

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

Gói thầu số 5 “Thi công xây dựng công trình” thuộc dự án “Sửa chữa tuyến hàng rào khu vực phía tây đường CHC - Cảng hàng không Đồng Hới” có quy mô:

Sửa chữa tuyến hàng rào gồm 06 đoạn:

- Đoạn A-B có chiều dài 440,75m.
- Đoạn C-D có chiều dài 239,82m.
- Đoạn E-F có chiều dài 21,31m.
- Đoạn G-H có chiều dài 35,5m.
- Đoạn I-K có chiều dài 66,73m.
- Đoạn M-N có chiều dài 167,61m.

Giải pháp thiết kế xây dựng chủ yếu:

1. Đối với loại hàng rào khung lưới B40 (đoạn A-B): Chiều dài 440,75m.

a. Phần phá dỡ:

- Phá dỡ một phần tường móng xây gạch hiện hữu.
- Phá dỡ trụ xây gạch hiện hữu.
- Phá dỡ khung lưới B40 và dây thép gai trên đỉnh.

b. Phần sửa chữa:

*) Phần móng:

- Đào đất hố móng và thi công rá móng, trụ móng bằng bê tông cốt thép.
- Xây bù tường móng bằng gạch.
- Thi công đầm móng bằng bê tông cốt thép.
- Tô trát hoàn thiện phần tường móng, đầm móng; Quét vôi 3 lớp màu vàng đậm.
- Bù đất thành móng (tận dụng đất đào) các vị trí móng mặt đất trũng.

*) Phần thân:

- Thi công trụ bê tông cốt thép và tô trát hoàn thiện; Quét vôi 3 lớp màu vàng đậm.
- Gia công và lắp đặt khung thép (V50x50x5; V40x40x4; thép tròn $\phi 8$) nhúng kẽm.

*) Phần đỉnh:

- Lắp đặt thép V50x50x5; giăng dây kẽm gai hình dao.

2. Đối với hàng rào tường xây gạch:

2.1. Loại có trụ móng và trụ tường bằng bê tông cốt thép nhưng rá móng và tường móng làm nông so với mặt đất tự nhiên $\leq 0,6m$; Đoạn C-D; Tổng chiều dài: 239,82m.

*) Phần phá dỡ:

- + Phá dỡ một phần rá móng mặt trong của hàng rào.

***) Phần sửa chữa:**

- Phần móng:

- + Đào đất hố móng (để mở rộng kích thước và độ sâu rá móng gia cố).
- + Liên kết rá móng, trụ móng (gia cố) với rá móng, trụ móng (hiện trạng) bằng việc khoan, cấy thép.
- + Thi công rá móng, trụ móng (gia cố) bằng bê tông cốt thép.

- Phần thân:

- + Thi công trụ bê tông cốt thép và liên kết với trụ bê tông của tường hiện trạng bằng việc khoan, cấy thép.
- + Tô trát hoàn thiện và Quét vôi 3 lớp phần trụ gia cố và toàn bộ tuyến hàng rào được sửa chữa.

.2. Loại không có rá móng, trụ móng bằng bê tông cốt thép và trụ tường xây gạch; Đoạn E-F, G-H; I-K; M-N; Tổng chiều dài: 291,15m.

a. Phần phá dỡ:

- Phá dỡ toàn bộ phần tường hàng rào xây gạch và lưới thép B40, thép gai trên đỉnh.
- Phá dỡ một phần tường móng xây gạch hiện hữu.

a. Phần sửa chữa:

***) Phần móng:**

- Đào đất hố móng và thi công rá móng, trụ móng bằng bê tông cốt thép.
- Xây bù tường móng bằng gạch.
- Thi công dầm móng bằng bê tông cốt thép.
- Tô trát hoàn thiện phần tường móng và dầm; Quét vôi 3 lớp màu vàng đậm.

***) Phần thân:**

- Thi công trụ bê tông cốt thép, tô trát hoàn thiện.
- Thi công xây tường bằng gạch dày 15cm, tô trát hoàn thiện dày 18cm.
- Thi công găng tường bằng bê tông cốt thép, tô trát hoàn thiện.
- Quét vôi 3 lớp màu vàng đậm.

***) Phần đỉnh:**

- Lắp đặt thép V50x50x5; giăng dây kẽm gai hình dao.

2. Thời hạn hoàn thành: Thời gian thi công xây dựng là 90 ngày (kể từ ngày khởi công, bao gồm cả ngày nghỉ lễ, tết).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng 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	Sửa chữa tuyến hàng rào khu vực phía tây đường CHC - Cảng hàng không Đồng Hới	Ngày khởi công	Ngày thứ 90

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công, Chỉ dẫn kỹ thuật và Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có). Nhà thầu phải có bảng danh mục vật liệu đưa vào thi công cho gói thầu, để phục vụ cho quá trình theo dõi, kiểm tra, giám sát chất lượng trong quá trình thi công (trong đó phải nêu rõ, chủng loại, xuất xứ)

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật phải tuân thủ theo các qui định của Hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN). Trong phần trình bày các giải pháp kỹ thuật thi công, tổ chức và thi công chi tiết các công việc, hạng mục công trình của HSDT, các nhà thầu cần trích dẫn cụ thể tên, mã hiệu tiêu chuẩn và những điểm chính trong tiêu chuẩn phải tuân thủ cho các công tác đó. Đây là yêu cầu bắt buộc và được xem là một chỉ tiêu trong thang điểm đánh giá chi tiết.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Quy trình, quy phạm áp dụng:

