

## 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.

Tên dự án: Đường bê tông từ TL10C (HTX) đi TL10D ra phá.

Chủ đầu tư: UBND Xã Vinh Hà.

Mục tiêu đầu tư: Theo báo cáo kinh tế kỹ thuật và kế hoạch lựa chọn nhà thầu đã được phê duyệt.

Quy mô công trình

Công trình Đường bê tông từ TL10C (HTX) đi TL10D ra phá là tuyến đường qua xã Vinh Hà có chiều dài  $L=840,40\text{m}$ . Tuyến đường được thiết kế theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn loại B (theo TCVN 10380:2014) – vận tốc thiết kế  $V=20\text{km/h}$ . Cụ thể như sau:

#### **a/. Cắt ngang tuyến:**

Mặt cắt được đầu tư xây dựng tuyến đường trong giai đoạn này như sau:

- Bề rộng mặt đường:  $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$ .
- Bề rộng lề:  $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,75\text{m}$ .
- Bề rộng nền đường:  $B_{\text{nền}} = 5,0\text{m}$ .
- Dốc ngang mặt đường  $i_{\text{mặt}} = 2\%$ .
- Dốc ngang lề đường  $i_{\text{lề}} = 4\%$ .

#### **b/. Hướng tuyến và bình đồ tuyến :**

Hướng tuyến chủ yếu bám theo đường bê tông hiện trạng đã hư hỏng.

#### **c/. Nền đường:**

- Nền đường đất cấp phối  $K=0,95$ .
- Taluy nền đắp: Taluy 1/1,5.
- Taluy nền đường đào 1/1.

#### **d/. Mặt đường:**

- Kết cấu mặt đường mở rộng bằng bê tông xi măng từ trên xuống như sau:
  - + Mặt đường bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày 18cm.
  - + Lót bạt ni lông.
  - + Đệm cấp phối đá dăm –  $D_{\text{max}}=37,5\text{mm}$  dày 12cm.
  - + Đất cấp phối đầm chặt  $K=0,95$  dày 30cm.
- Kết cấu mặt đường trên đường bê tông cũ từ trên xuống như sau:
  - + Mặt đường bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày trung bình  $14 \div 18\text{cm}$ .
  - + Lót bạt ni lông (nếu có).
  - + Bù vênh mặt đường bằng cấp phối đá dăm –  $D_{\text{max}}=37,5\text{mm}$  (nếu có).

+ Tận dụng đường cũ làm lớp móng.

**e/. Công trình thoát nước:**

- Nối 01 cống tròn D600.
- Gia cố 01 dầm cống bản L=1,0m.
- Xây mới 02 cống bản L=1,0m.
- Khở cống bằng bề rộng nền đường.
- Tải trọng thiết kế công trình trên tuyến: 0,65\*HL-93 (tương đương H13, XB60)

- Tần suất thiết kế công trình P=4%

**e/. An toàn giao thông:**

- Cấm biển báo, vạch sơn tại nút giao với đường Tỉnh lộ 10C, Tỉnh lộ 10D đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

\* Một số nội dung khác theo hồ sơ thiết kế.

Địa điểm xây dựng:

Xã Vinh Hà, huyện Phú Vang.

2. Thời hạn hoàn thành: 120 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	Đường bê tông từ TL10C (HTX) đi TL10D ra phá.	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	120 ngày kể từ bàn giao mặt bằng

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

Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng. Số bước thiết kế, danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:

Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế TCVN 10380:2014.

Quyết định số 4927/QĐ-BGTVT ngày 25/12/2014 về việc ban hành “Hướng dẫn lựa chọn quy mô kỹ thuật đường giao thông nông thôn phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới 2010-2020”.

Quy trình thiết kế áo đường cứng 22TCN 223:1995.

Quy trình thiết kế áo đường mềm 22TCN 211-06.

Tiêu chuẩn thiết kế đường Ô tô 22TCN 273 - 01(phần nút giao).

Tiêu chuẩn thiết kế cầu 22TCN 272-05.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41: 2016/BGTVT.

- Áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành hiện hành.

- Sử dụng các quy phạm thiết kế chuyên ngành có liên quan.

- Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 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.

#### Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu

Stt	Loại công tác	Quy định, tiêu chuẩn áp dụng
<b>I</b>	<b>Quy chuẩn, quy định chung:</b>	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam tập I, II, III	
2	An toàn lao động, bảo vệ môi trường và phòng chống cháy nổ	03/2019/TT-BXD
3	Giám sát thi công xây dựng công trình	06/2021/NĐ-CP
4	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5038-1991
5	Quản lý chất lượng công trình xây dựng	06/2021/NĐ-CP
6	Quản lý chất lượng đối với vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị sử dụng cho công trình xây dựng	06/2021/NĐ-CP
7	Quy định về thi công công trình trên đường bộ đang khai thác	Luật GTĐB số 23/2008/QH12
8	Tổ chức thi công công trình xây dựng	TCVN 4055:2012
9	Tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác	TCCS 14:2016/TCĐBVN
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
11	Bảo hành, bảo trì công trình	06/2021/NĐ-CP
12	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
<b>II</b>	<b>Thi công nền, mặt đường:</b>	
1	Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 : 2012
2	Thi công và nghiệm thu nền đường ô tô	TCVN 9436:2012
3	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2023
<b>III</b>	<b>Thi công cống:</b>	

