/0,4kV đặt trên bệ đỡ bằng thép có tích hợp tủ RMU 3 ngăn với kết cấu lưới ĐDK22kV-LBS-Cáp ngầm 22kV→Tủ RMU-22kV (CD+Chì)→ MBA-22/0,4kV → Tủ hạ áp 600V.

#### **c. Giải pháp kỹ thuật chính:**

- Phía 22kV:
  - + Dùng sơ đồ khối: Cáp ngầm-RMU 24kV-MBA
  - + Đóng, cắt và bảo vệ máy biến áp: sử dụng tủ RMU 24kV 3 ngăn tích hợp trong trạm gồm: máy cắt 630A-20kA/s cho lộ đến và lộ đi, 01 ngăn sang máy biến áp, 01 ngăn máy cắt 24kV-200A-20kA/s liền cầu chì sang MBA, có bảo sự cố đầu cáp và điện trở sậy tủ.
  - + Đầu nối cáp ngầm vào đầu sứ MBA sử dụng đầu cáp elbow.
  - + MBA dung lượng 250kVA-22±2x2,5%/0,4kV.
- Phía 0,4kV:
  - + Cấp lực sử dụng cáp đồng bọc đơn pha (3xM185+1xM95)-600V. Aptomat tổng sử dụng 01 aptomat 3 pha 400A/600V.
  - + Tự bù: Sử dụng bộ tự bù có dung lượng 120kVAr, có bộ tự động điều chỉnh cos(φ). Trong đó: Có 8 cấp tự động gồm (4x10+4x20) kVAr (không bù nền); đầu nối sau Aptomat tổng. Cấp lực sử dụng cáp đồng bọc 4 lõi M(3x95+1x50) mm<sup>2</sup> .
  - Nối đất: Trung tính MBA, vỏ thiết bị, các cấu kiện sắt thép trong trạm phải được nối đất bằng dây đồng M50, tiếp địa trạm sử dụng kết cấu dạng cọc tia hỗn hợp, bằng sắt mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ yêu cầu tối thiểu phải ≥80μm, điện trở nối đất ≤4Ω ứng với mọi thời điểm trong năm.
  - Tiếp địa trạm sử dụng tiếp địa LR-45 cho các TBA T1 và T2 xây dựng mới.
  - Máy biến áp được lắp đặt trên các trụ thép cao 3.1m, các thiết bị được lắp đặt trong thân trạm.

### **1.2.7.3. Phần hạ áp:**

#### **a. Tháo dỡ:**

- Tháo dỡ thu hồi tuyến hạ áp sau TBA T450 ĐD473BMT:

- + Tổng chiều dài tuyến hạ áp: 359m
- Tháo dỡ thu hồi tuyến hạ áp sau TBA T460 ĐD473BMT:
- + Tổng chiều dài tuyến hạ áp: 133m
- Tháo dỡ thu hồi đường dây hạ áp dân sinh: 01 vị trí cột bê tông vuông loại 7m.

#### **b. Xây dựng mới:**

+ Hệ thống tủ hạ áp chỉ bố trí cho khu vực sau TBA T1, hệ thống hạ áp sau TBA T2 chỉ đặt ống HPDE dự phòng.

+ Đường dây hạ áp được thiết kế đi ngầm trong hào kỹ thuật, những phân rẽ nhánh ra vị trí tủ điện hạ áp đi trong mương cáp nền đất cấp điện sinh hoạt khu vực dự án.

+ Phần hào kỹ thuật được tính toán thiết kế tại hạng mục hạ tầng, HM điện chỉ tính toán đi dây, và bổ sung mương cáp nền đất tại các vị trí không có hào kỹ thuật. Trên các tuyến hạ áp bố trí các tủ phân phối hạ áp để cấp điện vào các hộ gia đình.

+ Hào cáp có bố trí 1 ống chờ cáp HDPE 85/65 dự phòng viễn thông và 1 ống chờ cáp HDPE 105/80 dự phòng phát triển lưới điện sau này.

+ Mương cáp hạ áp 1 mạch nền đất, bố trí đi trên vỉa hè, mương cáp có kích thước đáy lớn 0.6m, đáy nhỏ 0.4m, chiều cao mương 0.8m. trong mương bố trí lớp gạch thẻ, lớp cát đệm và băng bảo hiệu cáp ngầm hạ thế.

