Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

I.1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1. Thông tin gói thầu:

1.1 Tên gói thầu: Thi công xây dựng công trình

1.2 Tên dự án: Trường Cao đẳng Quảng Nam; Hạng mục: Sửa chữa Giảng đường F, Xưởng thực hành E cơ sở 224 Huỳnh Thúc Kháng, phường Tam Kỳ, TP Đà Nẵng và sửa chữa khu giảng đường C cơ sở 431 Hùng Vương, phường Hương Trà, thành phố Đà Nẵng

1.3. Giá gói thầu (bao gồm thuế VAT 8%): 4.723.582.000 đồng.

1.4. Địa điểm xây dựng: Cơ sở 224 Huỳnh Thúc Kháng, phường Tam Kỳ, TP Đà Nẵng- Cơ sở 431 Hùng Vương, phường Hương Trà, TP. Đà Nẵng

2. Mục tiêu dự án:

Khắc phục tình trạng công trình xuống cấp, đảm bảo an toàn và hoàn thiện cơ sở vật chất đáp ứng mục tiêu phát triển của Trường Cao đẳng Quảng Nam trong thời gian tới, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động trong quá trình học tập, sinh hoạt cho sinh viên của nhà trường.

3. Quy mô đầu tư xây dựng công trình:

* **<u>Hiện trạng:</u>**

- Khối F trống hoàn toàn không dạy học.
- Khối E đang sử dụng giảng dạy học tập khoảng 40% số phòng học.
- Khối C đang sử dụng giảng dạy học tập khoảng 50% số phòng học.

* **<u>Phần sửa chữa</u>:**

3.1 Sửa chữa Giảng đường F, Xưởng thực hành E cơ sở 224 Huỳnh Thúc Kháng, phường Tam Kỳ, TP Đà Nẵng.

3.1.1. Giảng đường F: Quy mô 03 tầng, diện tích xây dựng: 830 m^2, Tổng diện tích sàn: 2490 m^2, nội dung cải tạo cụ thể:

- Vệ sinh toàn bộ tường, dầm, trần trong và ngoài nhà, bả dặm vá lại 5%, sau đó sơn hoàn thiện 3 nước 1 nước lót+2 nước phủ không bả matic.

- Cạo bỏ lớp sơn cũ toàn bộ lan can sắt hành lang, cầu thang và sơn hoàn thiện 3 nước 1 nước chống gỉ + 2 nước phủ màu.

- Sênô mái: Phá dỡ lớp vữa trát, vệ sinh, quét dung dịch chống thấm sê nô, láng vữa tạo dốc và thay mới cầu chắn rác Inox D90.

- Nhà vệ sinh 1 (trục 13-14): Tháo dỡ và thay mới toàn bộ gạch nền các tầng bằng gạch Granite chống trượt 300x600mm, riêng đối với nền vệ sinh tầng 2,3 có

quét lớp dung dịch chống thấm dày 20mm (thành quét cao 1m); Tháo dỡ và thay mới toàn bộ gạch ốp tường bằng gạch Granite 300x600mm cao 2,1m; Tháo dỡ tất cả bệ xí xổm và hạ nền bằng nền vệ sinh, thay mới bằng xí bệt, tháo dỡ lắp lại bồn rửa mặt hiện trạng; Thay mới các cửa đi bằng cửa khung nhôm, kính mờ.

- Thay mới hệ thống điện.

3.1.2. Xưởng thực hành E: Quy mô 02 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1300m2, tổng diện tích sàn khoảng 2.600 m2: Thay mới hệ thống điện.

3.2. Sửa chữa khu giảng đường C cơ sở 431 Hùng Vương, phường Hương Trà, thành phố Đà Nẵng: Quy mô 05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 870 m2, tổng diện tích sàn khoảng 4.350 m2, nội dung cải tạo cụ thể:

- Tháo dỡ và thay mới một số cửa đi, cửa sổ bị hư hỏng bằng cửa nhôm Xingfa kính cường lực dày 8mm và khung hoa sắt bảo vệ bằng thép hộp mạ kẽm.

I.2. Thời hạn hoàn thành.

Thời gian thi công không vượt quá 30 ngày (liên tục) kể từ ngày ký hợp đồng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian thi công không vượt quá 30 ngày (liên tục) kể từ ngày ký hợp đồng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng.

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

1. Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật:

*** Yêu cầu về vật tư, vật liệu, thiết bị cung cấp**:

Vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào xây lắp công trình phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp và phải đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế và theo bảng yêu cầu về vật tư, vật liệu, thiết bị.

