

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1 Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo các trường mầm non trên địa bàn phường Hòa Cường năm 2026.

1.2. Tên gói thầu: Xây lắp

1.3. Địa điểm xây dựng: Phường Hòa Cường, thành phố Đà Nẵng.

1.4. Chủ đầu tư: Trung tâm cung ứng dịch vụ sự nghiệp công phường Hòa Cường.

1.5 Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư ngân sách phường (nguồn vốn thông báo giao cho phường Hòa Cường quản lý để đầu tư các công trình dân sinh trên địa bàn phường)

1.6. Nhóm dự án, loại, cấp, thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình chính thuộc dự án: Dự án nhóm C, công trình dân dụng, cấp III; Thời hạn sử dụng 50 năm (QCVN 03:2022/BXD), được tính bắt đầu từ khi công trình được đưa vào sử dụng lần đầu.

2. Quy mô đầu tư xây dựng:

Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng nâng cấp, cải tạo các trường mầm non trên địa bàn phường Hòa Cường năm 2026 với các nội dung chủ yếu sau::

2.1. Trường mầm non Hoa Ban

- Thay mới toàn bộ hệ mái tôn (mái tôn + xà gồ thép)
- Chống thấm toàn bộ sân, khe lún
- Chống thấm tường phòng phó hiệu trưởng, phòng vi tính
- Chống thấm phòng y tế
- Chống thấm tường trực 1
- Chống thấm sàn wc phòng bé 3, bé 2
- Lát nền nhựa giả gỗ phòng bé 5, nhà trẻ 3
- Bổ sung hệ thống máng dây điện + thay mới 40% dây điện

2.2. Trường mầm non Cẩm Vân

- Làm mới nhà kho trên tầng 4
- Làm mới mái che sân trước

2.3. Trường mầm non Anh Đào

- Khối số 1: Tầng 1: cải tạo phòng học + phòng họp thành 2 phòng học + lát nền nhựa giả gỗ; Tầng 2: tháo dỡ phòng học hiện trạng, mở rộng bếp, làm mới phòng làm việc.

- Khối số 2: Phòng âm nhạc: cải tạo thành phòng âm nhạc + phòng họp; Bổ sung 1 thang tời.

- Làm mới nhà bảo vệ.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình: 75 ngày

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:

1.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- Áp dụng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN), tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và các quy định có liên quan còn hiệu lực tại thời điểm thi công.

- Nhà thầu có trách nhiệm cập nhật, áp dụng phiên bản mới nhất hoặc tiêu chuẩn thay thế (nếu có).

- Trường hợp áp dụng tiêu chuẩn khác, nhà thầu phải thuyết minh và được chủ đầu tư chấp thuận.

1.2. Quy trình thi công

- Việc thi công phải tuân thủ hồ sơ thiết kế được phê duyệt, chỉ dẫn kỹ thuật và biện pháp thi công do nhà thầu đề xuất.

- Thực hiện đúng trình tự thi công đối với từng công tác: tháo dỡ, xây dựng, hoàn thiện, lắp đặt thiết bị và các hạng mục liên quan.

- Bảo đảm tuân thủ các yêu cầu về chất lượng, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh môi trường.

1.3. Quy trình nghiệm thu

- Công tác nghiệm thu phải thực hiện theo quy định của pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Nghiệm thu theo các bước:

+ Nghiệm thu vật liệu, thiết bị đầu vào;

+ Nghiệm thu công việc xây dựng;

+ Nghiệm thu giai đoạn;

+ Nghiệm thu hoàn thành công trình.

- Hồ sơ nghiệm thu phải đầy đủ theo quy định, bao gồm biên bản nghiệm thu, kết quả thí nghiệm, kiểm định (nếu có) và các tài liệu liên quan.

1.4. Yêu cầu đối với công trình sửa chữa, cải tạo

- Phải có biện pháp thi công phù hợp với hiện trạng công trình, bảo đảm không làm ảnh hưởng đến kết cấu chịu lực và hoạt động bình thường của công trình.

- Bảo đảm liên kết giữa phần sửa chữa và kết cấu hiện hữu.

- Tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật đặc thù đối với công tác tháo dỡ, gia cường, hoàn thiện và lắp đặt.

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

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình

Vật tư xây dựng, vật liệu, thiết bị cung cấp để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, quy cách theo đúng thiết kế đã phê duyệt. Nhà thầu phải sử dụng các loại thiết bị vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng (ví dụ: chứng nhận ISO), sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và được thừa nhận trên thị trường.