1. Tiêu chuẩn khảo sát:

TT	Tên tiêu chuẩn	Số hiệu
1	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng lưới tọa độ	QCVN04:2009/BT NMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN11:2008/BT NMT

2. Tiêu chuẩn thiết kế và thi công:

TT	Tên tiêu chuẩn	Số hiệu
1	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
2	Vật liệu kim loại – Thử kéo ở nhiệt độ thường TCVN 197:2014	TCVN 197:2014

3	TCVN 5408:2019 – Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 5408:2019
4	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085 : 2011
5	Vữa xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 4314 - 2022
6	Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570-2006
7	Xi măng Poóc lăng	TCVN 2682-2020
8	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506-2012
9		
10	TCVN 9377:1-3:2012 - Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu.	TCVN 9377:1-3:2012
11	TCVN 8753:2011 Về sân bay dân dụng – Yêu cầu chung về thiết kế và khai thác	TCVN 8753:2011
12	Thông tư 13-2019/TT-BGTVT hướng dẫn chương trình an ninh hàng không	Thông tư 13-2019/TT-BGTVT
13	Thông tư 42-2023/TT-BGTVT sửa đổi - Thông tư 13-2019/TT-BGTVT, Thông tư 41-2020/TT-BGTVT hướng dẫn CT an ninh hàng không.	Thông tư 42-2023/TT-BGTVT
14	Tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật phương tiện hoạt động trên khu bay	TCCS 18: 2015/CHK
15	Tiêu chuẩn thiết kế sân bay quân sự cơ bản - Việt Nam	06 TCN 363 - 87
16	Annex 14 – Volume 1 – edition, July 2022	Annex 14
17	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252:2012
18	Về việc ban hành Tài liệu hướng dẫn việc thực hiện quy định, khuyến cáo thực hành ICAO (Annex 14, Volume I) về thiết kế, khai thác sân bay (Tu chỉnh lần 5)	Quyết định số 836/QĐ-CHK ngày 12/04/2024

- Căn cứ thực trạng cơ sở vật chất hiện tại của công trình.

Ngoài các tiêu chuẩn đã liệt kê, nhà thầu cần phải tuân thủ theo chỉ dẫn kỹ thuật thi công và nghiệm thu và tất cả các tiêu chuẩn khác có liên quan đến công tác thi công xây dựng trong công trình hiện hành của nhà nước tại thời điểm thi công, Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành.

2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

- Chủ đầu tư hoặc đơn vị tư vấn giám sát thi công của chủ đầu tư sẽ thực hiện giám sát theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021

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; Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Chủ đầu tư sẽ thông báo quyết định về nhiệm vụ, quyền hạn của người giám sát thi công xây dựng công trình cho nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu thiết kế xây dựng công trình biết để phối hợp thực hiện.

- Nhà thầu cần chuẩn bị bố trí đội ngũ cán bộ quản lý, kỹ thuật lành nghề và nhân lực lao động, vật liệu, công cụ, thiết bị... cần thiết cho các công việc tại công trường.

3. Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);

- Yêu cầu chung: Nhà thầu phải lập bảng tổng hợp các loại vật liệu chủ yếu sử dụng cho công trình.

- Toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị lắp đặt sử dụng cho công trình phải mới 100%, đảm bảo theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế đã được duyệt và hồ sơ mời thầu, đúng chủng loại tương ứng được nêu trong yêu cầu kỹ thuật, đúng quy cách, có nguồn gốc rõ ràng. Các loại vật liệu không phù hợp tiêu chuẩn hoặc không đề cập trong tiêu chuẩn này, nếu có đủ luận cứ khoa học và công nghệ (thông qua sự xác nhận của một cơ sở kiểm tra có đủ tư cách pháp nhân) và được sự đồng ý của chủ đầu tư mới được đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu phải cung cấp mẫu, kết quả kiểm nghiệm của nguyên vật liệu Bên mời thầu khi tập kết đến công trường để kiểm tra và làm cơ sở nghiệm thu công trình. Trường hợp Bên mời thầu thấy không đảm bảo chất lượng, có quyền trực tiếp kiểm tra hoặc hợp đồng tư vấn giám sát kiểm tra chất lượng, Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí kiểm tra theo quy định của HSMT này.

- Đại diện Chủ đầu tư, đơn vị giám sát thi công sẽ kiểm tra nguyên vật liệu và thiết bị tại nơi khai thác, nơi sản xuất hay tại công trường vào bất cứ lúc nào.

- Nhà thầu phải cung cấp chứng chỉ cần thiết đối với vật liệu sử dụng như: nguồn gốc, chất lượng, tiêu chuẩn kỹ thuật, chứng nhận và công bố hợp quy, hợp chuẩn của vật liệu sử dụng.

- Nhà thầu phải cung cấp mẫu, kết quả kiểm nghiệm của nguyên vật liệu và lý lịch thiết bị lắp đặt cho Bên mời thầu khi tập kết đến công trường để kiểm tra và làm cơ sở nghiệm thu công trình. Trường hợp Bên mời thầu thấy không đảm bảo chất lượng, có quyền trực tiếp kiểm tra hoặc hợp đồng tư vấn giám sát kiểm tra chất lượng, Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí kiểm tra theo quy định của HSMT này.

