

## **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. Giới thiệu về dự án**

- Tên dự án: Nâng Cấp Đường Xóm Rừng (Đoạn từ ĐT 825 đến 3/2 nối dài).
- Tên gói thầu: Thi công xây dựng.
- Địa điểm: xã Hậu Nghĩa, tỉnh Tây Ninh.
- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.
- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Hậu Nghĩa.
- Nguồn vốn: Vốn sự nghiệp kinh tế năm 2025 - 2026.

##### **1.2. Quy mô đầu tư xây dựng**

###### **❖ Quy mô đầu tư**

Qui mô, tiêu chuẩn kỹ thuật: Thiết kế theo tiêu chuẩn đường phố nội bộ

- Nhóm, loại, cấp công trình: Nhóm C, Công trình giao thông, cấp IV
- Tốc độ thiết kế : 40 Km/h;
- Tải trọng thiết kế đường đối với kết cấu mặt đường BTN: Trục đơn 10 Tấn;
- Mô đun đàn hồi yêu cầu đối với kết cấu mặt đường BTN: Eyc > 80Mpa.

Thiết kế bình đồ tuyến:

- Tổng Chiều dài thiết kế: 713.14m
- Điểm đầu: Km0+00 – giáp đường 3 tháng 2
- Điểm cuối: Km0+713.14 – giáp đường ĐT 825
- Tim tuyến thiết kế Bám theo tim đường hiện hữu và mở rộng đều sang 2 bên.

- Tại các đường cong nằm có thiết kế bán kính đường cong nằm phù hợp với cấp đường theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Trên tuyến có các vị trí giao cắt là ngã ba đầu tuyến, ngã rẽ vào các đường dân sinh dọc theo chiều dài tuyến. Tại các nút giao này có bố trí các bán kính rẽ R từ 3,00m đến 10,00m cho phù hợp với địa hình tại vị trí ngã giao và cấp đường, có bố trí các biển báo và cọc tiêu (chi tiết xem bản vẽ các ngã giao)

Thiết kế trắc dọc:

- Tuyến đường nằm trong khu vực tương đối cao hàng năm không chịu ảnh hưởng

của lũ hay triều cường. Để tận dụng lại kết cấu nền mặt đường cũ nên cao độ thiết kế bám theo hiện trạng tuyến. Do đó cao độ thiết kế bù phụ lớp đá 0\*4 từ 10cm đến 15cm trong phạm vi mặt đường cũ.- Cao độ thiết kế: Giao động từ +3.86 đến +4,44 hệ cao độ Hòn dẫu

Thiết kế trắc ngang:

- Mặt đường rộng 6,00m.
- Nền đường rộng 7,00m
- Lê đường + taluy đắp từng lớp bằng sỏi đỏ, đầm chặt  $K \geq 0,95$ .
- Nền đường đắp mở rộng ra ruộng, ao...tính vét hữu cơ dày 20cm, đánh cấp  $B=1m$  các vị trí có độ dốc ngang lớn hơn 30%.

Kết cấu áo đường trên khuôn cũ:

- Mặt đường BTNC hạt trung C12.5, dày 7cm.
- Tưới lớp nhựa dính bám mặt đường, tiêu chuẩn  $1.00kg/m^2$
- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 bù vênh đến cao độ thiết kế dày trung bình 15cm, đầm chặt  $K \geq 0,98$ .
- Mặt đường hiện trạng cày sọc trước khi trải lớp CPĐD bù vênh để tạo kết dính.

Kết cấu áo đường tại vị trí vượt nối đầu tuyến và cuối tuyến

a. Vượt nối đầu tuyến:

- Mặt đường thảm bê tông nhựa nóng C12.5 dày 7cm.- Lớp nhựa lót tiêu chuẩn  $0.50kg/m^2$

b. Vượt nối cuối tuyến và các đường nhánh:

- Mặt đường thảm bê tông nhựa nóng C12.5 dày 7cm.
- Lớp nhựa lót tiêu chuẩn  $1.00kg/m^2$
- Lớp móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 30cm, ( chia làm 2 lớp: Lớp 1 dày 15cm, lớp 2 dày 15cm), đầm chặt  $K \geq 0.98$ .
- Nền đường cũ đào đến đáy lớp cấp phối đá dăm lu lèn.
- Các đường nhánh vượt thêm cấp phối đá dăm dày 15cm.

c. Kết cấu áo đường dậm vá:

Đoạn từ đường 3 tháng 2 đến Đường Nguyễn Thị Hạnh và đoạn Từ Đường 3 Tháng 2 đến đường Nguyễn Thị Tân

- Mặt đường BTNC hạt trung C12.5, dày 7cm.
- Tưới lớp nhựa dính bám mặt đường, tiêu chuẩn  $1.00kg/m^2$
- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 bù vênh đến cao độ thiết kế dày trung bình 15cm, đầm chặt  $K \geq 0,98$ .

