

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 công trình: Nâng cấp, mở rộng đường Bắc Cái Sắn - đoạn trên địa bàn ấp Qui Lân 1, 2, 3.

1.2. Loại, nhóm, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

1.3. Địa điểm xây dựng: xã Thạnh Quới, thành phố Cần Thơ.

1.4. Mục tiêu đầu tư:

- Nâng cấp, mở rộng tuyến đường tạo không gian thông thoáng, giảm thiểu tai nạn giao thông, đặc biệt là đảm bảo an toàn cho học sinh đi học và người dân lưu thông trong mùa mưa bão, trơn trượt.

- Tiếp tục nâng cao tiêu chí giao thông trong xây dựng nông thôn hiện đại góp phần phát triển kinh tế xã hội trong vùng.

1.5. Quy mô xây dựng và giải pháp thiết kế:

a. Quy mô công trình

- Loại công trình: Công trình giao thông.

- Cấp công trình: Công trình cấp IV.

- Thời hạn sử dụng công trình: Thời hạn thiết kế sử dụng công trình phần mặt đường là 5 năm (mục 4.6.1 TCVN 10380-2014).

- Cấp thiết kế kỹ thuật của đường: Đường GTNT cấp C (theo TCVN 10380:2014).

- Vận tốc thiết kế: 15km/h.

- Tải trọng thiết kế: tải trọng trục xe 2,5T

- Loại mặt đường: Bê tông cốt thép đá 1x2 M250.

- Tổng chiều dài toàn tuyến đường thiết kế (bao gồm các cầu hiện trạng trên tuyến): 4.188,0m

- Cao độ thiết kế tim đường: dao động trung bình từ +2,40m đến +2,70m đảm bảo vượt nổi vào cao độ mặt đường hiện hữu tại các điểm tiếp giáp.

- Mặt cắt ngang đường thiết kế: $(0m + 4,0m + 0m) = 4,0m$. Trong đó:

+ Bề rộng nền đường: 4,0m

+ Bề rộng mặt đường xe chạy: 4,0m (tấm bê tông mặt đường đặt trên tường gạch xây bó dày 200).

+ Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: 2%

b. Giải pháp thiết kế

b.1. Thiết kế bình đồ

Tuyến đường thiết kế nằm dọc theo kênh Bắc Cái Sắn, tìm tuyến thiết kế chủ yếu bám theo tim đường hiện trạng, đảm bảo tránh những vị trí sạt lở.

b.2. Thiết kế trắc dọc

- Tổng chiều dài toàn tuyến đường thiết kế (bao gồm các cầu hiện trạng trên tuyến): 4.188,0m.

- Cao độ thiết kế tim đường: dao động trung bình từ +2,40m đến +2,70m đảm bảo vượt nổi vào cao độ mặt đường hiện hữu tại các điểm tiếp giáp.

b.3. Thiết kế trắc ngang

- Mặt cắt ngang đường thiết kế: $(0m + 4,0m + 0m) = 4,0m$. Trong đó:

+ Bề rộng nền đường: 4,0m.

+ Bề rộng mặt đường xe chạy: 4,0m (tấm bê tông mặt đường đặt trên tường gạch xây bó dày 200).

+ Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: 2%.

b.4. Thiết kế kết cấu áo đường

- Lớp bê tông cốt thép đá 1x2 M250 dày 10cm, lưới thép fi 8 @ 200.

- Lớp nilon đen lót.

- Lớp cát đắp bù vênh, độ chặt $K \geq 0,95$.

b.5. Thiết kế tường gạch xây bó

- Thiết kế xây bó tường gạch 2 bên tuyến, tường xây gạch thẻ không nung M75 (4x8x18cm) dày 200 vữa xi măng M75, phía trong trát tường dày 1cm vữa xi măng M75 đặt trên nền bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm.

b.6. Thiết kế gia cố bờ kênh và ao mương

- Đối với vị trí gia cố ao mương phía nhà dân: Đóng 2 hàng cừ tràm song song gia cố ngọn $\geq 4,2m$ dài $L=4,5m/cây$ với mật độ là 7cây/1md/1 hàng; cừ tràm nép hai bên và được liên kết bằng thép fi 6mm, phía trong trải 1 lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách $R \geq 12kN/m$ và đắp đất gia cố $K \geq 0,85$.