Stt	Loại công tác	Quy định, tiêu chuẩn áp dụng
1	Tiêu chuẩn về cốt thép	TCVN 1651: 2018
2	Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2011
<b>V</b>	<b>Hoàn thiện công trình:</b>	
1	Công tác hoàn thiện trong xây dựng	TCVN 5674:1992
<b>VI</b>	<b>Kiểm tra, thí nghiệm</b>	
1	Quy định về mác xi măng.	TCVN 2682-2020
2	Đề cương tổng quát về kiểm định đánh giá chất lượng công trình xây dựng giao thông.	3421/2001/QĐ-GTVT
3	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
4	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ kéo khi ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính.	TCVN 8862:2011
5	Mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3,0 mét.	TCVN 8864:2011
6	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề Quốc tế IRI.	TCVN 8865:2011
7	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phẳng rắc cát - Thử nghiệm.	TCVN 8866:2011
8	Cát dùng trong xây dựng.	TCVN 7570:2006
9	Đá dùng trong xây dựng.	TCVN 7570:2006
10	Lấy mẫu, chế tạo, bảo dưỡng mẫu BT xi măng.	TCVN 3105-2022
11	Thép trong Xây dựng (thép cốt bê tông)	TCVN 1651-2018
12	Đánh giá cường độ bê tông tại hiện trường.	TCVN 239-2006
13	Xi măng dùng trong công trình giao thông.	TCVN 2682-2020
14	Xi măng Poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 2682-2020
15	Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 6260 : 2020
16	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật .	TCXDVN 7570: 2006
17	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Các phương pháp thử.	TCVN 7572: 2006
18	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 4506: 2012

2. Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Bên B phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, bên B phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Bằng mọi biện pháp hợp lý, bên B phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của bên B theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Trường hợp đặc biệt cần thiết phải nêu nhãn hiệu, catalô của một nhà sản xuất nào đó, hoặc vật tư, máy móc, thiết bị nào đó để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, máy móc, thiết bị thì phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô nêu ra và quy định rõ khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho một nhà thầu nào đó.

STT	Loại vật liệu	Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn ( yêu cầu tương đương hay tốt hơn)	Chủng loại, xuất xứ, thương hiệu
1	Xi măng PCB30, PCB40 cho bê tông các loại	Xi măng Pooclang hỗn hợp PCB30, PCB40 thoả mãn TCVN 6260-2020 R nén sau 72 giờ $\geq 18$ Mpa R nén sau 28 ngày $\geq 40$ Mpa Thời gian đông kết bắt đầu sau 45 phút, kết thúc trước 10 giờ Độ mịn trên sàng 0.09 $\leq 10\%$ Độ ổn định thể tích $< 10$ mm Hàm lượng SO <sub>3</sub> $\leq 3.5\%$	Đồng Lâm hoặc tương đương
2	Cát (cốt liệu bê tông)	Cát có MI $\geq 2$ , thoả mãn ; TCXDVN 7570:2006	Trên địa bàn Thừa Thiên Huế
3	Cấp phối đá dăm (kết cấu áo đường)	Thoả mãn TCVN 8859: 2023	Chất lượng tương đương mỏ đá Khe Phèn
4	Đá dăm các loại	Đá xây thoả mãn TCVN 7570:2006 Mác đá dăm $\geq 30$ Mpa, phù hợp với cấp bê tông tương ứng	Chất lượng tương đương đá Ga lô
5	Đất cấp phối	Thoả mãn TCVN 4447:2012	Các mỏ trên địa bàn TP Huế hoặc tương đương

STT	Loại vật liệu	Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn ( yêu cầu tương đương hay tốt hơn)	Chủng loại, xuất xứ, thương hiệu
6	Sắt thép các loại	Thỏa mãn TCVN 1651-2:2018 Thép cốt bê tông	Chất lượng tương đương Hòa Phát

Có cam kết nhà cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp, thông số kỹ thuật vật tư, vật liệu, thiết bị đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, liệt kê đầy đủ tính năng, đáp ứng yêu cầu của E-HSMT. (kèm theo ĐKKD phù hợp)

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

5. Đấu thầu bền vững: Trường hợp có yêu cầu về đấu thầu bền vững thì chủ đầu tư cần đưa ra quy định bảo đảm sự thân thiện với môi trường, xã hội (sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng, thiết bị được chứng nhận nhãn năng lượng, nhãn sinh thái, vật liệu không nung, vật liệu bền vững, thân thiện môi trường, vật liệu có khả năng tái chế, tái sử dụng; biện pháp thi công nhằm hạn chế mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực tới mặt bằng, khu vực thi công...) nhưng phải bảo đảm các quy định này là rõ ràng, không làm hạn chế sự tham gia của nhà thầu.

6. Đối với phạm vi công việc gói thầu áp dụng loại hợp đồng theo kết quả đầu ra, các yêu cầu về kỹ thuật do Chủ đầu tư đưa ra cần chú trọng vào sản phẩm đầu ra như tiêu chuẩn, quy cách, thông số kỹ thuật, chất lượng... của các công việc này. Chủ đầu tư cũng cần nêu các tiêu chuẩn thi công nhà thầu phải đáp ứng, tuy nhiên, các tiêu chuẩn này không nhằm mục đích hạn chế sự tham gia của nhà thầu. Nhà thầu có thể áp dụng các tiêu chuẩn khác nhưng phải chứng minh các tiêu chuẩn này tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn do Chủ đầu tư yêu cầu. Về cơ bản, E-HSMT không cần nêu quy trình, phương pháp thực hiện dịch vụ cụ thể mà nhà thầu phải tuân theo. Nhà thầu được quyền đề xuất quy trình, phương pháp thực hiện mà nhà thầu thấy là thích hợp để thực hiện gói thầu.

Yêu cầu về kỹ thuật cần thể hiện các mức độ đáp ứng yêu cầu về kết quả đầu ra tương ứng với số tiền bị giảm trừ giá trị thanh toán trong quá trình khai thác công trình; yêu cầu về chất lượng, độ bền công trình và các yêu cầu khác.