BẢNG LIỆT KÊ CHI TIẾT CHUNG LOẠI VẬT LIỆU SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

STT	Tên vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu
1	Cát xây dựng	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Mỏ tại Đà Nẵng hoặc khu vực lân cận
2	Đá xây dựng các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Mỏ tại Đà Nẵng hoặc khu vực lân cận
3	Xi măng	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Sông Gianh hoặc tương đương
4	Thép hình các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Thép Hòa Phát hoặc tương đương
5	Thép tấm	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Thép Hòa Phát hoặc tương đương
6	Thép tròn các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Việt Mỹ hoặc tương đương
7	Đá granít tự nhiên	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Khải Minh An hoặc tương đương

8	Gạch bê tông	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Phú Nam An hoặc tương đương
9	Gạch terrazzo	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Phú Nam An hoặc tương đương
10	Gạch ốp lát các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Taicerra hoặc tương đương
11	Gạch ốp trang trí	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Gạch Inax hoặc tương đương
12	Bột bả	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Joton hoặc tương đương
13	Sơn trong và ngoài nhà	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Joton hoặc tương đương
14	Vật liệu chống thấm dạng màng lỏng gốc Acrylic / Polymer	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Bestseal AC400 hoặc tương đương
15	Bồn nước inox 304	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Sơn Hà hoặc tương đương
16	Cửa đi, cửa sổ, vách kính khung nhôm kính	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Nhôm: Xingfa hoặc tương đương Phôi kính: Việt Nhật hoặc tương đương
17	Phụ kiện cửa đi, cửa sổ, vách kính	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	KinLong hoặc tương đương
18	Inox 304	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Gia Anh hoặc tương đương
19	Sàn gỗ nhựa	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Kosmos hoặc tương đương
20	Tôn lợp các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Phương Nam hoặc tương đương
21	Trần thạch cao	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Vĩnh Tường hoặc tương đương
22	Dây điện các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Cadivi hoặc tương đương
23	Aptomat, công tắc, ổ cắm, hộp chôn các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Panasonic hoặc tương đương
24	Ống nhựa luồn dây các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Sino hoặc tương đương
25	Đèn LED các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Rạng Đông hoặc tương đương
26	Quạt đảo trần	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Panasonic hoặc tương đương
27	Quạt thông gió gắn tường	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Panasonic hoặc tương đương

28	Máy nước nóng	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Ariston hoặc tương đương
29	Ống nhựa pvc và phụ kiện pvc các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Bình Minh hoặc tương đương
30	Ống nhựa ppr và phụ kiện ppr các loại	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Bình Minh hoặc tương đương
31	Ống luồn dây pvc	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	Sino hoặc tương đương
32	Máng cáp điện	Đảm bảo theo yêu cầu thiết kế và theo tiêu chuẩn hiện hành	VNECCO hoặc tương đương
<i>Chú ý: Cụm từ “hoặc tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật, chất lượng sản phẩm tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư đã nêu. Nhà thầu được chào theo nhãn hiệu các nguyên nhiên vật liệu, vật tư nêu trên hoặc nhãn hiệu khác có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn. Nhà thầu chào 1 nhãn hiệu cụ thể. Không được chào nhiều loại hoặc ghi cụm từ “hoặc tương đương”.</i>			

- Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu đạt yêu cầu mẫu trên, lưu ý phải ghi rõ, tên thương hiệu cụ thể của 1 loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó và Tiêu chuẩn thí nghiệm, kiểm tra theo TCVN hiện hành.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, thiết bị không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

- Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất và kết quả thí nghiệm do các phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

4. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công

4.1. Yêu cầu chung

- Nhà thầu phải đề xuất biện pháp tổ chức thi công phù hợp với hồ sơ thiết kế được phê duyệt, điều kiện hiện trường và tiến độ thực hiện gói thầu.

- Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành, tuân thủ quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành áp dụng thi công, nghiệm thu các công việc, hạng mục công trình, và toàn bộ công trình.

- Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công của nhà thầu phải được căn cứ vào máy móc, thiết bị, công nghệ mà nhà thầu đang dự kiến áp dụng để thi công gói thầu; các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng hiện hành và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

4.2. Tổ chức mặt bằng thi công

- Trình bày phương án bố trí mặt bằng công trường (bản vẽ tổng mặt bằng thi công cụ thể từng từng điểm trường): Bãi tập kết vật liệu, kho bãi, lán trại, hệ thống cấp điện,

cấp nước phục vụ thi công...

- Giải pháp phân luồng giao thông (nếu có), bảo đảm an toàn cho người và phương tiện trong khu vực thi công.

- Biện pháp bảo vệ công trình hiện hữu, hạ tầng kỹ thuật (điện, nước, viễn thông...).

4.3. Sơ đồ tổ chức công trường

Nhà thầu phải trình bày hệ thống tổ chức quản lý và điều hành thi công tại công trường, bao gồm tối thiểu các nội dung sau:

a. Sơ đồ tổ chức công trường

- Nhà thầu phải lập sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý tại công trường.

- Sơ đồ phải thể hiện rõ các vị trí chủ chốt như: Chỉ huy trưởng công trình, cán bộ kỹ thuật, cán bộ an toàn lao động, cán bộ quản lý chất lượng, cán bộ vật tư – thiết bị và các bộ phận liên quan.

