

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 Thông số kỹ thuật:

* Chiều dài tuyến thiết kế: $L = 383\text{m}$. Trong đó:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 3,0 + 6,0 + 3,0 = 12,0\text{ m}$; bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{ m}$; bề rộng vỉa hè: $B_{vh} = 2 \times 3,0\text{ m} = 6,0\text{ m}$.

- Tốc độ thiết kế $V = 30\text{Km/h}$;

- Tải trọng thiết kế: Trục xe 10T.

- Kết cấu mặt đường: Bê tông nhựa chặt BTNC C12,5 dày 7cm trên lớp tưới nhựa thấm bảm TCN 1 lít/m² + Cấp phối đá dăm loại I D_{max}25 dày 14cm + Cấp phối đá dăm loại II D_{max}37,5 dày 14cm + thay đất đồi khuôn đường dày 30cm, đầm chặt $K \geq 98$ ($\text{CBR} \geq 6$) + nền đường đất đầm chặt $K \geq 95$.

- Nền đường đầm chặt $K \geq 0,95$.

- Độ dốc ngang mặt đường: $I_m = 2\%$.

- Độ dốc dọc thiết kế: theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt; độ dốc dọc tối đa $I_{\text{max}} = 8\%$.

- Độ dốc mái taluy đào: 1/1.

- Độ dốc mái taluy đắp: 1/1,5.

- An toàn giao thông: Theo QCVN 41:2024/BGTVT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

1.2. Giải pháp thiết kế:

3.2.1. Bình đồ.

- Xây dựng tuyến đường bám theo tim đường hiện trạng.

3.2.2. Trắc dọc.

- Trắc dọc thiết kế bám theo trắc dọc tự nhiên.

- Tại các điểm đồi dốc có hiệu đại số $> 2\%$ thiết kế đường cong đứng nối dốc để đảm bảo êm thuận và an toàn xe chạy.

3.2.3. Trắc ngang.

a. Nền đường:

- Nền đường đầm chặt $K \geq 0,95$.

- Taluy mái đào 1:1, taluy mái đắp 1:1,5.

- Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 6,0\text{m}$.

b. Kết cấu mặt đường:

- Kết cấu mặt đường: Kết cấu mặt đường tính từ trên xuống:

+ Bê tông nhựa chặt BTNC C12,5 rải nóng dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bảm TCN 1 lít/m².

+ Cấp phối đá dăm loại I, D_{max}25 dày 14cm; cấp phối đá dăm loại II, D_{max}37,5 dày 14cm.

+ Thay đất đồi khuôn đường dày 30cm, đầm chặt $K \geq 98$ ($\text{CBR} \geq 6$); nền đường đất đầm chặt $K \geq 95$.

c. Thoát nước dọc:

- Hệ thống thoát nước dọc bằng ống cống bê tông ly tâm BTLT D600 H_{vh} bố trí dọc hai bên tuyến; hố ga bằng bê tông và bê tông cốt thép; móng và thân hố ga bằng bê tông đá 1x2 M150; cửa thu nước, đà kiên, tấm đan bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250.

d. Cống thoát nước ngang:

- Bố trí 01 cống bê tông ly tâm BTLT D100 cm, tải trọng H30 thoát nước ngang đường tại lý trình Km132,21+00 (cống được thiết kế với quy mô vĩnh cửu). Thượng lưu cống đầu nối vào hố ga hiện hữu; hạ lưu bố trí tường đầu, tường cánh, sân cống bằng bê tông đá 1x2 M150.

e. An toàn giao thông: Theo QCVN 41:2024/BGTVT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- Bố trí biển báo tại các vị trí nút giao và các vị trí cần thiết theo QCVN 41:2024/BGTVT.

- Sơn kẻ vạch mặt đường theo QCVN 41:2024/BGTVT.

1.3. Loại, cấp công trình:

- Loại công trình: Công trình giao thông. Dự án nhóm C.

- Cấp công trình: Cấp IV.

- Loại, cấp đường: Đường đô thị (theo TCXDVN 104:2007).

1.4. Thời hạn hoàn thành: Không quá 180 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Nhà thầu phải nêu rõ thời gian hoàn thành công trình kể từ khi khởi công tới khi hoàn thành hợp đồng theo ngày/tuần/tháng, trong đó nêu rõ thời gian hoàn thành cho từng hạng mục công trình. Trong đó nhà thầu phải hoàn thành gói thầu không quá 180 ngày (bao gồm cả các ngày nghỉ lễ, tết, thứ 7 và chủ nhật).