Nhà thầu tự lựa chọn chủng loại vật tư, vật liệu phù hợp, đảm bảo chất lượng đáp ứng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.

Nhà thầu phải trình các mẫu vật tư, vật liệu, thiết bị cho chủ đầu tư phê duyệt chấp nhận mẫu trước khi thi công, lắp đặt đưa vào sử dụng phải đúng như mẫu đã được Chủ đầu tư chấp thuận, các loại vật tư, vật liệu, thiết bị không đúng như mẫu đã được Chủ đầu tư chấp thuận bắt buộc không được sử dụng và phải đem ra ngoài công trường. Các vật tư, vật liệu, thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các yêu cầu sau:

1.1 Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư chính

TT	Loại vật tư, vật liệu yêu cầu	Yêu cầu về kỹ thuật/Vật tư đáp ứng yêu cầu mô tả dưới đây hoặc tương đương hoặc tốt hơn
1	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
2	Cát vàng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
3	Chậu xí bệt	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế

TT	Loại vật tư, vật liệu yêu cầu	Yêu cầu về kỹ thuật/Vật tư đáp ứng yêu cầu mô tả dưới đây hoặc tương đương hoặc tốt hơn
4	Gạch granite nhám 300x600	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
5	cửa đi, cửa sổ kính khung nhôm dày 2mm; 1,4 mm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
6	Bột bả matic ngoại thất	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
7	Bột bả matic nội thất	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
8	Sơn sắt thép	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
9	Sơn lót ngoại thất, nội thất, sơn phủ nội thất, ngoại thất	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
10	Thép tròn, thép hình	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
11	Thép mạ kẽm	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
12	Xi măng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
13	Cáp Cu/PVC, Cáp điện bốn ruột đồng cách điện XLPE/PVC	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
14	Cáp đồng trần 50mm2	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
15	Công Tắc Đơn 2 Chiều, 1 chiều, Công tắc chuyển đổi	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
16	MCB- 1 pha, 3 pha; MCCB 3 pha	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
17	Ổ cắm điện	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
18	Đế Âm Nhựa	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
19	Đèn LED hight bay bóng LED 220v-1x100w, ánh sáng trắng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
20	Đèn âm trần , bóng LED 220v-1x 7w, ánh sáng trắng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
21	Đèn báo pha 220v-5w	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
22	Đèn ốp trần d120, bóng LED 220v-1x 11w, ánh sáng trắng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
23	Đồng hồ đo Ampe	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
24	Đồng hồ đo áp 0-600V	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
25	Máy biến dòng loại 50/5A	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
26	Ống nhựa PVC	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
27	Quạt trần	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
28	tủ điện Tổng (TĐT): loại sơn tĩnh điện KT 600x800x300	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế
29	tủ điện loại emc 6 module, 8 module	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công

- Trong quá trình thi công các hạng mục công trình nhà thầu phải tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật nêu trên, bao gồm yêu cầu về vật liệu xây dựng, tay nghề công nhân, thiết bị sử dụng và thiết bị xây lắp;
- Nhà thầu phải đảm nhận thi công theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, hồ sơ mời thầu và các yêu cầu xử lý kỹ thuật khác (nếu có);
- Nhà thầu tuân thủ các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm, thi công hiện hành của Nhà nước ban hành;
- Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quy định một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định của pháp luật có liên quan.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu phục vụ cho công trình xây dựng trước khi đưa vào thi công xây dựng bắt buộc phải thí nghiệm, kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý theo quy định hiện hành, vật liệu đảm bảo chất lượng mới được sử dụng cho công trình xây dựng, trường hợp không đảm bảo chất lượng, Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu loại bỏ không đưa vào công trình xây dựng;

- Tất cả các cấu kiện xây dựng đều phải thực hiện thí nghiệm đánh giá chất lượng mới được phép nghiệm thu khối lượng phục vụ thanh quyết toán công trình hoặc hạng mục công trình xây dựng;

- Các phiếu chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất chỉ có ý nghĩa cam kết bảo hành chất lượng sản phẩm chứ không thay thế được các phiếu thí nghiệm vật liệu tại hiện trường do các đơn vị tổ chức thực hiện;

- Nhà thầu trúng thầu thi công công trình xây dựng phải thí nghiệm vật liệu trước khi nghiệm thu vật liệu theo quy định.

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

4.1. Biện pháp tổ chức thi công

- Căn cứ hồ sơ thiết kế, tiến độ yêu cầu của chủ đầu tư, tiến độ đề xuất của Nhà thầu, nhà thầu đề xuất biện pháp tổ chức thi công phù hợp với hiện trạng, phù hợp với nguồn lực thông qua tính toán định lượng để xác lập được tiến độ thi công khả thi.