- Đối với vị trí gia cố bờ kênh bằng rọ đá: Gia cố bằng 2 lớp rọ đá đặt so le nhau 0,5m chồng lên nhau, kích thước rọ đá lớp 1 và lớp 2 (2x1x1)m. Móng rọ đá được gia cố bằng cừ tràm ngọn $\geq 4,2m$, dài $L=4,5m/cây$, mật độ đóng 15cây/m². Phía ngoài đóng hàng cừ tràm ngọn $\geq 4,2m$, $L=4,5m/cây$, đóng 5cây/1md giữ chân hàng rọ đá, hàng cừ tràm giữ chân được nép hai bên bằng cừ tràm và được liên kết bằng thép fi 6mm. Phía trong trải 1 lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách $R \geq 12kN/m$ và đắp đất gia cố $K \geq 0,85$.

- Đối với vị trí gia cố bờ kênh bằng tường kè bê tông cốt thép: Xây dựng tường kè bằng hệ cọc chủ bê tông cốt thép 25x25cm dài $L=11,73m/cọc$ đóng cách khoảng 2,0m/cọc. Phía trong chắn đất bằng tấm đan BTCT dày 10cm tựa vào hàng cọc chủ, trải vải địa kỹ thuật ngăn cách và đắp cát san lấp $K \geq 0,90$. Liên kết giữa các đầu cọc

chủ và thép chờ tấm đan bằng đà liên kết bê tông cốt thép. Phía trong hàng cọc chủ đóng thêm hàng cọc neo bê tông cốt thép 25x25cm dài L=5,9m/cọc cách khoảng 4,0m/cọc. Liên kết giữa cọc chủ và cọc neo với nhau bằng thanh neo bê tông cốt thép.

b.7. Thiết kế an toàn giao thông

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông và công trình phòng hộ tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN : 41-2024/BGTVT.

- Bố trí cọc tiêu, khoảng cách cọc tiêu là 3m và 5m.
- Biển báo giới hạn tải trọng và vận tốc hình tròn đường kính 70cm.
- Biển báo nguy hiểm hình tam giác cạnh 70cm.
- Decal sử dụng cho biển báo loại 3M – 3.900.

(Chi tiết theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt).

1.6. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
I	Tiêu chuẩn áp dụng trong công tác khảo sát	
1	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng lưới tọa độ	QCVN 04:2009/BTNMT
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN 11:2008/BTNMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2022/BXD
4	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000 - phần ngoài trời	96TCN 43 – 90
5	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419-1987
6	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398 :2012
7	Thành phần, khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế công trình thủy	TCVN 8478:2018
8	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu	TCCS 41-2022/TCĐBVN
9	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GNSS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2024
II	Tiêu chuẩn áp dụng thiết kế	
1	Đường ô tô – yêu cầu thiết kế	TCVN 4054 - 2005
2	Đường GTNT – Yêu cầu thiết kế	TCVN 10380 - 2014
3	Áo đường mềm – Các yêu cầu chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38-2022/TCĐBVN

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
4	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 39-2022/TCĐBVN
5	Tiêu chuẩn thép cốt bê tông	TCVN 1651-2018
6	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
7	Màng phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ	TCVN 7887 - 2018
8	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vỉa địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp đất yếu	TCVN 9844:2013
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41: 2024/BGTVT
10	Hướng dẫn thực hiện tiêu chí về giao thông thuộc bộ tiêu chí quốc gia về xã nông thôn mới/ xã nông thôn mới nâng cao và huyện nông thôn mới/ huyện nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021-2025	QĐ 932/QĐ-BGTVT
III	Tiêu chuẩn áp dụng thi công và nghiệm thu	
1	Tổ chức thi công	TCVN 4055: 2012
2	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447: 2012
3	Đất dùng trong xây dựng đường bộ – Phân loại đất	TCVN 14183: 2024
4	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436: 2012
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453: 1995
6	Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông - Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020
7	Bê tông – Kiểm tra đánh giá độ bền – Quy định chung	TCVN 5440 – 1991
8	Phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651:1:2018
9	Phần 2: Thép thanh vằn	TCVN 1651: 2:2018
10	Thép không gỉ - thành phần hóa học	TCVN 10356:2017
11	Xi măng – Phương pháp thử xác định độ bền	TCVN 6016:2011
12	Xi măng – Phương pháp xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017: 2015