- Mặt đường hiện trạng cày sọc trước khi trải lớp CPDD bù vênh để tạo kết dính.

Thiết kế thoát nước:

Thoát nước dọc.

- Hiện tại trên tuyến chưa có hệ thống thoát nước dọc, thoát nước dọc tuyến hiện tại chủ yếu chảy tràn theo độ dốc tự nhiên của địa hình.

Thoát nước ngang:

- Sử dụng lại các cống ngang có sẵn.

- Thiết kế nối cống ngang D800 L=29.46m tại lý trình Km0+222.47, chiều dài đoạn nối L nối=2.50m.

Kết cấu hệ thống thoát nước:

\* Ống cống:

- Sử dụng kết cấu cống tròn bê tông cốt thép chế tạo theo công nghệ rung ép, một đầu loe, một đầu trơn, mác BT là 300, cốt thép bố trí theo bản vẽ chi tiết, sử dụng loại cống vữa để lắp đặt các đoạn cống dọc nằm trong phạm vi vỉa hè, sử dụng loại cống chịu lực tải trọng xe cho phép HL93 để lắp đặt các đoạn cống ngang đường.

- Mỗi nối cống : joint cao su kết hợp trét vữa xi măng M100 phía ngoài.

- Tất cả các loại cống tính mua đúc sản xuất trong nhà máy theo chuẩn Việt Nam cho loại cống sản xuất theo công nghệ Rung ép.

\* Móng bằng cho các cống ngang đường chịu hoạt tải

- Đối với cống ngang đường: Thiết kế móng bằng bằng lớp BTXM đá 1x2 mác 200 đổ tại chỗ (chiều dày lớp móng tùy vào từng loại cống, chi tiết xem trên bản vẽ), bên dưới là lớp móng bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm, tiếp theo có lớp cát đệm đầu cừ dày 10cm. Nền đất gia cố cừ tràm đóng với mật độ 25 cây/m<sup>2</sup>. Dùng loại cừ dài 4.50m/cây, đường kính gốc (8-10)cm, đường kính ngọn >4cm.

\* Móng cửa xả, tường đầu.

- Bê tông tường đầu đá 1x2 mác 200 đổ tại chỗ, bên dưới có lớp móng bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm, tiếp theo có lớp cát đệm đầu cừ dày 10cm. Nền đất gia cố cừ tràm đóng mật độ 25 cây/m<sup>2</sup>. Dùng loại cừ dài 4.50m/cây, đường kính gốc (8-10)cm, đường kính ngọn >4cm.

\* Đắp đất lưng cống:

- Hồ đào móng cống có taluy đào 2/1. Sau khi hoàn tất công tác đào đất, gia cố nền, định vị và đặt cống, Hồ đào móng cống được bù lấp trả lại cao độ hiện hữu bằng vật liệu đào tận dụng lại, tái tạo lại nền đường theo hiện trạng ban đầu và phù hợp với kết cấu áo đường thiết kế mới.

Lưu ý: Trong quá trình thi công qua các cống hiện trạng, các vật tư như cống, gôl cống... được thu hồi nếu còn nguyên vẹn thì bàn giao lại cho đơn vị sở hữu, hoặc cống của

dân thì bàn giao cho người dân.

Công Tác an toàn giao thông:

- Hệ thống cọc lộ giới, cọc tiêu, biển báo, cọc Km: về kích thước, màu sơn qui cách đặt Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2024/BGTVT

Trồng cây xanh:

- Vận động nhân dân hai bên tuyến trồng cây xanh để bảo vệ đường và che bóng mát.

**2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày.**

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

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 120 ngày.