- Trong quá trình thi công xây dựng nếu biện pháp thi công của Nhà thầu gây hư hỏng đối với các công trình lân cận (như lún, nứt, đổ nhà ở, công trình xung quanh…) thì Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm bồi thường thiệt hại các tổn thất do mình gây ra. Nếu Nhà thầu và chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình liền kề, lân cận các bên không thống nhất biện pháp khắc phục thì tranh chấp được giải quyết tại Tòa án nhân dân thành phố Đà Nẵng.

- Nhà thầu phải tự trình bày đề xuất, tính toán biện pháp tổ chức thi công hợp

lý khả thi phù hợp gói thầu và thực trạng hoạt động giảng dạy học tập của nhà trường để không cản trở, ảnh hưởng quá trình giảng dạy học tập nhưng vẫn đảm bảo tiến độ và chất lượng.

4.2. Phương pháp, trình tự thi công:

Căn cứ hồ sơ thiết kế, tiến độ yêu cầu của chủ đầu tư, tiến độ đề xuất của Nhà thầu, nhà thầu đề xuất trình tự, phương án thi công phù hợp với hiện trạng

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

- Vật liệu, máy móc, thiết bị thi công, thiết bị kiểm tra đảm bảo yêu cầu theo tiêu chuẩn, các máy móc thiết bị thi công, thiết bị kiểm tra được kiểm định chất lượng, an toàn còn hiệu lực.

6. Yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông - vệ sinh môi trường - phòng chống cháy nổ

- Thực hiện theo tiêu chuẩn, qui phạm và các văn bản pháp lý về an toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường.

- Chỉ được phép khởi công xây dựng sau khi đã lập biện pháp bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng, chống cháy nổ và mặt bằng thi công đã triển khai các công việc cần thiết đảm bảo ATLĐ, VSLĐ, phòng chống cháy nổ...

6.1. An toàn lao động, an toàn giao thông

a. An toàn lao động

- Thực hiện đầy đủ các chính sách, chế độ về bảo hộ lao động, như:

+ Thời gian làm việc và nghỉ ngơi.

+ Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.

+ Mua bảo hiểm lao động cho công nhân.

- Phải có biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho công nhân.

- Phải thực hiện các qui định về qui phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động. Có sổ nhật ký an toàn lao động và thực hiện đầy đủ chế độ thống kê, khai báo, điều tra phân tích nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Công nhân làm việc trên công trường phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công việc được giao về tuổi, giới tính, sức khoẻ, trình độ bậc thợ và chứng chỉ học tập an toàn lao động.

- Mọi công nhân làm việc trên công trường phải được trang bị và sử dụng đúng các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất của công việc, đặc biệt đối với các trường hợp làm việc ở những nơi nguy hiểm như: trên cao, nơi có nguy cơ tai nạn về điện, về cháy, nổ, nhiễm khí độc …

- Sơ đồ tổ chức hệ thống quản lý an toàn lao động.

b. An toàn giao thông:

- Trong quá trình thi công phải thực hiện đúng biện pháp thi công đảm bảo an toàn giao thông đã được chấp thuận để đảm bảo an toàn cho con người, phương tiện đi lại tham gia giao thông đảm bảo an toàn, thông suốt

- Bố trí đầy đủ, thường xuyên lực lượng tham gia hướng dẫn giao thông; có đầy đủ các biển báo hiệu theo quy định (biển báo công trường, biển hạn chế tốc độ và hàng rào chắn đầy đủ cho mỗi vị trí thi công, các biển này ban đêm được bố trí đèn báo hoặc biển phản quang...).

- Vật liệu tập kết về thi công đảm bảo không ảnh hưởng việc phương tiện giao thông.

- Quy định bãi tập kết máy móc, vật liệu gọn gàng và đúng vị trí quy định.

- Thường xuyên tuyên truyền, nhắc nhở lực lượng lái xe trên công trường chấp hành luật Giao thông đường bộ;

+ Phải tuân thủ đúng các quy định về vận chuyển vật liệu, thiết bị trong quá trình thi công, cam kết vận chuyển đúng tải trọng theo quy định pháp luật, cam kết tuân thủ các nội dung, quy định về kiểm soát tải trọng xe và kích thước thùng hàng theo Chỉ thị số 10/CT-BGTVT ngày 17/11/2016 của Bộ GTVT về tăng cường công tác kiểm soát tải trọng phương tiện trong quá trình triển khai thi công các dự án xây dựng công trình giao thông; chủ đầu tư có quyền từ chối đối với vật tư, vật liệu đưa vào công trường bằng xe quá khổ, quá tải.