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
13	Bê tông – kiểm tra đánh giá độ bền – Quy định chung	TCVN 5440: 1991
14	Bê tông nặng – Lấy mẫu, chế tạo, bảo dưỡng	TCVN 3015:1993
15	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Hướng dẫn bảo trì	TCVN 9343: 2012
16	Bê tông – Phân mức theo cường độ nén	TCVN 6025: 1995
17	Bê tông nặng – phương pháp thử độ sụt	TCVN 3106 :1993
18	Bê tông - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
19	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô- vật liệu thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
20	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40-2022
V	Tiêu chuẩn về vật liệu	
1	Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
2	Cốt liệu cho bê tông và vữa – phương pháp thử	TCVN 7572 (1→20):2006
3	Ximăng poóc lăng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
4	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
5	Nước trộn bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
6	Ximăng poóc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
7	Nước trộn bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
8	Cát mịn cho bê tông và vữa	TCVN 10796-2015
V	Tiêu chuẩn về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ	
1	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong lao động	TCVN 5308 – 1991
2	An toàn nổ - Yêu cầu chung	TCVN 3255-1986
3	An toàn cháy – Yêu cầu chung	TCVN 3254-1989
4	Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ	TCVN 3147-1990
5	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn điện	QCVN 01:2020/BCT
6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với máy hàn điện và công việc hàng điện	QCVN 03/2011/BLĐTBXH
7	Quy chuẩn Quốc gia an toàn trong xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
8	Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi	Thông tư 04/2017/TT-

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
	công xây dựng công trình	BXD
9	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
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06/2020/BXD

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế khác có liên quan.

2. Thời hạn hoàn thành: 12 tháng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Tiến độ thi công yêu cầu: 12 tháng.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Tuyến đường	Từ ngày khởi công	Tối đa 12 tháng
2	Gia cố rọ đá	Từ ngày khởi công	Tối đa 12 tháng
3	Gia cố kè bê tông cốt thép	Từ ngày khởi công	Tối đa 12 tháng

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

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

- Các quy trình, quy phạm như trong Hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình.
- Trong quá trình thi công, nghiệm thu công trình cần áp dụng quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt, các quy trình, quy phạm khác có liên quan và chỉ dẫn kỹ thuật chi tiết cho công trình, gói thầu được phát hành kèm theo E-HSMT do đơn vị tư vấn thiết kế lập được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

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

2.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu phải thi công, hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các qui trình, qui phạm được quy định trong Hồ sơ thiết kế, hồ sơ mời thầu cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

2.2. Bắt đầu thi công:

- Ngày bắt đầu thi công được coi như ngày bắt đầu có hiệu lực của hợp đồng để tính tổng thời gian hoàn thành công trình theo hồ sơ dự thầu và được ghi trong thông báo trúng thầu. Nhà thầu phải khởi công công trình trong vòng 07 ngày sau khi có lệnh khởi công của chủ đầu tư.

2.3. Bảo đảm chất lượng công trình:

- Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng các công tác xây lắp của công trình, các kích thước hình học, chất lượng của vật liệu xây dựng, các kết cấu gia công sẵn, công tác hoàn thiện toàn bộ chất lượng công việc này được đảm bảo bằng các chứng chỉ của nhà sản xuất, chứng chỉ thí nghiệm, chứng chỉ nghiệm thu, bản vẽ hoàn công công trình.

- Nhà thầu phải làm tốt công tác thí nghiệm cần thiết đảm bảo chất lượng công trình, thể hiện đầy đủ trong nhật ký theo dõi chất lượng công trình.

- Nhà thầu không được phép tự ý thay đổi các loại vật liệu và qui cách kỹ thuật nêu trong bản vẽ thiết kế cũng như đã nêu trong bảng giá dự thầu. Mọi sự thay đổi phải được sự chấp thuận của cơ quan thiết kế và bên mời thầu bằng văn bản chính thức.

- Đối với các phần công trình khuất phải có biên bản nghiệm thu trước khi che khuất.

2.4. Thời hạn hoàn thành và tiến độ thi công:

- Thời hạn hoàn thành là một tiêu chuẩn xét thầu. Do vậy nhà thầu phải hoàn thành công trình đúng thời hạn. Thời hạn hoàn thành công trình được ghi trong đơn dự thầu như là một văn bản pháp lý chính thức và được chủ đầu tư chấp thuận ghi trong thông báo trúng thầu.

- Tiến độ thi công: Thời gian hoàn thành công trình tính từ lúc khởi công đến khi kết thúc hoàn thành toàn bộ các hạng mục công trình cho phép là **12 tháng**. Chậm nhất là **07 ngày** sau khi ký kết hợp đồng nhà thầu phải trình nộp tiến độ thi công chi tiết thay cho tiến độ dự kiến cho chủ đầu tư.