+ Kích thước mương cáp sau khi hoàn thiện đã tính độ dày của vỉa hè xem các bản vẽ chi tiết mương cáp.

+ Trên tuyến bố trí các hố ga thu cáp để thuận tiện cho quản lý vận hành sau này.

- Đường dây hạ áp cấp điện sinh hoạt cho khu vực có chiều dài 1.380m.

Đường dây hạ áp dự phòng ống HPDE 105/80 không kéo dây có chiều dài 1.999m.

- Cáp hạ thế sử dụng cho dự án là: Cáp điện sử dụng các nhánh rẽ hạ áp là Cáp ngầm đồng 4 lõi 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (3×95+1x50)mm<sup>2</sup> cho tuyến hạ áp cấp điện sinh hoạt.

- Nguồn điện được lấy tại các aptomat sau các trạm biến áp xây dựng mới.

- Tuyến đường dây hạ áp đi ngầm xây dựng mới đầu nối sau các trạm biến áp xây dựng mới của dự án cụ thể như sau:

- Tuyến hạ áp sau TBA T1 dài: 1.380m

- Tuyến hạ áp sau TBA T2 dài: 1.999m (chỉ đặt ống HPDE 105/80 dự phòng, không kéo dây, không lắp đặt tủ).

#### **Trạm biến áp T1:**

- Tuyến đường dây hạ áp xây dựng mới hoàn trả lưới điện sau TBA T1: 560 mét.

- Tuyến đường dây hạ áp xây dựng mới sau TBA T1: 820 mét.

+ Cấp điện cho các nhánh rẽ trong khu vực dài: 1584 mét.

### **Trạm biến áp T2:**

- Tuyến hạ áp xây dựng mới sau TBA T2 dài: 1.999m (chỉ đặt ống HPDE 105/80 dự phòng, không kéo dây, không lắp đặt tủ).

- Xây dựng mới 01 cột bê tông ly tâm loại 10m ký hiệu PC.I 10-190-4,3;k=2 để thay thế cột bê tông vuông 7m đã tháo dỡ.

#### **c. Giải pháp kỹ thuật chính:**

+ Hệ thống tủ hạ áp chỉ bố trí cho khu vực sau TBA T1, hệ thống hạ áp sau TBA T2 chỉ đặt ống HPDE dự phòng.

+ Đường dây hạ áp được thiết kế đi ngầm trong hào kỹ thuật, những phân rẽ nhánh ra vị trí tủ điện hạ áp đi trong mương cáp nền đất cấp điện sinh hoạt khu vực dự án.

+ Phần hào kỹ thuật được tính toán thiết kế tại hạng mục hạ tầng, HM điện chỉ tính toán đi dây, và bổ sung mương cáp nền đất tại các vị trí không có hào kỹ thuật. Trên các tuyến hạ áp bố trí các tủ phân phối hạ áp để cấp điện vào các hộ gia đình.

+ Hào cáp có bố trí 1 ống chờ cáp HDPE 85/65 dự phòng viễn thông và 1 ống chờ cáp HDPE 105/80 dự phòng phát triển lưới điện sau này.

+ Mương cáp hạ áp 1 mạch nền đất, bố trí đi trên vỉa hè, mương cáp có kích thước đáy lớn 0.6m, đáy nhỏ 0.4m, chiều cao mương 0.8m. trong mương bố trí lớp gạch thẻ, lớp cát đệm và băng bảo hiệu cáp ngầm hạ thế.

+ Trên tuyến bố trí các hố ga thu cáp để thuận tiện cho quản lý vận hành sau này.

Đường dây hạ áp cấp điện sinh hoạt cho khu vực có chiều dài 1.380m.

Đường dây hạ áp dự phòng ống HPDE 105/80 không kéo dây có chiều dài 1.999m.

Cáp hạ thế sử dụng cho dự án là: Cáp điện sử dụng các nhánh rẽ hạ áp là Cáp ngầm đồng 4 lõi 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (3×95+1x50)mm<sup>2</sup> cho tuyến hạ áp cấp điện sinh hoạt.

Nguồn điện được lấy tại các aptomat sau các trạm biến áp xây dựng mới.