- Thể hiện rõ mối quan hệ quản lý, điều hành và phối hợp giữa các bộ phận.

b. Mô tả chức năng, nhiệm vụ

- Trình bày chức năng, nhiệm vụ của từng vị trí trong sơ đồ tổ chức.

- Nêu rõ trách nhiệm quản lý, điều hành thi công, kiểm soát chất lượng, tiến độ, an toàn và môi trường.

c. Nhân sự bố trí tại công trường

- Danh sách nhân sự chủ chốt tham gia điều hành thi công.

- Phân công cụ thể nhiệm vụ, thời gian huy động và thời gian làm việc tại công trường.

- Nhân sự phải phù hợp với yêu cầu của hồ sơ mời thầu và năng lực của nhà thầu.

d. Cơ chế điều hành và phối hợp

- Mô tả cơ chế điều hành nội bộ giữa các bộ phận.

- Cơ chế phối hợp với chủ đầu tư, tư vấn giám sát và các bên liên quan.

- Quy trình báo cáo, xử lý công việc và giải quyết sự cố.

e. Quản lý chất lượng, an toàn và môi trường

- Phân công rõ trách nhiệm quản lý chất lượng, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Nêu rõ hệ thống kiểm soát nội bộ, kiểm tra, giám sát trong quá trình thi công.

f. Yêu cầu về hồ sơ trình bày

- Sơ đồ tổ chức phải được thể hiện rõ ràng, khoa học, dễ hiểu.

- Nội dung thuyết minh phải đầy đủ, logic, thể hiện rõ tính khả thi trong tổ chức thi công.

Hệ thống tổ chức của nhà thầu phải bảo đảm phù hợp với quy mô, tính chất của gói thầu và đáp ứng yêu cầu về tiến độ, chất lượng và an toàn trong quá trình thi công.

4.4. Biện pháp thi công các công tác chính

Nhà thầu phải lập biện pháp thi công chi tiết cho từng nhóm công tác yêu cầu tại chương 3, phù hợp với điều kiện thi công tại các điểm trường. Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi Công phải bám sát hồ sơ thiết kế được phê duyệt và điều kiện thi công thực tế. Phù hợp với Bố trí nhân lực, thiết bị thi công sử dụng và tuân thủ quy trình quy phạm hiện hành (nếu có). Đồng thời biện pháp thi công phải đảm bảo các yêu cầu sau:

*** Công tác phá dỡ, tháo dỡ:**

- Đảm bảo an toàn: Đảm bảo an toàn cho người lao động, học sinh, giáo viên và các đối tượng xung quanh. Không để xảy ra tai nạn, sự cố trong quá trình phá dỡ, tháo dỡ. Không gây ảnh hưởng đến các công trình, kết cấu, hệ thống hiện hữu cần giữ lại.

- Đảm bảo ổn định công trình: Việc phá dỡ không làm ảnh hưởng đến khả năng chịu lực, ổn định của các bộ phận công trình còn lại. Không gây nứt, lún, biến dạng các kết cấu lân cận.

- Đảm bảo đúng phạm vi và khối lượng: Phá dỡ đúng vị trí, phạm vi theo hồ sơ thiết kế. Không làm hư hỏng các hạng mục không thuộc phạm vi phá dỡ.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường: Không để phát tán bụi, tiếng ồn vượt mức cho phép. Không để vật liệu, phế thải rơi vãi ra khu vực xung quanh. Phế thải phải được thu gom, vận chuyển theo quy định.

- Đảm bảo trật tự và an toàn khu vực: Không gây cản trở giao thông, sinh hoạt của khu vực xung quanh. Không làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của công trình đang sử dụng.

*** Công tác bê tông, cốt thép, ván khuôn:**

- Đảm bảo đúng hình học và kích thước cấu kiện: Các cấu kiện phải đảm bảo đúng vị trí, kích thước, cao độ theo hồ sơ thiết kế. Không sai lệch hình học làm ảnh hưởng đến khả năng chịu lực và liên kết cấu kiện.

- Đảm bảo chất lượng cốt thép: Cốt thép phải đúng chủng loại, đường kính, số lượng theo thiết kế. Được bố trí đúng vị trí, khoảng cách, lớp bảo vệ. Không cong vênh, gỉ sét ảnh hưởng đến chất lượng.

- Đảm bảo chất lượng ván khuôn: Ván khuôn phải đảm bảo độ kín khít, độ ổn định, không biến dạng trong quá trình thi công. Không gây sai lệch kích thước hoặc hình dạng cấu kiện.

- Đảm bảo chất lượng bê tông: Bê tông phải đúng mác thiết kế, đồng nhất, đặc chắc. Không bị rỗ, nứt, phân tầng. Đảm bảo cường độ và độ bền theo yêu cầu.