- Tất cả các vật liệu, thiết bị đưa vào sử dụng cho công trình Nhà thầu phải trình cho Chủ đầu tư xét duyệt mẫu, mới được đưa vào sử dụng. Đại diện Chủ

đầu tư, đơn vị giám sát thi công sẽ kiểm tra nguyên vật liệu và thiết bị tại nơi khai thác, nơi sản xuất hay tại công trường vào bất cứ lúc nào.

- Vật tư, vật liệu, thiết bị lắp đặt đưa vào sử dụng cho công trình phải được sự đồng ý của Bên mời thầu.

- Nhà thầu phải nộp bảng đề xuất toàn bộ qui cách chủng loại vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình với đầy đủ các nội dung của HSMT.

3.1 Yêu cầu vật liệu sử dụng

* Vật liệu chính sử dụng cho công trình bao gồm:

- Xi măng.
- Cát.
- Đá 1x2.
- Thép V mạ kẽm;
- Thép tròn mạ kẽm;
- Thép gai hình dao mạ kẽm;
- Thép các loại, gạch đặc và gạch 6 lỗ Tuynel...

* Các yêu cầu về vật liệu:

a. Xi măng :

* Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản :

- Thỏa mãn các quy định trong tiêu chuẩn PCB30, PCB40 - TCVN 6260-2020

- Các bao đựng xi măng phải kín, không rách thủng .

- Ngày, tháng, năm sản xuất, số hiệu xi măng được ghi rõ ràng trên các bao hoặc có giấy chứng nhận của nhà máy. Nhà thầu sẽ căn cứ vào số liệu xi măng để sử dụng cho phù hợp với mời thầu kỹ thuật của công trình .

- Nhà thầu có kế hoạch sử dụng xi măng theo lô, khi cần thiết có thể dự trữ nhưng thời gian dự trữ các lô xi măng không được quá 03 tháng kể từ ngày sản xuất

* Nhà thầu tiến hành kiểm tra cường độ xi măng đối với các trường hợp sau:

- Xi măng dự trữ quá thời hạn quy định ở trên hoặc xi măng bị vón cục trong thời gian dự trữ do bất kỳ nguyên nhân nào.

- Do nguyên nhân nào đó gây ra sự nghi ngờ về cường độ xi măng không đáp ứng với chứng nhận của nhà máy.

- Xi măng mua về cần phải được bảo quản nơi khô ráo, kho chứa xi măng cần tránh được mưa, lũ, không đặt trực tiếp trên nền (kể cả nền gạch), xi măng cũng phải kê cách tường 1m.

- Tất cả xi măng đều phải có cường độ nén của mẫu vữa xi măng tiêu chuẩn để trong 28 ngày không nhỏ hơn mức xi măng thiết kế.

- Xi măng không đạt quy cách (qua thử nghiệm ở nhà máy hay ở hiện trường) thì tất cả các đợt xi măng đó nhập kho không đạt đó ngay lập tức nhà thầu phải

mang lô vật liệu không được chấp nhận đó ra khỏi công trường và thay vào đó bằng loại xi măng đáp ứng được mọi quy cách yêu cầu.

b. Cát:

Quy trình này gồm những quy định cho cốt liệu nhỏ và lớn để sản xuất bê tông, các cốt liệu được lấy từ tự nhiên: Sỏi, cuội phải tuân thủ theo tiêu chuẩn “Kết cấu bê tông cốt thép toàn khối”, “Cốt liệu cho bê tông và vữa (Yêu cầu kỹ thuật) TCVN 7570 -2006 ”.

Trong cát không cho phép lẫn những hạt sỏi và đá dăm có kích thước lớn hơn 1mm; những hạt có kích thước từ 5mm đến 10mm cho phép lẫn trong cát, không quá 5% khối lượng. Trường hợp đặc biệt, cho phép cát có lẫn hạt có kích thước từ 5 đến 10mm chiếm đến 10% khối lượng.

Trong trường hợp khi cát có nhiều chất bẩn hơn tỷ lệ bẩn cho phép thì NT vẫn phải sàng, Nếu sàng vẫn thấy bẩn thì phải rửa để cát có tỷ lệ bẩn nhỏ hơn hàm lượng chất bẩn cho phép.

Cốt liệu thô cần có cấp phối để phù hợp, độ dẹt cho mỗi nhóm cốt liệu phải nhỏ hơn 23% khối lượng.

Công tác kiểm tra kỹ thuật phải được tiến hành đều đặn trong suốt quá trình giao nhận vật liệu. NT phải có sàng tiêu chuẩn và các thiết bị kiểm tra khác tại hiện trường. Hàm lượng muối trong cốt liệu tinh không quá 0,04% theo trọng lượng của cốt liệu.

c. Đá dăm:

Các loại đá sỏi sử dụng trong công trình phải là loại đá, sỏi có kích thước phù hợp thiết kế.

Đá sỏi và đá dăm dùng để chế tạo bê tông phải ở trong phạm vi cấp phối dưới đây:

Kích thước mặt sàng	Lượng sót tích lũy trên sàng Tính theo % khối lượng
Dmin	95 – 100
0.5 (Dmax + Dmin)	40 – 70
Dmax	0 – 5

Số lượng các hạt dẹt và các hạt hình thoi không được lớn hơn 15% tính theo khối lượng (hạt dẹt và hạt thoi là những hạt có chiều dày hoặc chiều ngang nhỏ hơn 1/3 chiều dài) Số lượng các hạt mềm (yếu) trong đá không vượt quá 10% theo khối lượng.