Đối với phần hạ áp dân sinh nút giao: Sử dụng lại toàn bộ dây dẫn (đường dây đi trên không). Chỉ bổ sung các phụ kiện hạ áp kèm theo.

#### **1.2.7.4. Phần chiếu sáng:**

##### **a. Tháo dỡ:**

- Tổng chiều dài tuyến hạ áp: 455m

- Tháo dỡ 01 vị trí cột chiếu sáng đi ngầm (Chiều dài tháo dỡ 22 mét).

##### **b. Xây dựng mới:**

- Tổng chiều dài: 3.468 mét

##### **c. Giải pháp kỹ thuật chính:**

- Tủ điều khiển chiếu sáng được lắp đặt trên vỉa hè: Trên tuyến lắp đặt 2 tủ ĐKCS.

- Đèn chiếu sáng sử dụng đèn Led có công suất 125W-220V.

- Cáp chiếu sáng đi ngầm sử dụng cho dự án là loại cáp CXV/DSTA(3x25+1x16)mm<sup>2</sup> 0,6/1kV.

- Cột đèn có chiều cao 9m và cần đèn cho chiều vưon 1.5m để phù hợp với nhu cầu sử dụng, hiệu suất chiếu sáng tại các đoạn đường.

- Cột đèn được làm bằng thân liền gia công hàn các nhánh với nhau được mạ kẽm nhúng nóng chiều dày cột: 4mm.

- Chân trụ đèn được làm bằng thép tấm và mạ kẽm nhúng nóng.

- Dây dẫn lên đèn sử dụng dây dẫn CVV-2x2.5mm<sup>2</sup>.

- Cần đèn Cần đèn được chế tạo bằng thép ống có đường kính cần đèn 60mm, dày 3mm, thân đèn chính: đường kính đỉnh 68mm, đáy 84mm, Toàn bộ cần đèn được mạ kẽm nhúng nóng, bề dày của lớp mạ  $\geq 80\mu\text{m}$ ; góc nghiêng đặt chóa đèn =  $15^\circ \rightarrow 40^\circ$ .

- Móng cột MTD-9 móng bằng bê tông cốt thép M200 đá 1x2.

- Sử dụng tiếp địa LR-1 cho mỗi vị trí lắp đặt cột đèn chiếu sáng.

- Đường dây hạ áp chiếu sáng công cộng được thiết kế đi ngầm trong hào kỹ thuật, những phân rẽ nhánh ra vị trí trụ điện chiếu sáng đi trong mương cáp nền đất cấp điện chiếu sáng khu vực dự án.

- Đối với phần chiếu sáng nút giao: Chỉ lắp đặt lại cáp ngầm và đấu nối hoàn trả lưới, không lắp đặt lại cột.

**1.2.8. Hệ thống an toàn giao thông:** Bố trí đầy đủ vạch sơn, biển báo trên tuyến theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

*(Nội dung chi tiết theo hồ sơ thiết kế đính kèm)*

## **2.Thời hạn hoàn thành:**

- Thời gian thi công hoàn thành công trình yêu cầu tối đa không quá 280 ngày, kể từ ngày khởi công đến khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng theo quy định (thời gian thi công đã bao gồm các ngày lễ, mưa lũ...).

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với kế hoạch tiến độ thi công, kịp thời có biện pháp xử lý trong từng khâu công tác, từng giai đoạn thi công.

- Nếu chủ đầu tư, đơn vị giám sát thấy tiến độ thi công nhà thầu chậm, trễ có khả năng làm chậm thời gian hoàn thành công trình thì nhà thầu phải có biện pháp cần thiết với chủ đầu tư, đơn vị tư vấn giám sát để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu.

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình (tổng tiến độ chung), Nhà thầu phải có bảng biểu tiến độ thi công chi tiết hoàn thành cho từng hạng mục công trình bao gồm các hạng mục, công việc sau:

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Nền đường	Từ ngày bàn giao mặt bằng thi công đủ điều kiện khởi công theo quy định	Hoàn thành trong vòng 280 ngày, kể từ ngày bàn giao mặt bằng thi công đến ngày bàn giao công trình đưa vào sử dụng theo quy định của cấp có thẩm quyền.
2	Mặt đường		
3	Bó vỉa, vỉa hè, cây xanh		
4	Tổ chức giao thông		
5	Gia cố mái taluy		
6	Thoát nước		
7	Hào Kỹ thuật		
8	Cấp nước + PCCC		
9	Cầu Km1+824,75 (bao gồm: kết cấu phần trên, kết cấu phần dưới, kết cấu khác, tổ chức thi công)		
10	Hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng công cộng		
11	Đảm bảo ATGT, lắp đặt, tháo dỡ một số loại thiết bị thi công		

### III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

#### **1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

- Tất cả vật liệu sử dụng phải có chất lượng tốt, đáp ứng yêu cầu của thiết kế. Những quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng phải tuân thủ theo quy định hiện hành.