- Đảm bảo liên kết giữa các cấu kiện. Các cấu kiện móng, cột, dầm, giằng phải liên kết chặt chẽ, đồng bộ. Không xảy ra hiện tượng tách lớp, nứt tại vị trí tiếp giáp.

- Đảm bảo ổn định và khả năng chịu lực: Kết cấu sau khi thi công phải đảm bảo

ổn định, làm việc đúng theo thiết kế. Không xuất hiện biến dạng, lún, nứt ảnh hưởng đến an toàn công trình.

- Đảm bảo chất lượng bề mặt hoàn thiện. Bề mặt bê tông phải tương đối phẳng không khuyết tật ảnh hưởng đến kết cấu và hoàn thiện. Các vị trí tiếp giáp đảm bảo gọn gàng, đúng kỹ thuật.

*** Công tác kết cấu sửa chữa, gia cường và liên kết với kết cấu hiện trạng:**

- Đảm bảo phù hợp với hiện trạng công trình: Giải pháp phải phù hợp với điều kiện thực tế của kết cấu hiện hữu. Không làm suy giảm khả năng chịu lực hoặc gây hư hỏng kết cấu hiện trạng.

- Đảm bảo khả năng chịu lực và ổn định: Kết cấu sau khi sửa chữa, gia cường phải đảm bảo khả năng chịu lực theo yêu cầu thiết kế. Không xuất hiện nứt, biến dạng, mất ổn định trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo liên kết giữa kết cấu mới và hiện trạng: Các vị trí liên kết phải đảm bảo liên kết chặt chẽ, truyền lực hiệu quả. Không xảy ra hiện tượng tách lớp, nứt tại vị trí tiếp giáp.

- Đảm bảo chất lượng vật liệu và cấu kiện: Vật liệu sử dụng phải đúng chủng loại, quy cách theo thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, không ảnh hưởng đến độ bền lâu của kết cấu.

- Đảm bảo xử lý bề mặt và tiếp giáp: Các bề mặt tiếp giáp phải đảm bảo điều kiện làm việc đồng nhất giữa kết cấu cũ và mới. Không để tồn tại các khuyết tật ảnh hưởng đến khả năng liên kết.

- Đảm bảo không ảnh hưởng đến các bộ phận liên quan: Không làm ảnh hưởng đến các kết cấu, bộ phận công trình lân cận. Không gây hư hỏng các hạng mục đã hoàn thiện.

- Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công: Không gây mất ổn định cục bộ trong quá trình sửa chữa, gia cường. Đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình.

- Đảm bảo tính đồng bộ của hệ kết cấu: Kết cấu sau khi gia cường phải làm việc đồng bộ với hệ kết cấu chung. Không tạo ra điểm yếu hoặc mất cân bằng trong hệ chịu lực.

*** Công tác xây, trát, gia cố tường**

- Đảm bảo đúng vị trí, kích thước và hình học: Tường xây phải đúng vị trí, kích thước, chiều dày theo hồ sơ thiết kế. Bề mặt tường phải thẳng đứng, phẳng, không cong vênh.

- Đảm bảo chất lượng khối xây: Vật liệu xây phải đúng chủng loại, quy cách theo thiết kế hoặc tương đương. Khối xây phải đặc chắc, mạch vữa đầy, đều. Không xảy ra hiện tượng nứt, rỗng, mất liên kết.

- Đảm bảo liên kết với kết cấu: Tường phải liên kết chặt chẽ với cột, dầm, giằng và các kết cấu liên quan. Không xảy ra hiện tượng tách khe, nứt tại vị trí tiếp giáp.

- Đảm bảo công tác gia cố tường: Các vị trí gia cố (lưới thép, xử lý vết nứt...) phải đảm bảo hiệu quả, ổn định lâu dài. Không tái phát vết nứt hoặc hư hỏng sau khi hoàn thiện.

- Đảm bảo chất lượng lớp trát: Lớp trát phải bám dính tốt với bề mặt tường phẳng, đều, không bong tróc, rạn nứt. Đảm bảo chiều dày và chất lượng theo yêu cầu thiết kế.

- Đảm bảo bề mặt hoàn thiện: Bề mặt tường sau trát phải đạt yêu cầu để thực hiện các lớp hoàn thiện tiếp theo. Không có khuyết tật ảnh hưởng đến mỹ quan và chất lượng sử dụng.

- Đảm bảo độ bền và ổn định: Tường sau khi thi công phải đảm bảo ổn định, không bị nứt, bong tróc trong quá trình sử dụng. Đáp ứng yêu cầu sử dụng lâu dài của công trình.

*** Công tác hoàn thiện (ốp lát, sơn, bả)**

- Đảm bảo đúng chủng loại và quy cách vật liệu: Vật liệu sử dụng phải đúng chủng loại, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, nguồn gốc rõ ràng, phù hợp mục đích sử dụng.

