

## **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: Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư nông thôn Đồng Sau Chùa, xã Phùng Nguyên.

\*) Địa điểm: Thôn Đồng Sau Chùa, xã Phùng Nguyên

1.2. Giá gói thầu: 10.505.913.000 đồng (đã bao gồm 10% thuế GTGT)

1.3. Quy mô và giải pháp thiết kế:

\*) Quy mô công trình:

Xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật gồm các hạng mục: San nền, giao thông, cấp điện, chiếu sáng, cấp nước, thoát nước với tổng diện tích theo quy hoạch là 8.918,8m<sup>2</sup>, cụ thể như sau:

1. San nền cao độ theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt. Đào bỏ lớp đất hữu cơ, đất bùn chiều dày trung bình 0,5m. Đắp đất nền cấp III đảm bảo độ chặt K=0,85.

2. Giao thông

- Xây dựng hệ thống giao thông gồm 4 tuyến, tổng chiều dài là 498,22m trong đó: Tuyến 1 là 140,32m; Tuyến 2 là 129,02m; Tuyến 3 là 129,95m; Tuyến 4 là 98,93m.3

a) Trắc dọc: Cao độ và hướng tuyến theo Quy hoạch đã được duyệt.

b) Trắc ngang:

\*) Độ dốc ngang mặt đường mái 2% về phía rãnh dọc; dốc ngang vỉa hè 1,5%; độ dốc rãnh đan 10%, theo từng tuyến mặt cắt ngang như sau:

- Tuyến số 1: Đoạn từ Km0 đến Km0+067,46 có Bnền là 9,5m; Bmặt là 6m; Bvía hè là 2x1,75m; Đoạn từ Km0+067,46 đến cuối tuyến có Bnền là 12m; Bmặt là 6m; Bvía hè là 2x3m.

- Tuyến số 2 và số 4: Bnền là 12m; Bmặt là 6m; Bvía hè là 2x3m.

- Tuyến số 3: Bnền là 9m; Bmặt là 6m; Bvía hè là 1x3m.

\*) Kết cấu áo đường từ trên xuống: Lớp BTNC C16 dày 7cm; Tưới nhựa thấm bảm 1,0kg/m<sup>2</sup>; Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm; Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm; Lớp đất đầm chặt K98 dày 50cm; Lớp đất nền K95.

\*) Hè phố:

- Vía vát: Kích thước 20x22cm bằng BTXM mác M200, được lắp ghép trên lớp móng BTXM mác M150.

- Rãnh tam giác: Rãnh tam giác thu thoát nước mặt đường có kích thước 30x50x6cm bằng BTXM mác M200, được lát xếp đảm bảo độ dốc 10%, trên lớp móng BTXM mác M150.

- Vía hè lát gạch Terrazzo kích thước 40x40x3cm trên lớp móng BTXM mác M150 dày 10cm;

- Bó gáy hè xây gạch VXM mác M75;

- Ô trồng cây kích thước 0,8x0,8m.

\*) Hệ thống ATGT thiết kế đồng bộ theo QCVN 41/2019-BGTVT.

### 3. Thoát nước:

a. Thoát nước mặt: Xây dựng hệ thống thoát nước mặt chạy dọc các tuyến đường nằm trên vỉa hè; sử dụng rãnh xây gạch VXM mác M75 kích thước B50xH70. Nước mặt sau khi được thu gom vào hệ thống cống, rãnh thoát nước trên các tuyến giao thông sau đó sẽ đổ ra hệ thống thoát nước hiện trạng. Kết cấu hố ga thu nước, ga thăm, cửa xả được thể hiện chi tiết trong bản vẽ thiết kế.

b. Thoát nước thải: Xây dựng hệ thống ống thoát nước thải gồm rãnh xây gạch VXM mác M75 kích thước B30xH50 và ống cống D300 chạy trên phần đất kỹ thuật phía sau các thửa đất.