- Công tác nghiệm thu phải tuân thủ theo hướng dẫn tại Luật xây dựng, Nghị định 06/2021/NĐ-CP, Nghị định 35/2023/NĐ-CP và các quy định khác có liên quan.

#### **2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:**

Căn cứ vào tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật, Nhà thầu phải trình bày, phân tích đáp ứng các nội dung công việc theo quy định tại Mục 3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật và đảm bảo tiêu chuẩn, chất lượng, Luật, Nghị định, Thông tư hiện hành và đảm bảo các hạng mục công trình.

##### 2.1. Các thoả thuận chung:

- **Bố trí mặt bằng:** Nhà thầu bố trí một khu vực đất thích hợp cho việc xây dựng văn phòng làm việc, nhà kho, lán trại, khu WC và các phương tiện bảo quản tạm thời. Căn cứ vào bản vẽ mặt bằng công trình đã được Chủ đầu tư phê duyệt; toàn bộ chi phí xây dựng, dọn dẹp do Nhà thầu chịu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm giải quyết các tuyến thoát nước mưa, nước thải liên quan đến khu vực thi công và sinh hoạt của mình.

- **Điện nước:** Nhà thầu phải tự làm việc với các đơn vị cung cấp điện, cấp nước thi công. Nhà thầu phải tự xây dựng bể chứa nước và lắp đặt tủ điện cần thiết cho thi công và sinh hoạt. Chi phí tiêu hao điện, nước trong suốt quá trình xây dựng đều do Nhà thầu chi trả bằng kinh phí của mình.

- **Hàng rào và công việc bảo vệ, an ninh công trường:** Nhà thầu phải trang bị bằng chi phí của mình hàng rào công trường ở những khu vực cần thiết để bảo vệ công trường, kho tàng, lán trại. Nhà thầu phải tự tổ chức việc bảo vệ và giám sát, tự chịu phí tổn cũng như rủi ro. Tường rào và bao bọc xung quanh công trường tránh bụi bẩn và vật liệu bắn ra ngoài ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- **Bảo vệ tài sản và đảm bảo an toàn trong khu vực:** Nhà thầu tự chịu trách nhiệm về tài sản trên công trình (kể cả khối lượng công việc đã được nghiệm thu trong các giai đoạn thanh toán) và phải có biện pháp đảm bảo an toàn trong khu vực Khu vực xây dựng. Tuyệt đối giữ an ninh trong phạm vi công trình.

- **Dọn dẹp và vệ sinh công trường:**

+ Công tác dọn dẹp, bố trí công trường do Nhà thầu chịu phí tổn. Nhà thầu có trách nhiệm giữ gìn công trường xây dựng sạch sẽ, gọn gàng. Nhà thầu phải có trách nhiệm thu gom, vận chuyển và tiêu hủy gạch, vữa, rác dưới dạng phát sinh do các công việc tiến hành theo hợp đồng của Nhà thầu.

+ Nhà thầu phải trình bày phương án đảm bảo vệ sinh cho các phương tiện vận tải ra vào công trường và có trách nhiệm phải thực hiện bất kỳ lúc nào việc dọn dẹp của bất kể loại công việc gì khi cần thiết mà không gây phát sinh thêm việc thanh toán cho các công việc bổ sung.

+ **An toàn lao động:** Nhà thầu chịu trách nhiệm về điều kiện lao động và an toàn cho nhân viên của mình. Nhà thầu phải có trách nhiệm đối với an toàn về vận chuyển tại công trường và có nghĩa vụ bố trí các bảng hiệu khuyến cáo, khu vực cấm và các định hướng cần thiết cho việc giao thông được thuận tiện, an toàn nhất có thể tại công trường.

+ Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường, không phát tán khói bụi, rơi vãi vật liệu ra ngoài phạm vi công trình, tuyệt đối không ảnh hưởng đến hoạt động của khu vực xây dựng.

+ Nhà thầu phải có kế hoạch gửi trước cho chính quyền địa phương nơi triển khai thi công xây dựng.

2.2. **Yêu cầu về phương pháp thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị vào công trình, vận hành chạy thử, đào tạo chuyển giao:** Nhà thầu dựa vào bản vẽ thiết kế

thi công đã được duyệt để lập biện pháp kỹ thuật thi công, lắp đặt thiết bị, cho phù hợp cho từng hạng mục công trình theo quy định của E-HSMT, chỉ dẫn kỹ thuật, thuyết minh thiết kế, thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt.

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị:**

#### **3.1. Yêu cầu chung:**

- Các vật liệu sử dụng phải phù hợp về quy cách và chủng loại với hợp đồng xây lắp, thiết kế và các tiêu chuẩn hiện hành.

- Nhà thầu phải trình nguồn gốc và biện pháp tổ chức vận chuyển đến công trường của từng loại vật liệu cho Bên A xem xét và quyết định trước khi thực hiện. Trong quá trình lập E-HSMT nếu nhà thầu phát hiện thấy có sự sai lệch về chất lượng vật liệu, vật tư, thiết bị giữa hồ sơ thiết kế với E-HSMT theo hướng làm giảm chất lượng công trình thì nhà thầu cần báo ngay cho Chủ đầu tư biết để hiệu chỉnh hoặc lập thành bản riêng làm cơ sở cho bước thương thảo hợp đồng (nếu có).

- Trong quá trình thi công nếu phát hiện có sự thay đổi về chủng loại, nguồn gốc vật liệu, ... Bên A có quyền ngưng thi công để kiểm tra, nếu không đạt yêu cầu. Nhà thầu có trách nhiệm chuyển toàn bộ số vật liệu sai khác đó ra khỏi công trình và chịu mọi phí tổn có liên quan.

#### **3.2. Yêu cầu vật tư, vật liệu, hàng hóa đề xuất trong quá trình tham dự thầu và thi công:**

- Tổ chức thực hiện thí nghiệm kiểm tra chất lượng và cung cấp cho Bên A các chứng chỉ, chứng nhận, các thông tin, tài liệu có liên quan tới sản phẩm xây dựng, vật liệu xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định khác của pháp luật có liên quan;

- Kiểm tra chất lượng, số lượng, chủng loại của sản phẩm xây dựng, vật liệu xây dựng theo yêu cầu của hợp đồng trước khi bàn giao cho Bên A;

- Thông báo cho Bên A các yêu cầu về vận chuyển, lưu giữ, bảo quản sản phẩm xây dựng, vật liệu xây dựng;

- Thực hiện sửa chữa hoặc thay thế sản phẩm xây dựng không đạt yêu cầu về chất lượng theo cam kết bảo hành sản phẩm xây dựng và quy định của hợp đồng xây dựng.

- Đối với vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình xây dựng theo yêu cầu riêng của thiết kế:

+ Trình Bên A quy trình sản xuất, thí nghiệm, thử nghiệm theo yêu cầu của thiết kế và quy trình kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất, chế tạo đối với vật tư, vật liệu;

+ Tổ chức chế tạo, sản xuất và thí nghiệm, thử nghiệm theo quy trình đã được Bên A chấp thuận, đáp ứng yêu cầu thiết kế; tự kiểm soát chất lượng và phối hợp với Bên A trong việc kiểm soát chất lượng trong quá trình chế tạo, sản xuất, vận chuyển và lưu giữ tại công trình;

- + Tổ chức kiểm tra và nghiệm thu trước khi bàn giao cho Bên A;
- + Vận chuyển, bàn giao cho Bên A theo quy định của hợp đồng;
- + Cung cấp cho Bên A các chứng chỉ, chứng nhận, thông tin, tài liệu có liên quan theo quy định của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về chất lượng vật tư, vật liệu do mình cung ứng, sản xuất, chế tạo so với yêu cầu của bên giao thầu và tính chính xác, trung thực của các tài liệu cung cấp cho bên giao thầu; việc nghiệm thu của bên giao thầu không làm giảm trách nhiệm nêu trên của các nhà thầu này.

