

**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: Thi công xây dựng.

1.2 Tên dự án: Xây dựng đường liên xã từ xã Bình Minh đi xã Minh Hưng (tuyến trong).

1.3 Tên chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án khu vực Bù Đăng.

1.4 Nguồn vốn: Quyết định số 2694/QĐ-UBND ngày 14/11/2025.

1.5 Địa điểm thực hiện dự án: Xã Bom Bo, tỉnh Đồng Nai.

1.6 Quy mô đầu tư xây dựng:

- Tuyến đường được khảo sát thiết kế đường cấp V (Theo TCVN 4054-05), tốc độ thiết kế 30Km/h.

- Tổng chiều dài tuyến 10.500 m.

Trong đó:

+ Tuyến chính dài: 7.800m

+ Tuyến nhánh 1 dài: 500m

+ Tuyến nhánh 2 dài: 2.200m

- Tốc độ thiết kế:  $V_{tk} = 30 \text{ Km/h}$ .

- Tải trọng Thiết kế:  $p = 10 \text{ T/trục}$ .

- Số làn xe: 02 làn.

- Bề rộng mặt đường: 5m.

- Bề rộng lề đường:  $2 \times 1,5\text{m}$ .

- Bề rộng nền đường: 8,0 m.

- Độ dốc ngang nền, mặt đường: 3%.

- Độ dốc ngang lề đường: 4%.

\* Thiết kế kết cấu áo đường mềm cho đường cấp V, mặt đường láng nhựa

- Kết cấu nền mặt đường:

+ Nền đường đào đắp đất cấp 2 đến cao độ thiết kế:  $K \geq 0,95$

+ Lớp đất cấp 3 dày 15cm  $K \geq 0,98$ ,  $E \geq 90 \text{ Mpa}$

+ Lớp đá 4x6 chèn đá dăm lớp dưới dày 12cm:  $E \geq 110 \text{ Mpa}$

+ Lớp đá 4x6 chèn đá dăm lớp trên dày 12cm:  $E \geq 125 \text{ Mpa}$

+ Mặt đường láng nhựa 3 lớp, dày 3,5cm, tiêu chuẩn nhựa 4,5 kg/m<sup>2</sup>

- Lề đất: (KCL01)

+ Đắp đất cấp 3 dày 15.5cm đầm chặt:  $K \geq 0,95$

+ Nền đường đào đắp đất cấp 2 đến cao độ thiết kế:  $K \geq 0,95$

- + Lề gia cố đoạn mương xây: (KCL02)
- + Lớp bê tông đá 1x2, M200, dày 10cm
- + Nền đường đào đắp đất cấp 2 đến cao độ thiết kế:  $K \geq 0,95$

\* Hệ thống thoát nước:

a) Thoát nước ngang

- Tuyến chính

- + Nối 2m Cống hộp KT (80x80)cm - (TL-HL) (06 vị trí) tại Km4+10.5; Km4+935.5; Km5+634; Km6+265.5; Km6+553; Km7+310.5
- + Nối 2m Cống tròn D80cm - (TL-HL) (04 vị trí) tại Km0+618; Km1+295; Km1+611,5; Km2+729.5
- + Thay thế cống tròn hiện hữu D80cm bằng cống bản KT (1,2 x 1,2)m, tại Km2+431,5; Km3+193
- + Thay thế cống tròn hiện hữu D80cm bằng cống hộp KT (80 x 80)cm, tại Km3+487
- + Làm mới cống hộp KT(80x80)cm, L=8m, tại Km0+460, Km0+950

Tuyến nhánh 1

- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=9m tại Km0+235

Tuyến nhánh 2

- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=8m tại Km0+892
- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=8m tại Km1+711

b) Thoát nước dọc

+ Hệ thống thoát nước dọc bằng mương đất có tiết diện hình tam giác sâu 0.6 m tính từ vai hoàn thiện taluy trong 1/1.5, taluy ngoài 1/1, trừ các vị trí thiết kế mương xây đá hộc.

- Tuyến chính

- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=7m tại Km2+909,7 (dọc phải); Km6+437 (dọc trái)
- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=8m tại Km6+812 (dọc phải)
- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=12m tại Km7+533 (dọc phải)
- + Làm mới Cống hộp KT (80x80)cm, L=18m tại Km3+685 (dọc trái)
- + Mương xây đá hộc VXM M75 KT (80x80) cm: dài 846,50m
  - Từ Km0+360 đến Km0+460 (bên phải)
  - Từ Km0+950 đến Km1+00 (bên trái)
  - Từ Km1+560 đến Km1+640 (bên trái)
  - Từ Km2+240 đến Km2+431,5 (bên trái)
  - Từ Km3+120 đến Km3+193 (bên phải)
  - Từ Km3+460 đến Km3+670 (bên trái)
  - Từ Km4+600 đến Km4+750 (bên trái)

Trồng trụ tiêu trên đoạn mương làm mới khoảng cách 5m/1 trụ

- Tuyến nhánh 1:

+ Làm mới Cổng hộp KT (80x80)cm, L=8m tại Km0+283 (đọc trái)

\* Hệ thống an toàn giao thông:

- Bố trí hệ thống an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024

- Bố trí trụ tiêu tại các vị trí công và các đoạn gia cố mương xây đá hộc.