4. Cấp nước: Hệ thống cấp nước sinh hoạt được lấy từ trực cấp nước HDPE D110 hiện có tại đường tỉnh lộ 324B, tách thành các nhánh HDPE D50.

5. Cấp điện: Hệ thống cấp điện được lấy từ đường dây 0,4kV hiện có tại đường tỉnh lộ 324B, sử dụng cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x70mm<sup>2</sup>; 4x50mm<sup>2</sup>; 2x10mm<sup>2</sup> và các tủ điện.

6. Chiếu sáng: Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng được lấy điện từ tủ điện hạ thế. Cột đèn chiếu sáng sử dụng cột thép mạ kẽm nhúng nóng liền cần cao 8m<sup>4</sup> (trong đó cột đèn cao 6m, cần đèn cao 2m, vươn cần 1,5m). Khoảng cách giữa các cột đèn chiếu sáng trung bình từ 15m đến 25m. Bóng đèn sử dụng bóng Led 100w, dây điện từ cầu đầu dây chân cột đèn chiếu sáng cấp lên đèn sử dụng dây điện Cu/PVC/PVC 3x2,5mm<sup>2</sup>.

*(Chi tiết có trong hồ sơ Báo cáo kinh tế - kỹ thuật kèm theo)*

**2. Thời hạn hoàn thành:** ≤360 ngày (tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực, kể cả ngày Lễ, thứ Bảy và Chủ nhật).

## II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu căn cứ vào khả năng và năng lực, trên cơ sở yêu cầu kỹ thuật trong thi công đưa ra tiến độ thi công của mình theo biểu tiến độ thi công theo sơ đồ ngang. Việc đề xuất tiến độ thi công phải phù hợp với đề xuất tiến độ theo sơ đồ.

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

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

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm thi công và nghiệm thu được nêu ở dưới đây hoặc có liên quan .

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn hiện hành và chỉ định của đơn vị thiết kế.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước Pháp luật và Chủ đầu tư.

Phải thực hiện đầy đủ các nội dung yêu cầu của hồ sơ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

Phải thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công và nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Các chỉ dẫn, trình tự thủ tục thi công và nghiệm thu đều phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.

<b>TT</b>	<b>Nội dung yêu cầu</b>	<b>Tiêu chuẩn áp dụng</b>
1	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
2	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	22 TCN 211-06
3	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2008
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
5	Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng	Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021
6	Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016	Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ xây dựng

TT	Nội dung yêu cầu	Tiêu chuẩn áp dụng
	của Chính phủ	
7	Lớp kết cấu áo đường đá dăm nước - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9504:2012
8	Mặt đường láng nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8863 : 2011
9	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40 : 2022/TCĐBVN
10	Thi công và nghiệm thu lớp mặt đường bằng bê tông nhựa nóng	TCVN 13567: 2022
11	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
12	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436 : 2012
13	Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình	Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ xây dựng
14	Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy	Nghị định 136/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính Phủ
15	Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng	Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng
16	Quy định quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng	Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng
17	Ban hành QCVN 18:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng	Thông tư 16/2021/TT-BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng
...	Các quy trình, quy phạm khác có liên quan ...	

**\* Lưu ý:**

- Các quy trình trên là các quy trình áp dụng một số công việc điển hình của gói thầu. Trong quá trình triển khai thực hiện Nhà thầu phải tuân thủ đầy đủ các quy định có liên quan đến việc triển khai dự án đảm bảo chất lượng và được tổ chức nghiệm thu theo đúng quy định của Pháp luật.

- Trường hợp trong quá trình thực hiện các quy định, quy trình, quy phạm

và các văn bản hướng dẫn nêu trên được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì việc thực hiện công trình theo quy định tại văn bản sửa đổi, bổ sung, thay thế đó.