- Hồ sơ quản lý chất lượng vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình, bao gồm:

- + Chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất theo yêu cầu của hợp đồng và quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm hàng hóa;

- + Chứng chỉ xuất xứ phải phù hợp với quy định của hợp đồng giữa nhà thầu cung ứng, bên mua hàng và phù hợp với danh mục vật tư, vật liệu đã được chủ đầu tư chấp thuận, phê duyệt đối với trường hợp nhập khẩu theo quy định của pháp luật về xuất xứ hàng hóa;

- + Giấy chứng nhận hợp quy theo quy định của các quy chuẩn kỹ thuật và pháp luật có liên quan đối với vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị thuộc đối tượng phải thực hiện chứng nhận hợp quy và công bố hợp quy theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm hàng hóa;

- + Các thông tin, tài liệu có liên quan tới vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình theo quy định của hợp đồng xây dựng;

- + Các kết quả thí nghiệm, thử nghiệm, kiểm định vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình theo quy định của quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng và yêu cầu của thiết kế được thực hiện trong quá trình thi công xây dựng công trình;

- + Các biên bản nghiệm thu vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình theo quy định;

- + Các tài liệu khác có liên quan theo quy định của hợp đồng xây dựng.

- Tất cả vật tư, thiết bị phải mới 100% và được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.

\* Trong quá trình thi công, Nhà thầu không được tự ý thay đổi chủng loại vật tư, vật liệu, hàng hoá đã đề xuất trong E-HSĐT. Trường hợp các loại vật tư, vật liệu, hàng hoá nêu trong E-HSĐT không còn được sản xuất hoặc không còn lưu hành trên thị trường, Nhà thầu được phép đề xuất thay thế nhưng phải có văn bản báo cáo và chỉ được sử dụng khi được Chủ đầu tư xem xét, chấp thuận bằng văn bản. Trường hợp Nhà thầu tự ý sử dụng sản phẩm khác so với sản phẩm đã đề xuất trong E-HSĐT mà không được Chủ đầu tư chấp thuận, Nhà thầu sẽ bị xử lý vi phạm theo quy định của hợp đồng, pháp luật về đấu thầu và các quy định pháp luật có liên quan.

### **3.3. Bảng danh mục vật tư, vật liệu, thiết bị chính bao gồm:**

STT	E- Hồ sơ mời thầu quy định (nội dung đánh giá được quy định tại Chương III- Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật)	Nhà thầu đề xuất ghi rõ trong E-HSDT và kèm theo tài liệu chứng minh về xuất xứ theo yêu cầu sau:
1	Xi măng PC40, PCB40	<p>- Tiêu chuẩn áp dụng: _____</p> <p>- Ký hiệu, mã hiệu (nếu có): _____</p> <p>- Tên sản phẩm/nhãn hiệu: _____</p> <p>- Nguồn gốc/Xuất xứ _____</p> <p>- Đặc tính kỹ thuật /thông số kỹ thuật chủ yếu: _____</p> <p>- Nhà thầu cung cấp (theo hợp đồng cung cấp vật tư, vật liệu/cam kết): _____</p>
2	Thép tròn trơn	
3	Thép thanh vằn	
4	Thép hình	
5	Thép tấm	
6	Thép ống	
7	Đá 1x2, 2x4...	
8	Cấp phối đá dăm	
9	Cát xây dựng	
10	Bê tông nhựa	
11	Gạch Terrazzo KT(40x40x3)cm	
12	Ống Bê tông	
13	Ống, phụ kiện HDPE	
14	Ống, phụ kiện PVC	
15	Ống, phụ kiện thép tráng kẽm	
16	Trụ cứu hỏa	
17	Bê tông tươi	
18	Nhựa đường	
19	Cột điện (PC)	
20	Chống sét van LA-18kV	
21	Cáp nhôm Ac-XLPE	
22	Dây nhôm trần có lõi thép AC	
23	Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DATA/PVC	
24	Cáp CXV/DSTA	
25	Dây đồng bọc CVV	
26	Cáp lực CXV	
27	Ống nhựa xoắn HPDE	
28	Ống nhựa chống cháy	