Hàm lượng tạp chất trong đá không được vượt quá các giá trị quy định trong bảng dưới đây (tính theo % khối lượng mẫu):

Trên tạp chất	Bê tông ở vùng mực nước thay đổi (%)	Bê tông dưới nước (%)	Bê tông trên khô (%)
---------------	--	--------------------------	-------------------------

Bùn, bụi, đất sét	1	2	3
Hợp chất Sulfat và Sulfur tính đổi ra SO ₃	0.5	0.5	0.5

d. Cốt thép:

- Cốt thép: Đáp ứng TCVN 1651-1:2018

Trừ những điều kiện đặc biệt được CĐT cho phép, tất cả những thép chịu lực trong kết cấu bê tông đều phải thỏa mãn các yêu cầu của thiết kế và tuân theo tiêu chuẩn “TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép”. Nếu có sự thay đổi cốt thép so với thiết kế (về nhóm, số hiệu và đường kính cốt thép) hoặc thay đổi các kết cấu neo giữ thì phải có sự đồng ý của cơ quan thiết kế và CĐT.

Mọi loại thép sử dụng cho công trường phải có chứng chỉ kỹ thuật kèm theo và cần lấy mẫu thí nghiệm theo tiêu chuẩn “Kim loại -phương pháp thử kéo -TCVN 197 -2014” và “Kim loại -phương pháp thử nén -TCVN 198 –2008”.

Khi mác và chủng loại thép chịu lực không có những yêu cầu gì đặc biệt thì đối với thép đường kính $d < 10$ mm phải có giới hạn chảy nhỏ nhất là 2100 Kg/cm² và đối với thép có đường kính $d \geq 10$ mm, có giới hạn chảy nhỏ nhất là 2800 Kg/cm². Không sử dụng loại thép có hình dạng và kích thước hình học như nhau nhưng tính chất cơ lý khác nhau trên công trường.

Kỹ sư giám sát thi công phải duyệt loại thép đưa vào sử dụng. Bất cứ loại vật liệu nào không đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ bị loại bỏ và đưa ra khỏi công trường. Khi thay thế nhóm và số hiệu cốt thép phải so sánh cường độ cốt thép được sử dụng trong thực tế với cường độ tính toán của cốt thép quy định trong bản vẽ thi công để thay đổi diện tích mặt cắt ngang cốt thép một cách thích ứng.

Kỹ sư giám sát thi công có thể yêu cầu NT cung cấp các mẫu thử bất cứ lúc nào. Các mẫu thử phải kiểm định ở phòng thí nghiệm có đủ chức năng và thẩm quyền và do CĐT chỉ định chi phí do NT chịu. Nếu thấy nghi ngờ, CĐT và kỹ sư giám sát có quyền lấy bất cứ một hoặc nhiều loại mẫu để đưa đi kiểm tra lại.

Thép buộc phải là loại thép mềm với đường kính nhỏ nhất là 0,6 mm hoặc thép đàn hồi trong trường hợp cần thiết để tránh sai lệch cốt thép trong quá trình đổ bê tông.

NT phải xử lý cốt thép trước khi gia công đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu sau:

- + Bề mặt sạch không có bùn đất, dầu mỡ, sơn, không có vẩy sắt, không rỉ và không được sút sọc.
- + Diện tích mặt cắt ngang thực tế không bị hẹp, bị giảm quá 5% diện tích mặt cắt ngang tiêu chuẩn.
- + Thanh thép không được cong vênh

e. Các loại vật liệu khác:

Tất cả các loại vật liệu khi đưa vào phục vụ cho thi công công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và phải đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý, yêu cầu kỹ thuật theo quy định hiện hành.

Vật liệu phải đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành. Đặc biệt cần lưu ý các yêu cầu đối với các loại vật liệu chủ yếu sau:

BẢNG YÊU CẦU CHUNG LOẠI. CHẤT LƯỢNG. TIÊU CHUẨN THÍ NGHIỆM KIỂM TRA VẬT LIỆU SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Xuất xứ, thương hiệu	Quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
1.	Cát vàng	Nhà thầu đề xuất cụ thể 01 thương hiệu, xuất xứ	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Áp dụng TCVN còn hiệu lực
2.	Đá các loại	Nhà thầu đề xuất cụ thể 01 thương hiệu, xuất xứ	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Áp dụng TCVN còn hiệu lực
3.	Xi măng	Nhà thầu đề xuất cụ thể 01 thương hiệu, xuất xứ	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Áp dụng TCVN còn hiệu lực
4.	Gạch đặc, gạch 6 lỗ Tuynel	Nhà thầu đề xuất cụ thể 01 thương hiệu, xuất xứ	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Áp dụng TCVN còn hiệu lực
5.	Thép xây dựng các loại	Nhà thầu đề xuất cụ thể 01 thương hiệu, xuất xứ	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Áp dụng TCVN còn hiệu lực

Căn cứ hồ sơ thiết kế và các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật tư, thiết bị, nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư dự thầu theo các loại vật tư trong bảng trên để làm cơ sở đánh giá dự thầu và thương thảo hợp đồng. Nhà thầu phải liệt kê đầy đủ chủng loại vật tư đưa vào phục vụ thi công công trình tối thiểu phải đáp ứng đầy đủ danh mục yêu cầu trong bảng trên. Ghi rõ quy cách, xuất xứ, thương hiệu, nguồn cung cấp của vật tư, tiêu chuẩn áp dụng (còn hiệu lực). Nhà thầu không đáp ứng các yêu cầu trên được xem là không đáp ứng yêu cầu và đánh

giá là không đạt theo yêu cầu tại Chương III Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT (mục 1.3)

3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị kể cả trang thiết bị phụ trợ và lao động cần thiết cho thi công. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng, chủng loại, chất lượng thiết bị sử dụng đảm bảo đúng tiến độ.