1.7 Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, công trình cấp IV.

2. Thời hạn hoàn thành: Toàn bộ công trình hoàn thành trong vòng **360** ngày.

## II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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

Nhà thầu phải thực hiện gói thầu theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt.

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác, cụ thể như sau:

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

Theo quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu hiện hành và đáp ứng các Yêu cầu về quy phạm thi công, nghiệm thu theo quy định, quy trình quy phạm hiện hành.

### 2. Yêu cầu về công tác tổ chức thi công:

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

### **3. Yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị, vật tư, vật liệu xây dựng đưa vào thi công:**

- Vật liệu đưa vào xây dựng công trình phải đạt các yêu cầu chung trong quy trình hiện hành.

- Các vật liệu, máy móc, dụng cụ cần thiết để thực hiện công tác và kiểm tra công tác đều do Nhà thầu cung cấp đến công trường.

- Các vật liệu, dụng cụ không hội đủ đặc tính, điều kiện yêu cầu thì Nhà thầu không được đưa vào công trường.

- Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào thi công công trình của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng, sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Vật tư, máy móc, thiết bị thi công theo công trình phải đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt, đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành, đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định và các quy cách, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn theo bảng kê dưới đây. Đồng thời Nhà thầu phải lập bảng kê từng loại cụ thể vật tư, vật liệu, thiết bị dự thầu dưới đây, phải ghi rõ: nhãn mác, ký, mã hiệu (nếu có) và xuất xứ rõ ràng không được ghi nhiều loại hoặc ghi tương đương, ngoài ra đối với vật tư, thiết bị lắp đặt vào công trình phải đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO. Nếu không đạt yêu cầu này xem như là không đạt về mặt kỹ thuật và sẽ bị loại.

Dưới đây là yêu cầu quy cách một số loại vật tư, vật liệu, thiết bị chủ yếu sử dụng trong công trình, khi dự thầu nhà thầu phải đề xuất từng loại vật tư, vật liệu cụ thể:

<b>Stt</b>	<b>Tên vật tư, vật liệu, thiết bị thi công</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu chuẩn</b>	<b>Nhãn hiệu, Xuất xứ</b>
1	Xi măng	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	TCVN	
2	Cát	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	TCVN	
3	Đá xây dựng các loại	Đáp ứng theo yêu cầu	TCVN	

Stt	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị thi công	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu chuẩn	Nhãn hiệu, Xuất xứ
		thiết kế		
4	Thép các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	TCVN	
5	Nhựa	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	TCVN	
6	Biển báo các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	TCVN	
7	Các loại vật tư khác theo yêu cầu của thiết kế.....	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất	

#### **4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;**

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

#### **5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;**

Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

#### **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);**

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO<sub>2</sub>,... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

#### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;**

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trong suốt quá trình xây lắp công trình;

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định;

- Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện vận chuyển đảm bảo đúng yêu cầu nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm, tiếng ồn, khí thải trong quá trình vận chuyển cũng như quá trình thi công xây lắp. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường;

- Đối với các phương tiện gây nên những âm thanh cường độ cao, nên tránh thi công vào những giờ nghỉ ngơi của người dân trong khu vực;

- Trong quá trình xây lắp, nhà thầu phải có biện pháp để không gây mất vệ sinh và ô nhiễm môi trường xung quanh, không thải chất độc hại, nước, bùn, rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khu vực dân cư xung quanh công trường gây ảnh hưởng xấu đến sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư xung quanh. Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển

trên công trường.

- Trong suốt quá trình xây lắp, nhà thầu không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật lân cận hiện có. Những khu vực trên công trường có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đi qua, nhà thầu thi công xây lắp phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi và di chuyển hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy trì điều kiện bình thường cho sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư trong vùng;

- Trước khi kết thúc công trường, nhà thầu thi công xây lắp có trách nhiệm thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, sạch sẽ theo đúng thỏa thuận ban đầu hoặc theo quy định của Nhà nước;

- Nhà thầu đề xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

### **8. Yêu cầu về an toàn lao động;**

Có biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu, cụ thể:

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao phải có bảo hiểm an toàn lao động, phải có giàn giáo an toàn lao động.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

### **9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;**

- Nhà thầu có thể thuê mướn nhân công, thiết bị tại địa phương trong quá trình thi công tuy nhiên nhà thầu phải có đội ngũ công nhân thường trực có tay nghề và lực lượng xe máy thiết bị cần thiết để đảm bảo tiến độ thi công khi gặp khó khăn khi huy động tại địa phương với mức độ tối thiểu là 50% nhu cầu sử dụng nhân công, thiết bị.

- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình.

### **10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;**

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

### **11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;**

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.

- Phải có đầy đủ các dụng cụ thí nghiệm cho từng loại vật tư, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật và phải được liệt kê đầy đủ, rõ ràng trong bảng liệt kê.

- Có sơ đồ bố trí phòng, khu vực thí nghiệm cụ thể tại công trình, bố trí cán bộ tự giám sát, kiểm tra, thí nghiệm, quản lý chất lượng.

- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.
- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

#### **IV. Các bản vẽ**

Các bản vẽ được đăng tải trên mạng kèm theo E-HSMT.