- Sửa đổi tiến độ thi công: Vào bất cứ lúc nào nếu giám sát kỹ thuật nhận thấy tiến độ thi công thực tế của công trình không phù hợp với tiến độ thi công đã xác định thì giám sát yêu cầu nhà thầu phải đưa ra tiến độ thi công sửa đổi bổ sung cần thiết để đảm bảo thi công công trình đúng thời hạn của hợp đồng.

2.5. An toàn, an ninh bảo vệ môi trường:

Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải:

- Quan tâm đầy đủ đến an toàn của người làm việc trên công trường và bảo vệ công trình, khi chưa bàn giao đưa vào sử dụng.

- Cung cấp và bảo vệ hệ thống bảo vệ rào tạm, hệ thống theo dõi cho an ninh công trình.

- Áp dụng toàn bộ các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động công cộng và các cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

2.6. Bảo hiểm công trình:

- Nhà thầu phải mua bảo hiểm vật tư, thiết bị, nhà xưởng phục vụ thi công, bảo hiểm tai nạn đối với người lao động, bảo hiểm trách nhiệm dân sự đối với người thứ ba. Phí bảo hiểm tính vào chi phí sản xuất của nhà thầu.

- Bên mời thầu không chịu trách nhiệm về các vấn đề liên quan tới bảo hiểm của nhà thầu.

2.7. Sửa chữa hư hỏng: Nhà thầu phải tiến hành sửa chữa mọi hư hỏng và bồi thường mọi thiệt hại do việc thi công gây ra bằng chi phí của mình. Trong trường hợp

gây ra do kiểm định chất lượng và phải thiết kế sửa chữa bổ sung thì những chi phí này do nhà thầu chịu. Việc sửa chữa này không được tính để kéo dài thời gian thi công.

2.8. Những trở ngại hay điều kiện bất lợi phát sinh: Trong quá trình thi công công trình, nếu nhà thầu gặp phải những trở ngại hay điều kiện bất lợi khác tại công trường mà theo quan điểm của nhà thầu những trở ngại đó không thể lường trước được dù là nhà thầu có kinh nghiệm thực hiện, thì nhà thầu phải thông báo ngay cho giám sát kỹ thuật biết vấn đề đó và gửi văn bản báo cáo cho bên mời thầu. Sau khi nhận được thông báo bên mời thầu sẽ tham khảo ý kiến giám sát kỹ thuật và tổ chức thiết kế để xác định công việc phát sinh do gặp phải những trở ngại đó. Khoản phát sinh này được thanh toán cho nhà thầu từ khoản dự phòng nếu được bên mời thầu xác định là hợp lý nhưng đồng thời phải được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

2.9. Bảo quản công trình: Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo quản công trình, vật liệu, thiết bị kể từ ngày khởi công tới ngày tổng nghiệm thu bàn giao công trình.

2.10. Bảo hành công trình:

- Thời gian bảo hành công trình được tính kể từ khi các bên ký biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình, hạng mục công trình đưa vào khai thác, sử dụng theo quy định. Thời gian bảo hành và mức tiền bảo đảm bảo hành công trình tương ứng 12 tháng và 5% giá trị hợp đồng.

- Thời gian bảo hành đối với các thiết bị công trình, thiết bị công nghệ được xác định theo nội dung thỏa thuận trong hợp đồng xây dựng giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công nhưng không ngắn hơn thời gian bảo hành theo quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi hoàn thành công tác lắp đặt thiết bị, vận hành thử nghiệm và được nghiệm thu hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng theo quy định.

- Trong thời gian bảo hành công trình, Nhà thầu thi công xây dựng công trình có trách nhiệm khẩn trương sửa chữa, khắc phục triệt để các hư hỏng, khiếm khuyết của công trình phát sinh do lỗi của Nhà thầu gây ra trong vòng hai mươi một (21) ngày kể từ ngày nhận được thông báo yêu cầu bảo hành của Chủ đầu tư và phải chịu mọi chi phí liên quan đến thực hiện bảo hành; trong khoảng thời gian này, nếu Nhà thầu không tiến hành bảo hành hoặc chậm trễ trong việc thực hiện bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền sử dụng tiền bảo đảm bảo hành để ký hợp đồng với các đơn vị khác thực hiện sửa chữa, khắc phục.