Nhà thầu cần có biểu đồ cung ứng thiết bị thi công chủ yếu để minh chứng sự phù hợp của thiết bị với tiến độ thi công công trình.

Khi các thành phần tham gia kiểm tra điều kiện, kiểm tra năng lực nhà thầu trước khi khởi công công trình. Nhà thầu phải đáp ứng đầy đủ các máy móc thiết bị thi công do nhà thầu sở hữu phục vụ thi công cho gói thầu. Nếu nhà thầu không đáp ứng điều kiện khởi công, không đáp ứng năng lực máy móc thi công cho gói thầu thì coi nhà thầu vi phạm hợp đồng thi công. Tùy vào mức độ thiếu sót, chủ đầu tư có quyền hủy hợp đồng đối với nhà thầu vi phạm nêu trên.

3.3. Một số yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật trong công tác thi công:

3.3.1 Đối với công tác bê tông:

Bê tông trộn tại chỗ Nhà thầu phải đảm bảo các tiêu chuẩn sau.

Xi măng:

- Xi măng dùng để thi công là xi măng Pooclang PBC40 theo yêu cầu kỹ thuật TCVN 2682:2020.

- Trước khi đưa xi măng vào thi công các cấu kiện Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ xác nhận của nhà sản xuất xi măng đảm bảo các tiêu chuẩn hiện hành.

- Xi măng được bảo quản tại hiện trường trong điều kiện phù hợp như: Đảm bảo cách nước và đặt thoáng khí trên sàn cách mặt đất không nhỏ hơn 300mm và có biện pháp chống các loại hủy hoại của thời tiết độ ẩm hay nguyên nhân khác trước thời gian đưa vào sử dụng, bất cứ phần xi măng nào không đảm bảo chất lượng do ẩm hoặc nguyên nhân khác Nhà thầu sẽ chuyển ngay khỏi công trường và thay thế xi măng khác.

Cốt liệu: Tuân thủ các quy định cho các loại cốt liệu nhỏ và lớn để sản xuất bê tông: Các cốt liệu được lấy từ thiên nhiên như: Đá dăm, cát...Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7570:2006 về cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.

- Nhà thầu đảm bảo cốt liệu dùng trong công tác bê tông cần phải cứng, bền, sạch, không bẩn bởi tạp chất làm ảnh hưởng đến cường độ của bê tông, ví dụ như hạt sét, hạt Mika, than, các tạp chất hữu cơ, quặng sắt, muối sunfats, canxi, magienium. Cốt liệu không được lẫn vỏ nghuyễn thể.

- Cốt liệu có cấp phối phù hợp với quy phạm quy định theo TCVN.

- Cốt liệu được phê duyệt lựa chọn và tập kết về công trình có biện pháp ngăn che tránh lẫn lộn các loại với nhau. Kho chứa cốt liệu có nền bằng bê tông hoặc lót bằng vật liệu cứng có độ dốc để nước không đọng trên nền nhà kho. Nhà thầu sẽ tiến hành kiểm tra kỹ thuật các cốt liệu đều đặt trong suốt quá trình giao nhận vật liệu bằng các thiết bị kiểm tra như: sàng tiêu chuẩn và các thiết bị kiểm tra khác tại hiện trường.

+ Đối với cốt liệu thô Nhà thầu đảm bảo cốt liệu cứng, rời và có kích thước các cạnh đều nhau, Tỷ lệ phần trăm thỏa mãn các tiêu chuẩn đã nêu ở trên.

+ Đối với cốt liệu tinh Nhà thầu sẽ chỉ lấy tại một nguồn cung cấp. Những cốt liệu bị loại bỏ nhất thiết sẽ chuyển ra khỏi công trường.

Nước:

- Nước dùng để sản xuất bê tông là nước sạch không có dầu mỡ, muối, axit, đường thực vật hay tạp chất. Thường xuyên tiến hành kiểm tra thí nghiệm nguồn nước sử dụng theo các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định trong quá trình sử dụng.

- Khi thay đổi nguồn nước Nhà thầu sẽ đệ trình các tài liệu thí nghiệm chứng tỏ nước từ nguồn mới thỏa mãn những yêu cầu kỹ thuật và chỉ được sử dụng khi có thỏa thuận bằng văn bản của Chủ đầu tư. Nhà thầu chịu mọi phí tổn về cung cấp nước kể cả các loại bể chứa khi nguồn nước không đủ.

Cấp phối và cường độ:

- Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm thực hiện đúng theo cấp phối và cường độ bê tông như thiết kế. Cấp phối và cường độ sẽ do phòng thí nghiệm có đủ chức năng và thẩm quyền xác định hoặc phòng thí nghiệm do Chủ đầu tư, Ban quản lý dự án chỉ định. Nhà thầu sẽ chấp nhận kết quả về cường độ của bê tông do phòng thí nghiệm đưa ra.

- Độ sụt hoặc độ dẻo của hỗn hợp bê tông được xác định tùy thuộc tính chất kết cấu của công trình, lượng cốt thép, phương pháp vận chuyển, điều kiện thời tiết. Khi chọn độ sụt của hỗn hợp bê tông Nhà thầu sẽ tính đến sự tổn thất độ sụt trong thời gian lưu trữ và vận chuyển, sự co ngót của bê tông khi đóng rắn.