- Đảm bảo chất lượng bề mặt hoàn thiện: Bề mặt hoàn thiện phải phẳng, đều, đồng nhất về màu sắc, kết cấu. Không có khuyết tật như bong tróc, rạn nứt, phồng rộp, loang màu.

- Đảm bảo công tác ốp lát: Vật liệu ốp lát phải được bố trí đúng quy cách, kích thước, hoa văn. Bề mặt ốp lát phải phẳng, chắc chắn, không cong vênh, xô lệch. Mạch ốp lát đều, thẳng, không hở, không lệch

- Đảm bảo công tác bả: Lớp bả phải bám dính tốt, bề mặt mịn, đều. Không bong tróc, nứt, ảnh hưởng đến lớp sơn hoàn thiện.

- Đảm bảo công tác sơn: Lớp sơn phải phủ đều, đúng số lớp theo yêu cầu, bám dính tốt. Không có hiện tượng chảy sơn, loang màu, bong tróc

- Đảm bảo mỹ quan công trình: Các hạng mục hoàn thiện phải đảm bảo tính thẩm mỹ, đồng bộ với tổng thể công trình. Các chi tiết góc, cạnh, tiếp giáp phải gọn gàng, đúng kỹ thuật.

*** Công tác cửa, kính, lan can inox**

- Đảm bảo đúng chủng loại, quy cách: Vật liệu, thiết bị phải đúng chủng loại, kích thước, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, nguồn gốc rõ ràng, phù hợp mục đích sử dụng.

- Đảm bảo độ chính xác và hình học lắp đặt: Cửa, kính, lan can phải lắp đặt đúng vị trí, kích thước, cao độ theo thiết kế. Đảm bảo thẳng đứng, cân bằng, không cong vênh, sai lệch.

- Đảm bảo liên kết và độ chắc chắn: Các liên kết phải đảm bảo chắc chắn, ổn định trong quá trình sử dụng. Không rung lắc, lỏng lẻo hoặc mất liên kết.

- Đảm bảo chất lượng kính: Kính sử dụng phải đúng chủng loại, chiều dày theo

thiết kế. Không nứt, vỡ, trầy xước ảnh hưởng chất lượng. Đảm bảo an toàn khi sử dụng.

- Đảm bảo chất lượng cửa: Cửa phải đóng mở thuận tiện, êm, không kẹt, không xệ. Phụ kiện đi kèm phải hoạt động đồng bộ, ổn định.

- Đảm bảo chất lượng lan can inox: Lan can phải chắc chắn, ổn định, bề mặt nhẵn, không sắc cạnh. Không cong vênh, biến dạng trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo tính kín khít và chống thấm (đối với cửa, kính ngoài): Các vị trí tiếp giáp phải đảm bảo kín khít. Không để nước mưa thấm, rò vào bên trong công trình.

- Đảm bảo mỹ quan công trình: Các hạng mục phải đồng đều, thẳng hàng bề mặt hoàn thiện đẹp, không trầy xước. Đảm bảo phù hợp với tổng thể kiến trúc công trình.

*** Công tác mái và kết cấu thép**

- Đảm bảo đúng chủng loại, quy cách: Vật liệu thép, tôn, kính, tấm lợp và phụ kiện phải đúng chủng loại, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, nguồn gốc rõ ràng.

- Đảm bảo độ chính xác và hình học kết cấu: Kết cấu thép phải lắp dựng đúng vị trí, kích thước, cao độ theo thiết kế. Đảm bảo thẳng, đều, không cong vênh, sai lệch

- Đảm bảo liên kết và độ ổn định: Các liên kết (hàn, bu lông, liên kết cơ khí...) phải chắc chắn, đảm bảo truyền lực. Kết cấu sau khi lắp dựng phải ổn định, không rung lắc, biến dạng.

- Đảm bảo khả năng chịu lực: Hệ kết cấu thép phải đảm bảo khả năng chịu lực theo yêu cầu thiết kế. Không xuất hiện hiện tượng mất ổn định, võng, biến dạng trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo chất lượng lớp mái: Lớp mái phải lắp đặt đúng quy cách, liên kết chắc chắn. Không bị xô lệch, cong vênh, hư hỏng trong quá trình sử dụng

- Đảm bảo chống thấm, chống dột: Mái phải đảm bảo kín khít tại các vị trí nối, tiếp giáp. Không để xảy ra hiện tượng thấm, dột nước.

- Đảm bảo thoát nước mái: Mái phải đảm bảo khả năng thoát nước tốt. Không để xảy ra tình trạng đọng nước trên bề mặt mái.

- Đảm bảo chống ăn mòn, độ bền lâu: Kết cấu thép phải được bảo vệ chống ăn mòn theo yêu cầu. Đảm bảo độ bền trong điều kiện sử dụng thực tế.