- Để thể hiện minh họa cho những nội dung nêu trên, nhà thầu phải lập biểu tiến độ thi công cho từng hạng mục và cho cả gói thầu

Số TT	Tên hạng mục/công việc	Nhân công thực hiện			Thời gian thi công			
		Số ngày	Số nhân công	Tổng nhân công	T1	T2	T3	Tn
1	Hạng mục thứ 1				[14xNC]			
2	Hạng mục thứ 2					[7xNC]		
3	Hạng mục thứ						[7xNC]	
4								

Biểu đồ nhân lực: Vẽ biểu đồ nhân lực phù hợp theo tiến độ đã lập.

Biểu đồ nhu cầu máy: Vẽ biểu đồ máy phù hợp theo tiến độ đã lập.

Căn cứ vào tiến độ đã lập nhà thầu phải thuyết minh theo các nội dung sau:

- + Tổng số thời gian hoàn thành gói thầu:
- + Thời gian yêu cầu của Bên mời thầu:
- + Thời gian rút ngắn tiến độ so với E-HSMT:
- + Ký hiệu về thời gian và nhân công theo nhu cầu thực tế:
- + Các thuyết minh khác để giải thích rõ hơn.

Ghi chú: Biểu đồ tiến độ thi công nêu trên chỉ mang tính minh họa tham khảo, nhà thầu có thể trình bày bằng cách khác theo biện pháp của nhà thầu đảm bảo sao cho phù hợp với yêu cầu, nội dung và quy mô của gói thầu.

III. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật liệu cho công trình

- Nhà thầu phải có bảng kê nguồn gốc, xuất xứ, thông số kỹ thuật của các vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình theo danh mục vật tư chủ yếu bảng sau.

STT	Loại vật liệu	Thông số kỹ thuật và mức chất lượng yêu cầu	Tài liệu nhà thầu đính kèm chứng minh năng lực cung cấp
1	Cát mịn, Cát vàng	Đáp ứng TCVN 7570:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa (yêu cầu kỹ thuật)	- Nhà thầu đề xuất mỏ khai thác. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp (kèm theo tài liệu chứng minh đủ điều kiện khai thác mỏ vật liệu)
2	Đá 4x6; Đá 2x4; Đá 1x2	Đáp ứng TCVN 7570:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa (yêu cầu kỹ thuật)	- Nhà thầu đề xuất mỏ khai thác. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp (kèm theo tài liệu chứng minh đủ điều kiện khai thác mỏ vật liệu)
3	Thép tròn trơn, thép vằn dùng trong BTCT	Đáp ứng TCVN 1651-1:2018 và TCVN 1651-2:2018 - Thép cốt bê tông.	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp
4	Xi măng PCB40	Đáp ứng QCVN 16:2023/BXD; TCVN 6260:2020 (Xi măng poóc lăng hỗn hợp) hoặc TCVN 2682:2020 (Xi măng poóc lăng).	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp
5	Cấp phối đá dăm CPDD loại I (Dmax25) và CPDD loại II (Dmax37,5)	Đáp ứng TCVN 8859:2011 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.	- Nhà thầu đề xuất mỏ khai thác/nguồn cung. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp. - Phiếu thí nghiệm kết quả đạt yêu cầu (CBR, độ chặt, thành phần hạt).
6	Bê tông nhựa chặt BTNC C12,5 (rải nóng)	Đáp ứng TCVN 8819:2011 - Mặt đường BTN nóng - Yêu cầu thi công và nghiệm thu; phương pháp thử theo TCVN 8860:2011.	- Nhà thầu đề xuất trạm trộn; thiết kế cấp phối được tư vấn giám sát chấp thuận. - Chứng nhận chất lượng vật liệu thành phần.