Trộn bê tông:

- Nhà thầu sẽ bố trí đặt máy trộn gần với khu vực bãi vật liệu sao cho vị trí máy trộn, kho cốt liệu thuận tiện cho việc vận chuyển vật liệu và bê tông.

- Các kỹ sư chuyên môn sẽ kiểm tra thường xuyên trong quá trình đổ bê tông để đảm bảo chất lượng công trình.

Thí nghiệm bê tông:

- Công tác thí nghiệm do phòng thí nghiệm có đủ tư cách pháp nhân tiến hành.

- Việc kiểm tra và thí nghiệm ở công trường hoặc trong phòng thí nghiệm được thực hiện dưới sự giám sát của kỹ sư chuyên môn.

- Trước khi tiến hành thí nghiệm Nhà thầu sẽ cho kiểm tra xi măng và cốt liệu để đảm bảo chất lượng như yêu cầu. Nhà thầu phải chuẩn bị đầy đủ các khuôn thép mẫu cần thiết thiết bị bảo dưỡng mẫu bê tông theo yêu cầu của phòng thí nghiệm. Nhà thầu sẽ hợp tác với phòng thí nghiệm tiến hành công việc được nhanh chóng thuận lợi và cung cấp cho công trường các số liệu cần thiết để phục vụ tiến độ thi công.

- Xác định thành phần cấp phối, độ sụt, phương pháp trộn vữa, trộn bê tông, thời gian của từng mẻ trộn, bố trí mạch ngừng, khe co giãn bố trí cốt thép liên kết giữa các khối bê tông của từng bộ phận phải tuân theo hồ sơ thiết kế.

- Bê tông được trộn tại hiện trường bằng máy trộn và phải được kiểm tra mỗi mẻ trộn về thành phần cấp phối, độ sụt, khối lượng bê tông lấy mẫu thử nén ép tùy theo từng bộ phận kết cấu.

- Trước khi đổ bê tông cần kiểm tra bề mặt, vệ sinh ván khuôn.

- Bê tông được đổ liên tục cho từng phần từ dưới lên với góc nghiêng 25-30 độ so với phương ngang, quá trình đổ tránh phân tầng.

- Lớp bê tông đổ sau phải đổ trước đó bắt đầu quá trình đông kết.

- Không được phép đổ phân đoạn. Phần móng móng và bệ móng phải đổ liền khối, trường hợp phân tách do điều kiện thi công thì phải cấy thép và vệ sinh tạo dính bám trước khi đổ bê tông phần tiếp theo.

- Quá trình đầm lên bê tông phải tuân theo quy trình quy phạm.

- Tại các vị trí phân đoạn thi công, trước khi đổ phần tiếp theo phải vệ sinh sạch sẽ bề mặt bê tông và phải xử lý tạo dính bám giữa lớp bê tông mới với phần đã đổ.

- Công tác thi công bê tông phải tuân theo “ Kết cấu bê tông và bê tông toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453-1995”.

3.3.2 Công tác ván khuôn:

- Để đảm bảo tính kỹ thuật, mỹ thuật cho cấu kiện thì ván khuôn đổ phải đảm bảo chiều dày chịu uốn, kín nước không vênh trảng.

- Ổn định, không biến hình khi chịu tải do trọng lượng và áp lực ngang của vữa bê tông mới đổ cũng như các tải trọng khác trong quá trình thi công nhằm đảm bảo đường bao cấu kiện theo đúng hồ sơ thiết kế.

- Ván khuôn phải kín khít không cho vữa chảy.

- Ván khuôn phải đảm bảo bề mặt bê tông sau khi đổ phải bằng phẳng.

- Ván khuôn phải đảm bảo kích thước hình học của khối bê tông sau khi tháo dỡ ván khuôn đúng theo hồ sơ thiết kế.

- Ván khuôn trước khi đổ bê tông phải được kiểm tra, nghiệm thu.

3.3.3 Công tác cốt thép:

- Cốt thép dùng cho công trình xây dựng tuân theo yêu cầu trong thiết kế và tiêu chuẩn kết cấu bê tông cốt thép TCVN 4453- 1995. Với thép có gờ yêu cầu sử dụng thép có mác thép CB400-V trở lên. Mác thép, nhóm thép và đường kính đúng theo yêu cầu của thiết kế, không thay đổi trong quá trình thi công.

- Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép phải được đảm bảo bằng miếng kê vữa xi măng đúc sẵn. Lớp bê tông bảo vệ cốt đai 2,5cm, cốt thép chịu lực $d < 10\text{mm}$ lớp bảo vệ 3cm và $d > 12\text{mm}$ lớp bảo vệ cốt thép là 4-6cm.

- Cốt thép phải được nghiệm thu mới được đổ bê tông.

3.3.4 Đối với công tác gia công kết cấu thép:

- + Kết cấu thép gia công phải đảm bảo theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, đảm bảo đúng kích thước hình học.

- + Liên kết hàn khi gia công kết cấu thép phải được hàn liên tục, không ngắt quãng, đường hàn $\geq 5\text{mm}$, mối hàn đều đẹp.

- + Lớp mạ kẽm nhúng nóng phải đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật hiện hành, bề dày lớp mạ phải $\geq 80\text{ }\mu\text{m}$.