6.2. Kỹ thuật an toàn trong thi công cho từng công tác

Thực hiện theo quy định hiện hành, trong đó lưu ý đến các vấn đề sau:

- An toàn trong tổ chức mặt bằng công trường;
- An toàn về điện;
- An toàn trong bốc xếp và vận chuyển;
- An toàn trong sử dụng dụng cụ cầm tay;
- An toàn trong sử dụng xe, máy xây dựng;
- An toàn trong sản xuất;
- An toàn trong công tác lắp ghép các cấu kiện (nếu có)
- An toàn trong công tác thi công.
- An toàn trong tổng thể thời gian thi công

6.3. An toàn cháy nổ

Thực hiện theo tiêu chuẩn, qui phạm và các văn bản pháp lý về PCCC. Trong đó lưu ý các giải pháp phòng cháy như:

- Phòng cháy nổ cho các bộ phận thi công có nhiều nguy cơ gây cháy.
- Phòng cháy nổ cho các hoạt động sinh hoạt của công trình.
- Các giải pháp chữa cháy khi có sự cố.

6.4. Bảo vệ môi trường

a. Bảo đảm vệ sinh, an toàn cho môi trường xung quanh công trường xây dựng

Thực hiện theo quy định hiện hành, trong đó lưu ý các nội dung sau:

- Giữ gìn vệ sinh và an toàn lao động: Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vật liệu phế thải, đất đá … phải có thùng xe được che chắn kín và giằng buộc vững, để tránh rơi đổ vật được vận chuyển xuống đường.

- Chống ồn rung động quá mức: Khi sử dụng các biện pháp thi công cơ giới phải lựa chọn giải pháp thi công thích hợp với đặc điểm, tình hình, vị trí của công trường; đối với công trường, xung quanh có nhiều nhà dân và hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng, phải ưu tiên chọn giải pháp thi công nào gây ra tiếng ồn và rung động nhỏ nhất.

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

- Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công kịp thời, hợp lý để đảm bảo thi công gói thầu.

- Nhà thầu sẽ cung cấp các cán bộ kiểm tra chất lượng có chuyên môn, để đảm nhận công việc quản lý chất lượng công trình.

- Các cán bộ quản lý chất lượng của nhà thầu phải có trách nhiệm kiểm tra các công việc của nhà thầu cho phù hợp với những yêu cầu của hợp đồng.

- Nhà thầu phải cung cấp các cán bộ kỹ thuật có trình độ và kinh nghiệm phù hợp để trực tiếp cung cấp dịch vụ và thực hiện tất cả các công việc chính, phụ và bảo dưỡng công trình;

- Nhà thầu phải trình tên và bằng cấp của cán bộ quản lý giám sát chất lượng công trình.

8. Yêu cầu về biện pháp tổ chức, kỹ thuật thi công

Nhà thầu phải có sơ đồ tổ chức điều hành cán bộ của nhà thầu phục vụ cho công tác thi công gói thầu.

Có sơ đồ tổ chức hiện trường, có biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết từng hạng mục công trình.

Có thuyết minh chi tiết về biện pháp tổ chức thi công công trình, kỹ thuật thi công công việc.

Có Chỉ huy công trường điều hành thi công theo tiến độ thi công của nhà thầu.

Ngoài các tiêu chuẩn, quy chuẩn nêu trong thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật và bản vẽ thiết kế đính kèm, nhà thầu phải trình bày đáp ứng thực hiện theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và các quy định hiện hành khác có liên quan.

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

Nhà thầu phải có hệ thống quy trình kiểm tra, giám sát chất lượng nội bộ của mình cũng như tự thuê đơn vị tư vấn kiểm soát chất lượng đảm bảo tự kiểm tra

theo quy định pháp luật. Kế hoạch đảm bảo chất lượng của Nhà thầu phải có: Các thiết bị tối thiểu phục vụ thí nghiệm kiểm tra trong quá trình thi công, có kỹ sư xây dựng chuyên nghành thích hợp để đảm nhận nhiệm vụ này.

10. Những lưu ý trong quá trình thi công:

Trong quá trình thi công, để đảm bảo chính xác, nếu có gì sai sót và không rõ trong hồ sơ thiết kế BVTC, nhà thầu thi công báo cáo Chủ đầu tư, Tư vấn Giám sát, phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế cùng các bên liên quan kiểm tra xem xét và xử lý kịp thời, trước khi triển khai các hạng mục tiếp theo của công trình

11. Thời gian bảo hành: không dưới 24 tháng

IV. Các bản vẽ

Bản vẽ thiết kế đính kèm E-HSMT