7	Nhũ tương nhựa đường gốc axit (tươi thấm bám)	Đáp ứng TCVN 8817-1:2011 - Nhũ tương nhựa đường gốc axit.	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp; giấy chứng nhận chất lượng/hợp quy.
8	Nhựa đường (bitum)	Đáp ứng TCVN 7493:2005 - Bitum - Yêu cầu kỹ thuật.	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp; giấy chứng nhận chất lượng/hợp quy.
9	Ống cống bê tông ly tâm BTLT D100 (cống ngang) và BTLT D600 (cống dọc)	Đáp ứng TCVN 9113:2012 - Ống bê tông cốt thép thoát nước; cống ngang D100 chịu tải H30.	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp; giấy chứng nhận chất lượng/hợp quy. - Phiếu thí nghiệm chịu tải.
10	Bê tông kết cấu M150, M250 (hố ga, bó vỉa, bó lè, tường đầu, tường cánh, sân cống, đà kiềng, tấm đan, cửa thu nước)	Đáp ứng TCVN 4453:1995 - Kết cấu BT và BTCT toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu; kết cấu BTCT theo TCVN 5574:2018.	- Thiết kế cấp phối được tư vấn giám sát chấp thuận. - Phiếu kết quả thí nghiệm mẫu bê tông đạt mức thiết kế.
11	Biển báo, sơn kẻ vạch giao thông	Đáp ứng QCVN 41:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.	- Nhà thầu đề xuất tên nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh năng lực cung cấp hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có khả năng cung cấp; giấy chứng nhận chất lượng/hợp quy.
12	Các loại vật liệu khác trong HSTK		

Ghi chú:

(1) Nhà thầu phải đề xuất tất cả các vật liệu và nêu rõ ký, mã hiệu, xuất xứ, tên nhà sản xuất, mô khai thác (nếu có) và các tài liệu khác theo yêu cầu của HSMT... trong quá trình tham dự thầu. Trường hợp nhà thầu đề xuất thiếu, không đính kèm tài liệu hoặc ghi tương đương với loại vật liệu nào đó thì Bên mời thầu đánh giá không đáp ứng và HSDT của nhà thầu bị loại.

(2). Các mô vật liệu mà nhà thầu ký hợp đồng nguyên tắc phải có tính khả thi và phù hợp với giải pháp kỹ thuật thi công nhà thầu trình bày. Trường hợp các nguồn vật liệu nhà thầu đề xuất không có tính khả thi hoặc nhà thầu không chứng minh được tính khả thi khi cấp cho công trình, bên mời thầu sẽ coi phương án kỹ thuật nhà thầu chào là bất hợp lý và E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.

IV. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

1. 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-HSDT 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.

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.

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.

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, bên mời thầu cần đưa ra quy định bảo đảm sự thân thiện với môi trường, xã hội (vật tư, vật liệu, biện pháp thi công...).

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

Khi tiến hành thi công, nghiệm thu công việc, công trình xây dựng, Nhà thầu phải tuân thủ các quy định trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản khác có liên quan.

Ngoài các điều khoản và các văn bản qui phạm pháp luật nêu trên, trong quá trình thi công các công việc trong hợp đồng, Nhà thầu thi công cần tuân theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy định trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan (trường hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn đã được thay thế hoặc bãi bỏ thì áp dụng các tiêu chuẩn thay thế tương đương).

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong quá trình thi công, nghiệm thu công trình xây dựng:

STT	Số tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
I	Các vấn đề chung	

1	TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
2	TCVN 4056:2012	Hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa máy xây dựng. Thuật ngữ - Định nghĩa
3	TCVN 4087:2012	Sử dụng máy xây dựng . Yêu cầu chung
4	TCXDVN 371: 2006	nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành
5	TCVN 4252:2012	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công
6	TCVN 4473:2012	Máy xây dựng - Máy làm đất - Thuật ngữ và định nghĩa
7	TCVN 4517:1988	Hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa máy xây dựng. Quy phạm nhận và giao máy xây dựng trong sửa chữa lớn. Yêu cầu chung
8	TCVN 5637:1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
9	TCVN 5638:1991	Đánh giá chất lượng xây lắp. Nguyên tắc cơ bản
10	TCVN 5640:1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
11	TCXD 65:1989	Quy định sử dụng hợp lý xi măng trong xây dựng
12	QCVN 18:2021/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng (ban hành kèm Thông tư 16/2021/TT-BXD)
II	Công tác trắc địa	
1	TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình . Yêu cầu chung
III	Công tác đất, nền, móng	
1	TCVN 4447:2012	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu
2	TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
IV	Bê tông cốt thép toàn khối	
1	TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
2	TCVN 5724:1993	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện tối thiểu để thi công và nghiệm thu
3	TCVN 8828:2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
4	TCVN 9343:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì
5	TCVN 9344:2012	Kết cấu bê tông cốt thép - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh
6	TCVN 9345:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm
7	TCVN 5574:2018	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế
8	TCVN 7570:2006	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật

9	TCVN 6260:2020 / TCVN 2682:2020	Xi măng poóc lăng hỗn hợp / Xi măng poóc lăng
10	TCVN 1651-1:2018, TCVN 1651-2:2018	Thép cốt bê tông
11	QCVN 16:2023/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng
V	Kết cấu thép	
1	TCVN 5017-1:2010	Hàn và các quá trình liên quan - Từ vựng - Phần 1: Các quá trình hàn kim loại
2	(ISO 857-1:1998)	
3	TCVN 5017-2:2010	Hàn và các quá trình liên quan - Từ vựng - Phần 2: Các quá trình hàn vảy mềm, hàn vảy cứng và các thuật ngữ liên quan
4	(ISO 857-2:1998)	
5	TCVN 8789:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
6	TCVN 8790:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu
7	TCVN 9276:2012	Sơn phủ bảo vệ kết cấu thép – Hướng dẫn kiểm tra, giám sát chất lượng quá trình thi công
VI	Kết cấu gạch đá, vữa xây dựng	
1	TCVN 4085:2011	Kết cấu gạch đá - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu
2	TCVN 4459:1987	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng
VII	Thi công đường giao thông	
1	TCVN 9436:2012	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu.
2	TCVN 8859:2011	Lớp móng cấp phối đá dăm – Thi công và nghiệm thu
3	TCVN 8857:2011	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên – Vật liệu, thi công và nghiệm thu.
4	TCVN 8858:2011	Móng đường ô tô bằng cấp phối đá dăm (hoặc đất) gia cố xi măng – Thi công và nghiệm thu.
5	TCVN 8819:2011	Mặt đường bê tông nhựa nóng - Yêu cầu thi công và nghiệm thu
6	TCVN 8860:2011	Bê tông nhựa - Phương pháp thử
7	TCVN 8817-1:2011	Nhũ tương nhựa đường gốc axit
8	TCVN 7493:2005	Bitum - Yêu cầu kỹ thuật
9	TCVN 7957:2008	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế
10	TCVN 9113:2012	Ống bê tông cốt thép thoát nước
VIII	Tiêu chuẩn Thí nghiệm và Kiểm tra Chất lượng	
1	TCVN 8864:2011	Mặt đường ô tô – Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3,0 mét.

2	TCVN 8865:2011	Phương pháp đo và đánh giá độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI.
3	TCVN 12792:2020	Vật liệu nền, móng mặt đường – Phương pháp xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm.
IX	Tiêu chuẩn An toàn và Cầu đường bộ	
1	QCVN 41:2024/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ
2	TCVN 11823:2017	Thiết kế cầu đường bộ (Bộ tiêu chuẩn gồm 12 phần).
3	TCVN 12681:2019	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ – Dải phân cách và lan can phòng hộ.
X	Công tác hoàn thiện	
1	TCVN 4516:1988	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
2	TCVN 9377:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Nhà thầu phải thành lập Ban chỉ huy công trường trong đó có sự phân công nhiệm vụ rõ ràng, cụ thể cho từng thành viên trong Ban chỉ huy công trường để chỉ đạo, điều hành, phụ trách thi công.

- Nhà thầu phải tổ chức các bộ phận, tổ, đội thi công có chuyên môn, kinh nghiệm để thực hiện các công việc xây dựng, lắp đặt thiết bị tương ứng.

- Nhà thầu phải thành lập hệ thống quản lý chất lượng để và giám sát chất lượng và tổ chức nghiệm thu nội bộ công việc xây dựng, lắp đặt thiết bị đã thực hiện trước khi yêu cầu tư vấn giám sát, Chủ đầu tư nghiệm thu.

- Đối với các biển báo chỉ dẫn trong công trình, trước khi thi công lắp đặt, nhà thầu phải trình chủ đầu tư phê duyệt chi tiết nội dung và kiểu dáng, vị trí lắp đặt. Khi được chủ đầu tư chấp thuận, nhà thầu mới được thực hiện.

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

- Nhà thầu phải nêu ra được trình tự thi công, lắp đặt trên cơ sở trình tự thi công đã nêu trên hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm về thi công xây lắp.