*** Công tác chống thấm**

- Đảm bảo đúng chủng loại vật liệu: Vật liệu chống thấm phải đúng chủng loại, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, phù hợp với từng vị trí sử dụng.

- Đảm bảo hiệu quả chống thấm: Các hạng mục sau khi hoàn thành phải đảm bảo không thấm nước trong quá trình sử dụng. Không xuất hiện hiện tượng thấm, rò rỉ, ẩm mốc.

- Đảm bảo liên tục và kín khít: Lớp chống thấm phải liên tục, không gián đoạn. Các vị trí tiếp giáp, khe nối, góc cạnh, cổ ống phải đảm bảo kín khít. Không để tồn tại

điểm yếu gây thấm.

- Đảm bảo bám dính và liên kết: Lớp chống thấm phải bám dính tốt với bề mặt nền. Không bong tróc, tách lớp trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo độ bền và tuổi thọ: Hệ chống thấm phải đảm bảo độ bền lâu dài theo yêu cầu sử dụng của công trình. Không suy giảm chất lượng trong điều kiện bình thường.

- Đảm bảo khả năng thoát nước: Các bề mặt chống thấm phải đảm bảo thoát nước tốt. Không để xảy ra tình trạng đọng nước gây hư hỏng lớp chống thấm.

*** Công tác cấp thoát nước, thiết bị vệ sinh**

- Đảm bảo tính đồng bộ hệ thống: Hệ thống cấp thoát nước, thiết bị vệ sinh và thông gió phải được lắp đặt đồng bộ, phù hợp với thiết kế và hiện trạng công trình. Các bộ phận trong hệ thống phải đảm bảo khả năng kết nối, vận hành ổn định.

- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và chất lượng: Vật tư, thiết bị sử dụng phải đúng chủng loại, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Hệ thống sau khi lắp đặt phải đảm bảo kín, không rò rỉ, không tắc nghẽn, hoạt động bình thường, ổn định.

- Đảm bảo vận hành hiệu quả

- + Hệ thống cấp nước phải đảm bảo: lưu lượng, áp lực đáp ứng nhu cầu sử dụng

- + Hệ thống thoát nước phải đảm bảo: thoát nhanh, không ứ đọng, không phát sinh mùi hôi.

- + Hệ thống thông gió phải đảm bảo: lưu thông không khí, giảm tích tụ mùi, độ ẩm trong khu vực sử dụng.

*** Công tác hệ thống điện**

- Đảm bảo đúng chủng loại, quy cách thiết bị: Vật tư, thiết bị điện phải đúng chủng loại, thông số kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, nguồn gốc rõ ràng.

- Đảm bảo lắp đặt đúng vị trí, hệ thống: Các thiết bị, đường dây phải lắp đặt đúng vị trí, cao độ, quy cách theo thiết kế. Đảm bảo bố trí hợp lý, đồng bộ trong toàn hệ thống.

- Đảm bảo an toàn điện: Hệ thống điện phải đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành. Không để xảy ra các sự cố như chập điện, rò điện, quá tải. Đảm bảo yêu cầu về tiếp địa, cách điện theo quy định.

- Đảm bảo khả năng vận hành ổn định: Hệ thống điện phải hoạt động ổn định, liên tục. Các thiết bị phải vận hành đúng chức năng, không xảy ra lỗi kỹ thuật.

- Đảm bảo liên kết và kết nối hệ thống: Các mối nối, đầu nối phải chắc chắn, tiếp xúc tốt. Không gây phát nhiệt, mất an toàn trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo tính thẩm mỹ: Hệ thống điện phải lắp đặt gọn gàng, hợp lý. Không ảnh hưởng đến kiến trúc và không gian sử dụng.

*** Công tác trần, nội thất hoàn thiện**

- Đảm bảo đúng chủng loại, quy cách vật liệu: Vật liệu sử dụng phải đúng chủng

loại, quy cách theo hồ sơ thiết kế hoặc tương đương. Đảm bảo chất lượng, phù hợp với mục đích sử dụng.

- Đảm bảo độ chính xác và hình học lắp đặt: Trần và các hạng mục nội thất phải lắp đặt đúng vị trí, cao độ, kích thước theo thiết kế. Đảm bảo phẳng, đều, không cong vênh, sai lệch

- Đảm bảo liên kết và độ ổn định: Hệ trần và các cấu kiện nội thất phải được liên kết chắc chắn, ổn định. Không rung lắc, xô lệch hoặc mất liên kết trong quá trình sử dụng.

- Đảm bảo chất lượng bề mặt hoàn thiện: Bề mặt trần và nội thất phải phẳng, mịn, không nứt, không bong tróc. Không có khuyết tật ảnh hưởng đến chất lượng và mỹ quan.