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

### **1. Các quy trình, quy phạm áp dụng:**

- Nhà thầu phải áp dụng các tiêu chuẩn trong Hồ sơ thiết kế được phát hành đính kèm Hồ sơ mời thầu.

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng ngoài việc tuân theo các yêu cầu nêu trong Hồ sơ thiết kế, Nhà thầu còn phải có trách nhiệm tham khảo và tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng xây dựng hiện hành.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Và một số quy trình, quy phạm hiện hành.

### **2. Yêu cầu về thuế VAT trong giá dự thầu:**

- Thuế VAT được áp dụng trong giá dự thầu đối với dự án này là **08%**.

- Chủ đầu tư sẽ cụ thể trong quá trình ký kết hợp đồng.

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

- Hàng ngày người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải báo cáo cho Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào sổ nhật ký thi công để theo dõi.

- Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát nắm biết, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát mới được đưa vào công trường thi công.

- Việc tổ chức thi công tại công trường, bố trí lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường cần thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

- Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng nội bộ, giám sát chất lượng thi công

tại công trường đảm bảo thi công đạt chất lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

**4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị Vật tư, thiết bị phải đảm bảo các tiêu chuẩn cụ thể như sau:**

- Vật tư, thiết bị phải đảm bảo các tiêu chuẩn cụ thể như trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đính kèm E-HSMT.

- Máy móc thiết bị về số lượng, chủng loại, công suất như yêu cầu E-HSMT.

**5. Yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ**

Công tác vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ phải đảm bảo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành.

Công trường xây dựng phải thực hiện những quy định hiện hành về vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ.

Ngoài ra nhà thầu phải lưu ý các nội dung sau:

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực công trường và lân cận.

- Trong thời gian thi công nhà thầu phải cấm cờ đỏ ở những địa điểm rõ ràng để cảnh giới, ban đêm thấp treo đèn đỏ hoặc đèn báo hiệu, và những thiết bị an toàn chiếu sáng ở những nơi chuẩn bị làm việc vào ban đêm, và phải tính sẵn trước để phòng cho sự an toàn của nhân viên gần công trường và tài sản của công cũng như của tư đều phải phòng bị trước.

- Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp. Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.

- Đối với những thiết bị điện, cơ giới và những hệ thống an toàn công việc trên cao, nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho việc Chủ đầu tư kiểm tra.

- Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn. Tất cả nhân viên thi công trong hiện trường không được hút thuốc lá trong giờ làm việc (Chỉ được hút trong giờ giải lao ở nơi quy định), không được uống bia, rượu, không được chơi cờ bạc dưới bất kỳ hình thức nào, không được chứa chấp các tệ nạn xã hội.

- Nhà thầu phải theo địa điểm Chủ đầu tư chỉ định tự lo chuẩn bị thiết bị vệ sinh, sau khi hoàn thành công trình phải cho làm vệ sinh tẩy uế khôi phục lại nguyên trạng.

- Nhà thầu phải thường xuyên giữ vệ sinh sạch sẽ trên công trường, tất cả các vật liệu thải cùng phế thải vệ sinh công trình phải tập kết ở vị trí quy định và đưa ngay ra khỏi công

trình trong từng ngày.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra định kỳ hoặc không định kỳ về an toàn thi công và vệ sinh của nhà thầu, nếu có vi phạm những quy định có liên quan, ngoài xử lý theo quy định và thông báo thời hạn cho nhà thầu sửa đổi, nếu nhà thầu vẫn chưa sửa hoặc chưa phù hợp với yêu cầu thì phải tiếp tục cho đến khi được cải thiện, nếu như tình tiết nghiêm trọng hơn Chủ đầu tư có quyền ra lệnh ngừng việc để cải thiện, tất cả hậu quả và trách nhiệm đó do nhà thầu đảm nhiệm.

- Nhà thầu phải thu xếp địa điểm làm việc tại công trường; các trang thiết bị, dụng cụ làm việc và bảo hộ lao động theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho nhân viên của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát của Chủ đầu tư làm việc thường xuyên tại hiện trường.