- Nhà thầu phải tổ chức thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị đúng theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế, hợp đồng xây dựng. Tuân thủ trình tự thực hiện trong biện pháp tổ chức thi công xây dựng đã được Chủ đầu tư chấp thuận và các quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng cũng như các chỉ dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Sau khi thi công xong mỗi công việc xây dựng, lắp đặt thiết bị, nhà thầu thi công phải tự tổ chức nghiệm thu nội bộ các công việc đó, đặc biệt là các công việc, bộ phận bị che khuất; bộ phận công trình; các hạng mục công trình và công trình, trước khi yêu cầu Chủ đầu tư nghiệm thu. Các bộ phận bị che khuất của công trình phải được nghiệm thu và lập bản vẽ hoàn công trước khi tiến hành các công việc tiếp theo.

- Đối với một số công việc nhất định đã nghiệm thu nhưng chưa thi công ngay hoặc đối với một số vị trí có tính đặc thù, thì trước khi thi công tiếp theo phải tổ chức nghiệm thu lại.

- Đối với công việc, giai đoạn thi công xây dựng sau khi nghiệm thu được chuyển nhà thầu khác thực hiện tiếp thì phải được nhà thầu thực hiện giai đoạn tiếp

theo cùng tham gia nghiệm thu và ký xác nhận.

- Sau khi nghiệm thu nội bộ đạt yêu cầu, Nhà thầu thi công xây dựng lập “Phiếu yêu cầu nghiệm thu” gửi Chủ đầu tư, tư vấn giám sát đề nghị nghiệm thu.

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

- Đối với công tác vận hành chạy thử nhà thầu phải lập quy trình vận hành chạy thử, trình tư vấn giám sát, chủ đầu tư xem xét và phê duyệt.

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ những tài liệu, dữ liệu có liên quan đến công tác sửa chữa, lắp đặt, vận hành và bảo trì bảo dưỡng cho Chủ đầu tư (nhà thầu kê khai trước trong khi lập hồ sơ dự thầu) đồng thời có phương án thực hiện đầy đủ công tác hướng dẫn sử dụng các tài liệu, dữ liệu nói trên cho Chủ đầu tư hoặc đơn vị quản lý sử dụng công trình.

- Nhà thầu phải có phương án thực hiện tốt công tác đào tạo, chuyển giao công nghệ trong giai đoạn triển khai dự án và hướng dẫn đào tạo vận hành, bảo dưỡng, bảo trì cho chủ đầu tư hoặc đơn vị quản lý sử dụng công trình.

- Nhà thầu phải cam kết về an toàn của sản phẩm đã được vận hành thử nghiệm an toàn trước khi bàn giao đưa vào sử dụng cho Chủ đầu tư.

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

Nhà thầu phải thực hiện các yêu cầu sau:

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ sẽ được tuân thủ.

- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó.

- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố.

- Xây dựng các phương án phòng chống cháy nổ và tổ chức một bộ phận phụ trách công tác phòng cháy, chữa cháy tại hiện trường. Bộ phận này phải được huấn luyện về công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu hộ, cứu nạn.

- Chuẩn bị một số phương tiện, dụng cụ chữa cháy tại các khu vực thi công như: bình chữa cháy, thùng phi chứa nước, cát...

- Không được hàn và cắt bằng thiết bị tạo lửa, tia lửa khi chưa thỏa mãn yêu cầu phòng chống cháy và các biện pháp an toàn.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Trong bất kỳ tình huống nào, nhà thầu thi công xây dựng cũng phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về vệ sinh môi trường trong Xây dựng.

- Nhà thầu phải có kế hoạch, biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng bao gồm môi trường nước, môi trường không khí, chất thải rắn, tiếng ồn và các yêu cầu khác về vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu phải có bộ phận cán bộ thường xuyên kiểm tra về những vấn đề có nguy cơ ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường trên công trường và khu vực xung quanh công trường.

- Nhà thầu phải có bộ phận công nhân thường xuyên thực hiện các công tác thu dọn, vệ sinh, xử lý trên hiện trường để bảo đảm vệ sinh môi trường theo kế hoạch, biện pháp đã lập.

- Sử dụng biện pháp thi công hợp lý và bố trí các hệ thống thu gom, phân loại, vận chuyển, xử lý chất thải rắn, chất thải sinh hoạt đảm bảo các quy định vệ sinh môi trường không làm ảnh hưởng tới hoạt động và sinh hoạt bình thường của khu vực lân cận.