- Đảm bảo tính đồng bộ với các hệ thống khác: Trần và nội thất phải phù hợp, đồng bộ với hệ thống điện, hệ thống thông gió, các hạng mục hoàn thiện khác. Không gây xung đột, cản trở vận hành các hệ thống.

*** Công tác vận chuyển, bốc xếp, vệ sinh môi trường**

- Đảm bảo vận chuyển phù hợp điều kiện thực tế: Việc vận chuyển vật tư, thiết bị và phế thải phải phù hợp với điều kiện giao thông khu vực. Không gây cản trở giao thông, sinh hoạt của khu vực xung quanh và hoạt động của nhà trường.

- Đảm bảo an toàn trong vận chuyển: Không để rơi vãi vật liệu, phế thải trong quá trình vận chuyển. Không gây mất an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

- Đảm bảo thu gom và xử lý phế thải: Phế thải xây dựng phải được thu gom kịp thời, không để tồn đọng trong khu vực thi công. Việc vận chuyển và xử lý phế thải phải tuân thủ quy định hiện hành.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực thi công: Khu vực thi công phải được giữ gìn sạch sẽ, gọn gàng. Không để bùn đất, vật liệu rơi vãi, nước thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Kiểm soát bụi và tiếng ồn: Không để phát sinh bụi, tiếng ồn vượt mức cho phép. Không gây ảnh hưởng đến hoạt động của nhà trường và khu dân cư.

- Đảm bảo không ảnh hưởng đến công trình và hạ tầng hiện hữu: Không làm hư hỏng đường giao thông, hệ thống thoát nước và các hạ tầng xung quanh. Trường hợp gây hư hỏng phải có trách nhiệm khắc phục.

- Đảm bảo an toàn và trật tự khu vực: Không gây mất trật tự, ảnh hưởng đến an ninh khu vực. Đảm bảo an toàn cho học sinh, giáo viên và người dân.

- Đảm bảo phối hợp với các bên liên quan: Phải đảm bảo phối hợp với nhà trường và các đơn vị liên quan trong quá trình vận chuyển và xử lý môi trường. Không phát sinh khiếu nại từ cộng đồng.

- Đảm bảo phù hợp điều kiện thi công nhiều điểm: Việc vận chuyển, thu gom phải phù hợp với đặc thù thi công tại nhiều điểm trường. Đảm bảo không gây ùn ứ, chằng chéo trong tổ chức thi công.

5. Biểu tiến độ thi công

5.1. Yêu cầu chung về tiến độ thi công

- Nhà thầu phải lập biểu tiến độ thi công tổng thể và chi tiết cho toàn bộ gói thầu trên cơ sở khối lượng công việc, biện pháp thi công và điều kiện thực tế.

- Biểu tiến độ thi công phải bảo đảm tính hợp lý, khả thi và phù hợp với đề xuất kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.

5.2. Căn cứ lập tiến độ

Biểu tiến độ thi công phải được lập trên cơ sở:

- Khối lượng công việc theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;
- Định mức xây dựng, năng suất thiết bị và nhân công theo quy định hiện hành;
- Biện pháp thi công do nhà thầu đề xuất;
- Điều kiện thi công thực tế tại công trình.

5.3. Yêu cầu về nội dung biểu tiến độ

Biểu tiến độ phải thể hiện đầy đủ:

- Danh mục các công việc/hạng mục công trình;
- Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc của từng công việc;
- Trình tự thực hiện, mối quan hệ giữa các công việc;
- Các mốc tiến độ chính của gói thầu.

5.4. Yêu cầu về tính phù hợp và đồng bộ

Biểu tiến độ thi công phải bảo đảm sự phù hợp, đồng bộ với các biểu đồ huy động nguồn lực, bao gồm:

- Phù hợp giữa tiến độ thi công và biểu đồ huy động thiết bị thi công;
- Phù hợp giữa tiến độ thi công và biểu đồ bố trí, huy động nhân lực;
- Phù hợp giữa tiến độ thi công và biểu đồ cung ứng vật tư, vật liệu chính.

5.5. Yêu cầu về tính khả thi

- Tiến độ phải bảo đảm không chồng chéo bất hợp lý giữa các công tác;
- Phù hợp với điều kiện thi công thực tế, đặc biệt đối với công trình sửa chữa trong khu vực đang sử dụng (nếu có);
- Có giải pháp tổ chức thi công theo khu vực, theo giai đoạn nhằm rút ngắn thời gian và hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động của công trình.

5.6. Hình thức thể hiện

- Biểu tiến độ có thể thể hiện dưới dạng sơ đồ Gantt hoặc tương đương;
- Kèm theo thuyết minh giải trình tiến độ và các biểu đồ huy động nguồn lực tương ứng.

6. Biện pháp bảo đảm chất lượng

6.1. Yêu cầu chung

- Biện pháp bảo đảm chất lượng phải phù hợp với đặc thù công trình sửa chữa, cải tạo.