- Sau khi kết thúc thời gian bảo hành, Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm lập báo cáo hoàn thành công tác bảo hành gửi Chủ đầu tư để được xác nhận hoàn thành bảo hành công trình (*chỉ được xác nhận sau khi Chủ đầu tư và Cơ quan quản lý, khai thác sử dụng công trình kiểm tra thực tế công trình vẫn đạt yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo chất lượng*) và được giải phóng bảo lãnh hoặc hoàn trả lại tiền bảo đảm bảo hành.

- Sau khi kết thúc thời gian bảo hành, nếu công trình xảy ra hư hỏng, khiếm khuyết về chất lượng do lỗi của mình gây ra, Nhà thầu thi công xây dựng và các Nhà thầu khác có liên quan vẫn phải chịu trách nhiệm về chất lượng công trình và khắc phục các hư hỏng, khiếm khuyết của công trình tương ứng với phần công việc do mình thực

hiện theo quy định của pháp luật. Ngoài ra, tùy theo mức độ vi phạm, các Nhà thầu sẽ bị xử lý theo quy định.

2.11. Giám sát kỹ thuật công trình: Có trách nhiệm và được quyền bất kỳ lúc nào cũng tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

2.12. Vật liệu: Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu thiết bị bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp thuận phải chuyên khỏi phạm vi công trường.

2.13. Xử lý thay đổi thiết kế tại hiện trường: Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại đến công trình hoặc gây thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư thì nhà thầu phải báo cáo bằng văn bản cho giám sát kỹ thuật công trình và bên mời thầu biết để thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

2.14. Nguồn vật tư: Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có nguồn gốc, chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

2.15 Quy trình nghiệm thu: Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu và bản vẽ hoàn công của công trình khuất đã hoàn thành. Nếu nhà thầu không chịu tuân theo những qui định trên thì mọi tổn thất do phục hồi công trình ở hiện trạng cũ do nhà thầu chịu.

2.16 Bất khả kháng:

- Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình hoãn công tác thi công, không được đòi bồi thường thiệt hại theo yêu cầu của giám sát kỹ thuật công trình và chủ đầu tư trong một số trường hợp sau đây:

- + Do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.
- + Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

2.17 Quy trình nghiệm thu và hoàn công:

- Toàn bộ những bộ phận công tác và công trình mà nhà thầu hoàn thành trên công trường sẽ được nghiệm thu theo điều lệ quản lý chất lượng công trình xây dựng hiện hành. Thủ tục nghiệm thu sẽ được tiến hành đối với vật liệu, thiết bị công tác xây dựng, lắp đặt, đất đào đắp, công tác hoàn thiện, kích thước hình học của các chi tiết, ...

- Nhà thầu phải hoàn thành hồ sơ nghiệm thu bao gồm các chứng chỉ chứa đựng các yêu cầu nêu trên theo điều kiện cụ thể của công trình.

- Nhà thầu phải hoàn thành bản vẽ hoàn công tất cả các phần việc của công trình xây dựng.

- Biên bản nghiệm thu cuối cùng sẽ được cấp cho nhà thầu sau khi toàn bộ công việc của hạng mục, công trình đã hoàn thành, thoả mãn các điều kiện thử nghiệm bàn giao.

3. Yêu cầu về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng, thiết bị

Mức độ đáp ứng về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng, thiết bị xây lắp: Hồ sơ dự thầu trình bày đầy đủ các loại vật liệu xây dựng, thiết bị xây lắp công trình theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, ghi rõ chủng loại, nhãn hiệu hoặc thương hiệu, hãng sản xuất, nguồn gốc xuất xứ, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Nếu có thiếu sót (thiếu sót chủng loại yêu cầu hoặc nơi sản xuất) thì không đạt hoặc loại hồ sơ nếu nhà thầu dự thầu loại vật tư không đạt yêu cầu kỹ thuật chất lượng.

Vật liệu xây dựng cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách đúng theo thiết kế được duyệt, hợp pháp và đáp ứng theo quy định tại Thông tư số 41/2026/TT-BXD ngày 26/6/2026 của Bộ Xây dựng và các quy định khác của pháp luật hiện hành. Khi cần thử mẫu nhà thầu phải thử mẫu, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

Trường hợp cần thiết phải đưa vào công trình một số vật tư khác mẫu đã quy định thì nhà thầu phải thử mẫu, đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

Hướng dẫn: Căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và các yêu cầu của hồ sơ mời thầu, các nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư dự thầu theo các loại vật tư như bảng sau và phải nêu rõ chủng loại, nhãn hiệu hoặc thương hiệu, hãng sản xuất, ghi rõ nguồn gốc sản xuất (Quốc gia, vùng lãnh thổ), tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành (không ghi chung chung) để làm cơ sở đánh giá hồ sơ dự thầu và thương thảo hợp đồng khi trúng thầu.