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

Nhà thầu phải thành lập ban chỉ huy công trường bao gồm tối thiểu các chức danh quy định trong yêu cầu của HSMT, Quyết định thành lập kèm theo danh sách các thành viên tham gia tổ chức kỹ thuật thi công gói thầu phải được gửi tới Chủ đầu tư trước ít nhất 05 ngày tính từ ngày khởi công để chủ đầu tư gửi tới các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng biết và phối hợp, Trong danh sách cần chỉ rõ chức năng, nhiệm vụ, địa chỉ liên hệ, số điện thoại, hộp thư điện tử của từng người và cần thiết có ảnh chân dung để tiện phối hợp trong công việc.

Ban chỉ huy công trường thi công đúng biện pháp đề xuất đã được tư vấn giám sát chấp thuận, Chỉ huy trưởng và đại diện hợp pháp của nhà thầu chịu trách nhiệm về tính đúng đắn trong nghiệm thu nội bộ trước khi yêu cầu tổ chức nghiệm thu.

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

Tất cả các vật liệu, thiết bị khi cung cấp đến công trình để thi công, lắp đặt phải phù hợp các nguyên tắc chung sau đây, ngoại trừ các chỉ định hoặc quyết định khác của Chủ đầu tư:

- Tất cả các loại thiết bị và vật tư được sử dụng trong công trình phải đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất.
- Chủng loại, nguồn gốc, chất lượng phải phù hợp với hồ sơ dự thầu, mời thầu, thiết kế và các điều kiện, tính chất, đặc điểm, môi trường làm việc của công trình.
- Nhà thầu phải đệ trình các hồ sơ pháp lý đảm bảo nguồn gốc, chủng loại, chất lượng của vật tư, thiết bị theo yêu cầu của kỹ sư giám sát trước khi thi công.
- Cần giao vật liệu sớm để có thể lấy mẫu và kiểm tra nếu cần thiết. Các vật liệu cung cấp vào công trường chỉ được phép sử dụng khi có sự đồng ý của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát. Các vật liệu không đạt ngay lập tức sẽ bị loại bỏ và chi phí này do Nhà thầu gánh chịu.
- Vật liệu sử dụng cho gói thầu đáp ứng theo các quy định tại QCVN 16:2023/BXD quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 04/2023/TT-BXD ngày 30/6/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;
- Đối với vật liệu đất đắp: Nhà thầu phải sử dụng vật liệu đất đắp có chất lượng đáp ứng theo các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành; đất đắp phải được khai thác tại các vị mỏ đất được cấp thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận, được phép khai thác và sử dụng cho công trình. Trường hợp trong quá trình thực hiện, vị trí mỏ khai thác đất có sự sai khác với Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, nhà thầu phải có trách nhiệm báo cáo Chủ đầu tư để điều chỉnh đảm bảo phù hợp

theo quy định.

- Vị trí đổ thải vật liệu thừa phải theo quy hoạch bãi đổ thải được cấp thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo vệ sinh, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành. Trường hợp trong quá trình thực hiện, vị trí bãi đổ thải có sự sai khác với Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, nhà thầu phải có trách nhiệm báo cáo Chủ đầu tư để điều chỉnh đảm bảo phù hợp theo quy định.

- Tất cả các loại vật liệu xây dựng sử dụng cho gói thầu đều có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng và đảm bảo chất lượng theo các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành;

- Trong một số trường hợp nhất định, theo yêu cầu của kỹ sư giám sát, các vật liệu, trang thiết bị phải được thí nghiệm, kiểm tra, tại các phòng thí nghiệm hợp chuẩn, hoặc đơn vị có chức năng hợp pháp do kỹ sư giám sát chỉ định (Nhà thầu chịu mọi chi phí).

- Vật liệu được vận chuyển, bốc dỡ, lưu giữ tại công trường hay một nơi khác nhưng cần đảm bảo tránh hư hại, dơ bẩn theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, Tư vấn giám sát có quyền kiểm định bất cứ vật liệu nào được sử dụng cho công trình vào bất cứ nơi lưu giữ nào.

- Các thiết bị đưa vào lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được duyệt.

- Đối với thiết bị, vật tư, chất sử dụng cho công trình thuộc danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động phải thực hiện theo đúng các quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động và các quy định có liên quan.