- Phải thể hiện rõ tính khả thi, đầy đủ và phù hợp với khối lượng công việc của gói thầu.

- Việc kiểm soát chất lượng phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

6.2. Biện pháp bảo đảm chất lượng vật liệu, thiết bị đầu vào

- Trình bày nguồn gốc, xuất xứ vật liệu, thiết bị sử dụng cho gói thầu.
- Biện pháp kiểm tra, nghiệm thu vật liệu đầu vào: chứng chỉ chất lượng, thí nghiệm, kiểm định theo quy định.
- Biện pháp bảo quản vật liệu tại công trường (xi măng, thép, sơn, vật liệu hoàn thiện...).

6.3. Biện pháp bảo đảm chất lượng trong thi công

a. Sơ đồ quản lý chất lượng

- Nhà thầu phải lập sơ đồ hệ thống quản lý chất lượng tại công trường.
- Thể hiện rõ các bộ phận và cá nhân chịu trách nhiệm kiểm soát chất lượng (chỉ huy trưởng, cán bộ kỹ thuật, cán bộ QA/QC...).
- Thể hiện mối quan hệ kiểm tra, giám sát và nghiệm thu.

b. Quản lý chất lượng cho từng công tác thi công

Trình bày biện pháp kiểm soát chất lượng đối với từng nhóm công tác chính của gói thầu, bao gồm tối thiểu:

- Công tác bê tông, cốt thép, ván khuôn
- Công tác kết cấu sửa chữa, gia cường
- Công tác xây, trát, gia cố tường
- Công tác hoàn thiện (ốp lát – sơn – bả)
- Công tác cửa, kính, lan can inox
- Công tác mái và kết cấu thép
- Công tác chống thấm
- Công tác cấp thoát nước, thiết bị vệ sinh
- Công tác điện
- Công tác trần, nội thất hoàn thiện

c. Biện pháp sửa chữa khi có hư hỏng, sai sót

- Trình bày quy trình phát hiện, xử lý các sai sót, hư hỏng trong quá trình thi công.
- Biện pháp khắc phục, sửa chữa bảo đảm không ảnh hưởng đến chất lượng chung của công trình.

- Quy trình báo cáo, kiểm tra lại và nghiệm thu sau khi sửa chữa.

d. Biện pháp bảo vệ chất lượng công trình trong điều kiện bất lợi

- Biện pháp bảo vệ công trình khi gặp thời tiết bất lợi (mưa, bão, độ ẩm cao...).
- Giải pháp che chắn, thoát nước, bảo vệ bề mặt hoàn thiện, vật liệu và thiết bị.
- Biện pháp bảo đảm tiến độ và chất lượng trong điều kiện thi công gián đoạn.

7. Yêu cầu về An toàn lao động

- Trình bày biện pháp bảo đảm an toàn cho người lao động trong quá trình thi công, đặc biệt đối với các công tác: tháo dỡ, làm việc trên cao, thi công điện, sử dụng máy móc thiết bị.

- Biện pháp trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động (mũ, dây an toàn, giày, găng tay...).

- Biện pháp tổ chức huấn luyện an toàn lao động cho công nhân trước khi thi công.

- Biện pháp kiểm soát khu vực nguy hiểm, bố trí rào chắn, biển báo.

- Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động và xử lý khi xảy ra sự cố.

8. An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường

- Biện pháp phòng cháy tại công trường, đặc biệt tại các khu vực dễ cháy (khu vực thi công điện, hàn cắt kim loại, kho vật tư...).

- Trang bị phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy, cát, nước...).

- Biện pháp quản lý nguồn lửa, nguồn nhiệt.

- Phương án xử lý khi xảy ra cháy nổ và tổ chức thoát nạn.

9. Vệ sinh môi trường

- Biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn trong quá trình thi công.

- Biện pháp thu gom, phân loại và vận chuyển phế thải xây dựng theo quy định.

- Biện pháp bảo đảm vệ sinh khu vực thi công và khu vực lân cận.

- Biện pháp không làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt, học tập trong khu vực (nếu công trình đang sử dụng).

10. Yêu cầu khác

Đề nghị nhà thầu nghiên cứu công văn số 9886/VPCP-KTTH ngày 13 tháng 10 năm 2025 của Văn phòng Chính phủ về việc thực hiện tiết kiệm chi đầu tư công. Trên cơ sở đó khuyến nghị nhà thầu áp dụng các giải pháp công nghệ, sáng kiến cải tiến giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thực hiện hợp lý để tối ưu hóa các chi phí khi chào thầu, bảo đảm hiệu quả kinh tế tiết kiệm tối thiểu 5% giá gói thầu. Đồng thời phải bảo đảm chất lượng, tiến độ và các yêu cầu của hồ sơ mời thầu. *(Công văn đính kèm cùng E-HSMT)*

IV. Các bản vẽ

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