- Có biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (đường giao thông; hệ thống cấp thoát nước, cấp điện,...) và bảo vệ cây xanh hiện có trong khu vực công trường.

8. Yêu cầu về an toàn lao động

- Trong bất kỳ tình huống nào, nhà thầu thi công xây dựng cũng phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về an toàn lao động trong Xây dựng.
- Nhà thầu phải có nội quy an toàn lao động trong thi công xây dựng, đảm bảo an ninh trong khu vực.
- Nhà thầu phải xây dựng các phương án sơ cấp cứu và phân công một bộ phận phụ trách công tác sơ cấp cứu tại hiện trường. Bộ phận này phải được huấn luyện về công tác sơ cấp cứu. Trang bị tủ thuốc, các loại thuốc thông dụng, dung dịch sát khuẩn... và đầy đủ các phương tiện sơ cấp cứu tại hiện trường.
- Nhà thầu phải có và thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn chung áp dụng cho toàn công trình.
- Nhà thầu phải có các tài liệu an toàn về máy móc thiết bị thi công tham gia xây dựng công trình, các tài liệu kiểm định chứng minh sự an toàn của các thiết bị.
- Nhà thầu phải tổ chức huấn luyện và có văn bản về kết quả huấn luyện an toàn cho người lao động theo nghề phù hợp đối với tất cả công nhân tham gia xây dựng công trình.
- Nhà thầu phải cấp phát trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trước khi khởi công và trong suốt quá trình Xây dựng.
- Nhà thầu phải có hệ thống an toàn điện thi công, hệ thống cảnh báo an toàn lao động trong phạm vi toàn công trường.

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

- Nhà thầu thi công phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công phù hợp với tiến độ thi công đề ra.
- Nhà thầu phải có kế hoạch bố trí số lượng nhân lực, thiết bị thi công đầy đủ theo yêu cầu công việc. Biện pháp huy động, bố trí nhân lực, thiết bị cho từng giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về chất lượng, tiến độ theo hồ sơ mời thầu.
- Nhân lực huy động trên công trường phải phù hợp với yêu cầu của hồ sơ mời thầu. Cán bộ kỹ thuật, công nhân phải có bằng cấp, chứng chỉ chuyên môn, chuyên ngành đào tạo phù hợp với hồ sơ mời thầu và yêu cầu công việc theo hồ sơ thiết kế được duyệt.
- Các máy móc, thiết bị phục vụ thi công đưa vào công trình phải có các tài liệu: Lý lịch máy, giấy chứng nhận kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn do cơ quan có thẩm quyền cấp.

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

- Dựa trên hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và tiến độ thi công yêu cầu, nhà thầu tiến hành lập và nêu rõ biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục trong hồ sơ dự thầu.
- Nhà thầu phải tự khảo sát điều kiện mặt bằng thi công để chủ động trong việc lập giải pháp kỹ thuật và lập biện pháp tổ chức thi công xây dựng trình tư vấn giám sát kiểm tra, Chủ đầu tư chấp thuận.
- Nhà thầu phải chịu chi phí cho bất kỳ công việc phát sinh nào cần thiết phải làm do việc khảo sát không phù hợp với thực tế công trình.
- Biện pháp tổ chức thi công có thể lập tổng thể cho cả công trình hoặc cho từng hạng mục riêng biệt.
- Biện pháp tổ chức thi công phải có tính khả thi, đảm bảo phù hợp với điều kiện mặt bằng thi công thực tế, năng lực huy động nhân lực, thiết bị của nhà thầu.

- Biện pháp tổ chức thi công phải tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng.

- Biện pháp tổ chức thi công không làm ảnh hưởng đến toàn bộ công trình chính và khu vực lân cận. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí bồi hoàn cho các bên liên quan nếu việc thi công làm ảnh hưởng đến bên thứ ba.

- Cùng với biện pháp tổ chức thi công, nhà thầu có thể phải trình cho Chủ đầu tư theo tiến độ các bản vẽ thi công bao gồm các bản vẽ chi tiết lắp đặt với kích thước thật phối hợp với thực tế công trường và các thiết bị của các hệ thống khác (bản shop drawing).