3.3.5 Công tác xây tường gạch:

- Khối xây gạch phải đảm bảo những nguyên tắc kỹ thuật thi công sau: Ngang - bằng; đứng - thẳng; góc - vuông; mạch không trùng; thành một khối đặc chắc.

- Vữa xây dựng phải có cường độ đạt yêu cầu thiết kế và có độ dẻo theo độ sụt của côn tiêu chuẩn như sau:

- + Đối với tường và cột gạch: từ 9 cm đến 13 cm;

- + Đối với lanh tô xây vữa: từ 5 cm đến 6 cm;
- + Đối với các khối xây khác bằng gạch: từ 9 cm đến 13 cm.
- + Khi xây dựng trong mùa hè hanh khô, cũng như khi xây dựng các kết cấu cột, tường gạch phải chịu tải trọng lớn, yêu cầu mạch vữa phải no và có độ sụt 14 cm. Phần tường mới xây phải được che đầy cẩn thận, tránh mưa, nắng và phải được tưới nước thường xuyên.

- Kiểu cách xây và các hàng gạch giằng trong khối xây phải làm theo yêu cầu của thiết kế. Kiểu xây thường dùng trong khối xây là một dọc - một ngang hoặc ba dọc - một ngang.

- Trong khối xây gạch, chiều dày trung bình của mạch vữa ngang là 12 mm. Chiều dày từng mạch vữa ngang không nhỏ hơn 8 mm và không lớn hơn 15 mm. Chiều dày trung bình của mạch vữa đứng là 10 mm, chiều dày từng mạch vữa đứng không nhỏ hơn 8 mm và không lớn hơn 15 mm. Các mạch vữa đứng phải so le nhau ít nhất 50 mm.

- Tất cả các mạch vữa ngang, dọc, đứng trong khối xây lanh tô, mảng tường cạnh cửa, cột phải đầy vữa (trừ khối xây mạch lõm).

Trong khối xây mạch lõm, chiều sâu không chét vữa của mạch phía mặt ngoài được quy định như sau:

- + Không lớn hơn 15 mm - đối với tường.

- + Không lớn hơn 10 mm - đối với cột.

- Phải dùng những viên gạch nguyên đã chọn để xây tường chịu lực, các mảng tường cạnh cửa và cột. Gạch vỡ đôi chỉ được dùng ở những chỗ tải trọng nhỏ như tường bao che, tường ngăn, tường dưới cửa sổ.

Không được dùng gạch vỡ, gạch ngói vụn để chèn, đệm vào giữa khối xây chịu lực.

- Cho phép dùng cốt thép đặt trước trong tường chính và cột để giằng các tường, móng (1/2 và một viên gạch) với tường chính và cột, khi các kết cấu này xây không đồng thời.

- Trong khối xây, các hàng gạch đặt ngang phải là những viên gạch nguyên. Không phụ thuộc vào kiểu xây, các hàng gạch ngang này phải đảm bảo:

- + Xây ở hàng đầu tiên (dưới cùng) và hàng sau hết (trên cùng);

- + Xây ở cao trình đỉnh cột, tường v.v...

- + Xây trong các bộ phận nhô ra của kết cấu khối xây (mái đua, gờ, đai).

Ngoài ra phải đặt gạch ngang nguyên dưới đầu các dầm, dàn, tấm sàn, ban công và các kết cấu lắp đặt khác.

- Phải xây mặt đứng phía ngoài của tường không trát, không ốp bằng những viên gạch nguyên đặc chắc, có lựa chọn màu sắc, góc cạnh đều đặn. Chiều dày các mạch vữa phải theo đúng thiết kế.

- Sai số trong mặt cắt ngang của các gối tựa dưới xà gồ, vì kèo, các dầm cầu trục và các kết cấu chịu lực khác theo bất kỳ một hướng nào so với vị trí thiết kế phải nhỏ hơn hoặc bằng 10 mm.

- Khi ngừng thi công do mưa bão, phải che kín trên khối xây cho khỏi bị ướt.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải thi công đúng trình tự theo quy trình, quy phạm. Nhà thầu không được tự ý làm khác với hồ sơ Bản vẽ thi công được duyệt. Nếu phát hiện

có sự không thống nhất giữa hồ sơ Bản vẽ thi công với hiện trường hoặc các sai sót về chi tiết kỹ thuật phải báo cáo ngay với Tư vấn giám sát, Tư vấn thiết kế và trình cấp có thẩm quyền xem xét và Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về những phát hiện đó.

- Trước khi khởi công công trình, nhà thầu phải cụ thể hoá thiết kế tổ chức xây dựng và biện pháp thi công đã nêu trong hồ sơ dự thầu thông qua Chủ đầu tư, Ban QLDA và Tư vấn Giám sát để làm căn cứ triển khai thi công và kiểm tra thực hiện.

- Trước khi thi công một hạng mục công trình hoặc một bộ phận công trình quan trọng, có kỹ thuật phức tạp, Nhà thầu phải lập thiết kế biện pháp thi công chi tiết trình tư vấn Giám sát chấp nhận thì mới được triển khai thực hiện. Sự chấp nhận của tư vấn Giám sát không làm giảm bớt kỳ một trách nhiệm nào của Nhà thầu theo hợp đồng và không làm tăng giá trị công trình.

5. Biện pháp giám sát và quản lý chất lượng:

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được 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.