29	Cột đèn chiếu sáng 9m	
30	Áptomát	
31	Tủ điện phân phối điện hạ thế đi ngầm ngầm 900x1600x400	
32	Tủ điều khiển chiếu sáng 3P 100A	
33	Bóng đèn LED - 125W Diming, quang thông $\geq 18.125$ Lm, hiệu suất phát quang $\geq 145$ Lm/W, IK08, IP66, Dimming điều khiển 5 cấp công suất, công kết nối 1-10V/Dali	
34	Máy biến áp cấp nguồn 22/0,23kV-10VA	
35	Máy biến áp 3 pha, điện áp $22\pm 2 \times 2,5/0,4$ kV	
36	Tủ RMU 3 ngăn 24kV 630A	
37	Tủ bù hạ áp Cosφ-120kVAr-TĐĐK	
38	LBS (gồm cả tủ điều khiển) kết nối scada	
39	Phần MINISCADA trọn bộ (theo hồ sơ thiết kế) gồm: - Modem 3G/GPRS chuẩn công nghiệp, hỗ trợ giao thức VPN SSH hoặc IPSEC. - License IEC 104; - Hòa mạng SIM và đăng ký dịch vụ 3G/GPRS theo APN riêng của nhà mạng Viettel, VinaPhone hoặc MobilePhone tương thích với hệ thống VPN theo APN riêng hiện hữu tại TTĐK. (dùng trả sau trọn gói); - Dây rút nhựa, dài 20cm; - Cáp nguồn AC 2x1.5mm; - Cáp mạng CAT5e; - Đầu RJ45.	

- Đối với các vật tư không có trong danh mục này, Nhà thầu phải cam kết cung ứng đáp ứng theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế và đảm bảo sản phẩm phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng theo quy định.

### **Ghi chú:**

- Nếu trong bản vẽ thiết kế, thuyết minh hoặc E-HSMT có nêu rõ chủng loại, model, hãng, nước sản xuất thì chỉ mang tính tham khảo. Nhà thầu có thể thay thế bằng loại khác nhưng phải đảm bảo chất lượng, kỹ thuật và tính năng tương đương hoặc cao hơn.

- Với các vật tư, vật liệu, thiết bị không nêu trong bảng trên nhưng có trong thiết kế, Nhà thầu có đề xuất cụ thể (chủng loại, model, hãng, xuất xứ...). Chủ đầu tư sẽ xem xét và thương thảo khi ký hợp đồng (nếu cần).

- Nếu tiêu chuẩn nêu trong hồ sơ đã hết hiệu lực, Nhà thầu được phép áp dụng tiêu chuẩn mới nhưng phải đảm bảo phù hợp yêu cầu chất lượng của Chủ đầu tư.

- Trường hợp Nhà thầu không ghi rõ tên sản phẩm/nhãn hiệu, nguồn gốc xuất xứ; hoặc chào vật tư, vật liệu, thiết bị kèm theo các cụm từ mang tính không xác định như “hoặc tương đương”, “hoặc tương đương sau khi được Chủ đầu tư chấp thuận”, “hoặc sản phẩm khác”, “một số thương hiệu như...”, “dự kiến sử dụng...”, hoặc các cách diễn đạt tương tự, thì được xác định là chào thầu không rõ ràng, không cụ thể. Do đó, E-HSMT của Nhà thầu không đáp ứng yêu cầu của E-HSMT và bị đánh giá không đạt về kỹ thuật theo quy định tại Mục 6, Chương III – Tiêu chuẩn đánh giá E-HSMT về kỹ thuật.

3.4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt: Nhà thầu phải đề xuất trình tự thi công, cung cấp và lắp đặt từ công tác chuẩn bị, đến khi hoàn thành phù hợp với từng hạng mục công trình đảm bảo theo quy định của pháp luật xây dựng.

\* Yêu cầu các nội dung khác: Theo nội dung Mục 3-Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật được quy định trong E-HSMT, hồ sơ thiết kế đính kèm. Nhà thầu căn cứ vào nội dung yêu cầu để trình bày cho phù hợp với yêu cầu của gói thầu đang xét đồng thời đảm bảo chất lượng, tiến độ công trình đúng quy định pháp luật hiện hành.

#### **VI. Các bản vẽ:**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: (đính kèm trên hệ thống đấu thầu quốc gia)