- Trong thời gian thi công nhà thầu phải thường xuyên chú ý tuân thủ những quy định pháp quy về khả năng gây thiệt hại cho môi trường công cộng do cơ quan có thẩm quyền ban hành, nếu vi phạm quy định sẽ dẫn tới bị phạt hoặc chịu trách nhiệm về bồi thường, tất cả do nhà thầu chịu trách nhiệm và không liên quan tới Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải tự xin thủ tục cấp giấy phép lưu thông xe, phương tiện thi công đi lại trong thành phố, nếu không có nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm.

- Ban Chỉ huy công trường phải trực thường xuyên tại công trường.

- Khi nhân viên thi công cần thiết tạm trú trên hiện trường, phải tuân thủ theo thủ tục đăng ký tạm trú của luật pháp Việt Nam, trong công trường không được uống rượu, tổ chức đánh cờ bạc, gây sự đánh lộn, trộm cắp và có những hành vi bất lương khác, nếu có vi phạm, ngoài việc chịu trách nhiệm trước pháp luật, nhà thầu phải lập tức đuổi người vi phạm khỏi công trường.

- Tất cả cán bộ công nhân của nhà thầu trong khi thừa hành công tác phải giữ vệ sinh, gọn gàng ngăn nắp trên hiện trường, những vật liệu công cụ và vật liệu phế thải không được tùy tiện vứt bừa bãi mà phải bỏ vào thùng rác.

#### **\* Trách nhiệm về an toàn lao động của Nhà thầu**

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

- Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng.

- Nếu có xảy ra tai nạn lao động Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

#### **\* Xử lý tai nạn lao động**

Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong nhà thầu phải báo cáo ngay cho nhà chức trách địa phương, Chủ đầu tư, và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự lo giải quyết mọi hậu quả mà

không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

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

Trước khi tiến hành khởi công công trình nhà thầu phải trình Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát kế hoạch huy động nhân lực và thiết bị thi công công trình.

Các thiết bị thi công trước khi đưa vào công trình phải được kiểm định đảm bảo điều kiện an toàn về kỹ thuật.

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

- Thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận (Đối với những hạng mục - phần việc có liên quan đến quyền hạn và trách nhiệm của cơ quan thiết kế phải được cả cơ quan thiết kế thông qua).

- Nhà thầu phải triển khai thi công đúng theo thiết kế tổ chức thi công, biện pháp thi công đã được chấp thuận.

- Việc thiết kế, xây dựng lắp đặt các công trình tạm để phục vụ thi công thuộc trách nhiệm của Nhà thầu nhưng cũng phải được Chủ đầu tư chấp thuận.

- Tuy các phần trên phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư nhưng không làm thay đổi vai trò của Nhà thầu là hoàn toàn chịu trách nhiệm về tổ chức thi công, biện pháp thi công công trình tại hiện trường.

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

- Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công xây dựng công trình, phải thành lập bộ phận chuyên trách có trình độ chuyên môn nghiệp vụ bảo đảm hoạt động có hiệu quả để quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ kiểm tra chất lượng, máy móc thiết bị thi công và thí nghiệm. Trường hợp, nếu Nhà thầu không có đầy đủ hoặc không đảm bảo chất lượng thì Nhà thầu phải có hợp đồng thuê doanh nghiệp tư vấn có đủ tư cách pháp nhân thực hiện công tác này.

- Bộ phận kiểm tra chất lượng của Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên chính xác và trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu, chất lượng bán thành phẩm, chất lượng thi công công trình theo đúng quy định thí nghiệm, kiểm tra, nghiệm thu và quy trình thi công theo quy định. Mọi thí nghiệm kiểm tra, nghiệm thu phải lập biên bản đầy đủ, chính xác và có sự chứng kiến chấp thuận của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát.

- Nhà thầu phải có biện pháp bảo đảm chất lượng hiện có của các bộ phận công trình cũ được giữ lại trong quá trình thi công.

- Theo yêu cầu của tổ chức kiểm định chất lượng công trình hoặc khi Chủ đầu tư thấy cần kiểm định lại vật liệu, bộ phận kết cấu công trình, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị độc lập để kiểm định.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm thanh toán chi phí đó và xử lý khắc phục các sai sót đó.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình đạt chất lượng theo yêu cầu thì chi phí đó chủ đầu tư chịu trách nhiệm thanh toán.

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
1	Tập Thiết kế bản vẽ thi công	Toàn bộ bản vẽ	Được phát hành cùng lúc với Hồ sơ mời thầu.