- Các bản vẽ trên đây khi trình duyệt sẽ là cơ sở pháp lý để Chủ đầu tư và tư vấn giám sát theo dõi khối lượng thực tế thi công và tính toán khối lượng lắp đặt khi thanh toán và làm phát sinh hợp đồng (nếu có).

- Sau khi thi công xong, nhà thầu phải cung cấp bản vẽ hoàn công như qui định cho tất cả các công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị hoàn chỉnh, có bao gồm tất cả các sửa đổi và hoàn thiện thực hiện trong quá trình thực hiện Hợp đồng.

- Nhà thầu phải chuẩn bị hồ sơ các bản vẽ hoàn công cho công tác lắp đặt đúng số lượng quy định đã được duyệt bởi Chủ đầu tư có ghi rõ các hồ sơ thực tế về lắp đặt và thiết bị đã được trình bày cho Chủ đầu tư.

- Bản vẽ hoàn công cũng phải trình duyệt nhằm chứng minh phần thanh toán công việc đã thực hiện. Nhà thầu phải chỉ ra rõ ràng (bằng màu qui định hoặc phương pháp được chấp thuận) chính xác công việc đã thực hiện.

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

- Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng. Hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu phải được thể hiện chi tiết trong hồ sơ dự thầu.

- Nhà thầu phải thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu.

- Hệ thống quản lý chất lượng công trình của nhà thầu phải phù hợp với quy mô công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân đối với công tác quản lý chất lượng công trình của nhà thầu. Nhân sự trong Hệ thống quản lý chất lượng nội bộ của nhà thầu phải là những người có chuyên ngành đào tạo, bằng cấp chứng chỉ phù hợp với yêu cầu công việc và lĩnh vực được phân công kiểm tra, giám sát.

- Nhà thầu phải lập và trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

- + Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;

- + Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình;

- + Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

- + Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng.

- Nhà thầu phải bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan,

- Nhà thầu phải thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định pháp luật và hợp đồng xây dựng.

- Nhà thầu phải thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng.

- Nhà thầu phải thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế xây dựng công trình. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng xây dựng và điều kiện hiện trường trong quá trình thi công. Tự kiểm soát chất lượng thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc xây dựng phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

- Nhà thầu phải kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát Xây dựng đối với công việc xây dựng do nhà thầu phụ (nếu có) thực hiện trong trường hợp là nhà thầu chính hoặc tổng thầu.

- Nhà thầu phải xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công xây dựng (nếu có).

- Nhà thầu phải thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử thiết bị (nếu có) theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu.

- Việc kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu phải được thực hiện thường xuyên, liên tục trong suốt quá trình thi công xây dựng.

12. Yêu cầu về bảo hành xây dựng.

Nhà thầu thi công xây dựng chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về việc bảo hành đối với phần công việc do mình thực hiện. Thời hạn bảo hành đối với hạng mục công trình, công trình xây dựng được tính kể từ khi chủ đầu tư nghiệm thu công trình bàn giao đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải có cam kết hoặc đề xuất thời hạn bảo hành công trình theo quy định tại HSMT.

Trong thời gian bảo hành, khi phát hiện hư hỏng, khiếm khuyết của công trình thì chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình thông báo cho chủ đầu tư để yêu cầu nhà thầu thực hiện bảo hành. Nhà thầu thực hiện bảo hành phần công việc do mình thực hiện sau khi nhận được thông báo yêu cầu bảo hành của chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình đối với các hư hỏng phát sinh trong thời gian bảo hành và phải chịu mọi chi phí liên quan đến thực hiện bảo hành. Giá trị bảo hành chủ đầu tư giữ lại 5% trong suốt thời gian bảo hành của nhà thầu.

V. 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
...			

VI. Giải pháp tiết kiệm trong đấu thầu:

Trên tinh thần chỉ đạo của Phó Thủ tướng Chính phủ Hồ Đức Phớc tại Thông báo số 9886/VPCP-KTHT, đề nghị nhà thầu chủ động nghiên cứu và đề xuất các giải

pháp tiết kiệm khi tham gia dự thầu. Các giải pháp này phải đảm bảo tính khả thi và tuân thủ đúng quy định pháp luật. Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu ứng dụng công nghệ hiện đại, sáng kiến cải tiến nhằm tối ưu hóa chi phí và tự nguyện giảm giá chào thầu, nhưng phải cam kết tuyệt đối về chất lượng và tiến độ công trình.