- Ô tô và các thiết bị thi công, xe máy chuyên dùng để thực hiện gói thầu mà pháp luật quy định phải có Giấy chứng nhận kiểm định (hoặc kiểm tra) an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường thì nhà thầu phải đệ trình cho chủ đầu tư, tư vấn giám sát Giấy chứng nhận kiểm định (hoặc kiểm tra) an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường ít nhất 10 ngày trước khi thi công hạng mục có sử dụng thiết bị thi công, xe máy chuyên dùng đó.

#### **4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt một số công tác thi công chính:**

Trình tự thi công Nhà thầu phải tuân thủ quy trình, quy phạm, nội dung các bước thi công như đã nêu tại phần Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát theo quy định hiện hành của Nhà nước

#### **5. Yêu cầu về phòng chống cháy nổ:**

- Tuân thủ theo các quy định của Pháp luật hiện hành về phòng, chống cháy, nổ.

- Nhà thầu phải phổ biến nội qui PCCC ở các tổ, đội, văn phòng, bố trí bình chữa cháy và biển cấm ở khu vực có sử dụng xăng dầu, trạm biến thế. Xây dựng nội qui an toàn về sử dụng, vận hành máy móc thiết bị kỹ thuật. Định kỳ kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ tại công trình, bố trí tổ bảo vệ công trường và lực

lượng ứng chiến khẩn cấp khi có hoả hoạn.

- Nhà thầu phải bố trí nơi ăn, nghỉ, làm việc và vị trí kho bãi hợp lý, đặc biệt là kho vật tư dự trữ nhiên liệu. Phải có phương án chống cháy nổ, đảm bảo an toàn khi có sự cố xảy ra;

- Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, xe máy, thiết bị theo đúng quy định về phòng, chống cháy nổ. Các hệ thống điện Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra, nếu có nghi vấn đường dây không an toàn thì phải sửa chữa lại ngay;

- Thường xuyên dự trữ nước, cát, bình hoả... phòng cháy để có thể xử lý ngay khi sự cố xảy ra.

#### **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

Thi công đảm bảo vệ sinh môi trường, không đổ phế thải bừa bãi, các phương tiện vận chuyển vật tư phải được che chắn kỹ càng không để rơi vãi, Không để đất đá, phế thải văng ra ngoài khu vực thi công ảnh hưởng tới môi trường quanh công trường thi công.

#### **7. Yêu cầu về an toàn lao động:**

Cấp phát đầy đủ trang thiết bị an toàn lao động cho công nhân, đảm bảo tuyệt đối an toàn trong thi công, Có biện pháp thi công lắp dựng hợp lý, không để chông chéo gây tai nạn lao động trong khi thi công, Bố trí đầy đủ rào chắn, biển báo tại công trường, Ban đêm có đầy đủ đèn chiếu sáng đảm bảo an toàn lao động và trật tự tại khu vực thi công.

#### **8. Biện pháp huy động nhân lực, thiết bị thi công:**

Chủ động trong việc huy động nhân lực đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, Có sự thay đổi trong nhân sự, thiết bị cần phải có chấp thuận của đơn vị tư vấn Giám sát và ban Quản lý dự án công trình.

#### **9. Yêu cầu biện pháp tổ chức thi công tổng thể và hạng mục:**

Biện pháp thi công phải đảm bảo trình tự công việc, hiểu được mục đích công trình và đảm bảo tiến độ đề ra, Yêu cầu phải có biểu tiến độ thi công chi tiết phù hợp với nội dung công việc trình Chủ đầu tư và các bên có liên quan phê duyệt trước khi khởi công công trình.

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

Có biểu đồ chi tiết về công tác kiểm tra, giám sát, chỉ đạo của nhà thầu, Quy trình, nội dung nghiệm thu nội bộ trước khi gửi yêu cầu nghiệm thu A-B.

### **IV. Các bản vẽ**

File PDF đính kèm.