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 nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại tới công trình hoặc thiệt hại vật chất cho bên mời thầu thì nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và bên mời thầu trong những trường hợp sau:

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

6. Yêu cầu về tiến độ :

Nhà thầu phải có thuyết minh và bảng tiến độ thi công chi tiết bao gồm các nội dung sau:

Nhà thầu phải có bảng tiến độ thi công công trình. Trong đó có nêu trình tự thực hiện công việc thời gian thi công dự tính cho mỗi giai đoạn chính của công trình; Dự tính nhân lực thiết bị có thể huy động cho gói thầu. Có biện pháp bố trí máy móc cho từng giai đoạn hoàn thành hạng mục công việc hợp lý, rõ ràng, có tính khả thi.

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị nhằm đẩy nhanh tiến độ trong trường hợp bất khả kháng do thiên tai dịch họa làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công.

Nhà thầu phải trình chủ đầu tư xem xét, chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm không vượt quá thời gian 5 ngày sau ngày bàn giao mặt bằng. Nếu nhà thầu không trình Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật đúng thời gian nêu trên, chủ đầu tư xem xét nhà thầu không đáp ứng yêu cầu về tiến độ chủ đầu tư sẽ giữ lại một số tiền khi thanh toán lần đầu tiên.

7. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Tuân theo TCVN 3890:2023 Phòng cháy, chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí.

- Tuân theo TCVN 3255-1986 An toàn nổ. Yêu cầu chung.

8. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải có biện pháp giảm thiểu tối đa gây ô nhiễm môi trường, không khí, tiếng ồn tại khu vực thi công và xung quanh; phải có biện pháp xử lý chất thải trong quá trình thi công, phải có nhà vệ sinh tại công trường; có rào che chắn công trường, công trình.

Các vật liệu sử dụng trong công trình không gây ảnh hưởng có hại đến môi trường. Tuy nhiên, đơn vị thi công cần chú ý:

- Kiểm tra khuyến cáo của nhà sản xuất trước khi sử dụng vật liệu.

- Trong quá trình thi công, không được để các loại vật dụng thi công, vật liệu xây dựng bị rơi vãi trong quá trình di chuyển cũng như thi công. Nếu có rơi vãi phải dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ ngay lập tức.

- Sau khi thi công, phải dọn dẹp công trình sạch sẽ, đảm bảo mục tiêu vừa thi công vừa khai thác. Người chỉ huy của đơn vị thi công phải kiểm tra, rà soát lại phạm vi thi công, đảm bảo các phương tiện, vật dụng, vật tư thiết bị, rác thải phải được thu gom toàn bộ ra khỏi công trình.

Trong quá trình thi công cần phải có biện pháp chống khói bụi, có phương án, thiết bị hút bụi để tránh ảnh hưởng đến hoạt động khai thác của nhà ga hành khách.

9. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả các hoạt động tại khu vực thi công trong suốt quá trình từ khi nhà thầu nhận mặt bằng thi công đến khi bàn giao công trình cho chủ đầu tư, bao gồm (nhưng không hạn chế chỉ gồm các nội dung này):

- An toàn đối với con người (công nhân, cán bộ thi công của nhà thầu, và tất cả những người khác có mặt tại khu vực thi công và các khu vực khác có liên quan).

- An toàn cho công trình.

- An toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực thi công và các khu vực khác có liên quan.

- Phương án tổ chức thi công phải đảm bảo an ninh, an toàn cho Cảng hàng không Đồng Hới và cho lực lượng thi công trong trường hợp thực hiện thi công, bao gồm:

+ Trước khi vào triển khai thi công, đơn vị thi công phải có trách nhiệm báo cáo biện pháp thi công, trình Chủ đầu tư phê duyệt và xin phép cơ quan quản lý sân bay để tổ chức triển khai thi công.

+ Các đơn vị thi công trên công trường, các đội thi công phải thường xuyên duy trì liên lạc 2 chiều với cơ quan an ninh, bộ phận kiểm soát và các bên có liên quan v.v...

+ Khi vào thi công trên công trường trong khu vực quản lý của sân bay, mọi cán bộ công nhân viên đều có đầy đủ thẻ ra vào theo yêu cầu an toàn an ninh hàng không; Việc di chuyển thi công trên công trường tuân theo tuyệt đối hướng dẫn và quy định của Cảng hàng không Đồng Hới;

+ Khi có yêu cầu đột xuất, toàn bộ người và phương tiện, thiết bị phải nhanh chóng rút ra khỏi khu vực thi công trong thời gian tối đa không quá 5 phút, đảm bảo các quy định chung và an toàn khai thác của Cảng hàng không dân dụng và quân sự;

+ Các đội thi công trên công trường có trách nhiệm đảm bảo an toàn cho các thiết bị trong khu vực thi công như: Hệ thống ngầm, cáp ngầm, ống ngầm .v.v.

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

Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị của nhà thầu phải phù hợp với biện pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công tiến độ thi công nêu tại E-HSDT của nhà thầu, phù hợp với tiến độ thi công chi tiết mà nhà thầu lập khi khởi công công trình được chủ đầu tư phê duyệt và phù hợp với tiến độ thi công được cập nhật từng giai đoạn trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

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

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công trong việc quản lý chất lượng công trình

- Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế.

- Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công.

- Lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình.

- Kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường.

- Nghiệm thu và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình, hạng mục công trình và công trình hoàn thành.

- Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ thiết kế thi công được đính kèm trong Hồ sơ thiết kế /Các bản vẽ: Hồ sơ bản vẽ thiết kế thi công.pdf.