TT	Tên hàng hóa vật liệu xây dựng, thiết bị	Thông số kỹ thuật/Yêu cầu kỹ thuật	Chủng loại/Nhãn hiệu (hoặc thương hiệu, hãng sản xuất), Nguồn gốc xuất xứ	Tiêu chuẩn/Quy chuẩn kỹ thuật hiện hành
1	Xi măng	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:
2	Cát xây dựng các loại (Cát nền, cát vàng đỏ bê tông)	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:
3	Đá xây dựng các loại (Đá 1x2, đá	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:

TT	Tên hàng hóa vật liệu xây dựng, thiết bị	Thông số kỹ thuật/Yêu cầu kỹ thuật	Chủng loại/Nhãn hiệu (hoặc thương hiệu, hãng sản xuất), Nguồn gốc xuất xứ	Tiêu chuẩn/Quy chuẩn kỹ thuật hiện hành
	4x6, đá hộc, cấp phối đá dăm)	tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật		
4	Thép xây dựng các loại (Thép tròn, thép hình, thép tấm)	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:
5	Gạch xây (Gạch thẻ không nung)	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:
6	Vải địa kỹ thuật	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:
7	Cừ tràm	Theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:	Nhà thầu phải đề xuất để dự thầu:

4. Yêu cầu về giải pháp thi công: Đảm bảo theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt và chỉ dẫn kỹ thuật thi công (*xem hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật thi công kèm theo*).

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn: Các thiết bị, vật tư, máy móc sử dụng trong công tác thi công phải được vận hành thử nghiệm và đăng kiểm, chứng nhận theo đúng quy định hiện hành của pháp luật.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có): Nhà thầu phải có các biện pháp phòng chống cháy nổ cho khu vực tập kết thiết bị và lán trại như: Trang bị bình chữa cháy, không để những vật dễ cháy nổ như xăng, dầu ... gần khu vực đông dân cư, khu vực đông người qua lại...

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường: Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải:

- Quan tâm đầy đủ đến an toàn của người làm việc trên công trường và bảo vệ công trình, khi chưa bàn giao đưa vào sử dụng.

- Cung cấp và bảo vệ hệ thống bảo vệ rào tạm, hệ thống theo dõi cho an ninh công trình.

- Áp dụng toàn bộ các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động công cộng và các cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

8. Yêu cầu về an toàn lao động;

- Nhà thầu phải tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân tham gia thi công phù hợp với từng hạng mục thi công, cung cấp bảo hộ lao động phù hợp.

- Nhà thầu phải có các biện pháp để đảm bảo an toàn, tính mạng cho người và tài sản trên công trường trong suốt quá trình thi công.

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

- Nhà thầu căn cứ quy mô tính chất từng hạng mục, dây chuyền công nghệ của mình mà huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công cho phù hợp.

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

- Theo đúng quy định kỹ thuật thi công hiện hành và hồ sơ thiết kế được duyệt.

- Tất cả các công việc trước khi triển khai thi công đại trà nhà thầu phải tiến hành thi công thử nghiệm để khẳng định các xe máy thiết bị thi công, dây chuyền công nghệ thi công, trình tự thi công của nhà thầu đảm bảo tạo ra sản phẩm đúng theo yêu cầu thiết kế. Kinh phí do nhà thầu chịu.

***/ Khuyến khích nhà thầu tổ chức khảo sát hiện trường công trình để đưa ra biện pháp tổ chức thi công cho phù hợp với hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và các quy định hiện hành có liên quan.**

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

- Nhà thầu phải lập bộ phận giám sát chất lượng thi công, nhân sự cho bộ phận giám sát phải đáp ứng yêu cầu của theo quy định.

- Có phòng thí nghiệm tại hiện trường để kiểm tra, thí nghiệm phục vụ công tác thi công và nghiệm thu hoặc thuê một đơn vị có năng lực thực hiện.

IV. Các bản vẽ: Các bản vẽ thiết kế được phát hành cùng E-HSMT.