

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

.Tên dự án: Nâng cấp tuyến đường từ QL49 đến đập tràn khe ngang thôn 5.

.Chủ đầu tư: UBND Xã Vinh Thanh.

.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

Nâng cấp tuyến đường từ QL49 đến đập tràn khe ngang thôn 5 với chiều dài 1131,09m, điểm đầu giao với đường QL49B và điểm cuối giao với đập tràn Khe ngang, có hướng tuyến cao độ bám theo đường hiện trạng cụ thể như sau:

a. Quy mô:

- Bề rộng nền đường:  $B_n = 0,75 + 3,5 + 0,75 = 5,0m$ , mặt đường bằng bê tông xi măng mác 300, lề đường mỗi bên rộng 0,75m bằng đất cấp phối đồi.

- Kết cấu mặt đường từ trên xuống như sau:

\* Dạng 1: Áp dụng cho mặt đường phần mở rộng như sau:

+ Lót bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày tối thiểu 18cm, đánh phẳng và xoa tạo nhám mặt đường.

+ Lót bạt nilong.

+ Lót cấp phối đá dăm  $D_{max} 37.5mm$  dày trung bình 12 cm.

+ Đắp đất cấp phối đồi dày 30 cm đầm chặt  $K=95$ .

+ Nền đất hiện trạng.

\* Dạng 2: Áp dụng cho mặt đường nâng cấp trên đường bê tông hiện trạng như sau:

+ Lót bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày tối thiểu 18cm, đánh phẳng và xoa tạo nhám mặt đường.

+ Lót bạt nilong

+ Lót cấp phối đá dăm  $D_{max} 37,5mm$  dày trung bình 12 cm.

+ Mặt đường bê tông hiện trạng hư hỏng.

b. Hệ thống thoát nước:

- Xây dựng 01 cống bản  $B \times H = (0,5 \times 0,5)m$  tại cọc 25 có kết cấu: Bê tông bản cống đúc sẵn đá 1x2 M250, thân, móng cống, móng tường, sân cống, chân khay, tường cánh bằng bê tông M250 đá 2x4. Đệm móng đá dăm 2x4, thả rọ đá  $2,0 \times 1,0 \times 0,5m$ .

- Xây dựng 02 cống bản  $B=1,0m$  tại cọc TD3, cọc TC4 có kết cấu: Bê tông đầm bản, xà mũ, thanh chống và gia cường mặt cống đá 1x2 M300, xây đá hộc thân cống, tường cánh, móng, sân cống, chân khay bằng VXM M100. Đệm móng đá dăm 2x4, thả rọ đá  $2,0 \times 1,0 \times 0,5m$ .

c. Biện pháp, vạch sơn:

- Lắp 02 biển báo tam giác cạnh 70 cm.
  - Sơn gờ giảm tốc các vị trí đường giao nhau dày 6 mm
- d. Một số nội dung khác theo hồ sơ thiết kế.

Địa điểm xây dựng:

xã Vinh Thanh, 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	Nâng cấp tuyến đường từ QL49 đến đập tràn khe ngang thôn 5.	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 gia cố mái taluy:</b>	
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	TCVN 8821:2011

Stt	Loại công tác	Quy định, tiêu chuẩn áp dụng
	lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường.	
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 PCB40 cho bê tông các loại	Xi măng Pooclang hỗn hợp PCB40 thỏa 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 SO3 $\leq 3.5\%$	Đồng Lâm hoặc tương đương
2	Cát (cốt liệu bê tông)	Cát có M <sub>I</sub> $\geq 2$ , thỏa mãn ; TCXDVN 7570:2006	Trên địa bàn Thừa Thiên Huế
3	Cấp phối đá dăm (kết cấu áo đường)	Thỏa mãn TCVN 8859: 2023	Chất lượng tương đương mỏ đá Khe Phèn
4	Đá dăm các loại	Đá xây thỏa 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	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.

#### IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1			
2			
...			