

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.
- 1.2. Tên gói thầu: Sửa chữa nhà công vụ giáo viên và các hạng mục phụ trợ Trường mầm non Giáp Đất, huyện Đà Bắc
- 1.3. Địa điểm xây dựng: Xã Tân Pheo, tỉnh Phú Thọ.
- 1.4 Chủ đầu tư: Sửa chữa nhà công vụ giáo viên và các hạng mục phụ trợ Trường mầm non Giáp Đất, huyện Đà Bắc
- 1.5 Nguồn vốn: Nguồn Nguồn vốn sự nghiệp Giáo dục và Đào tạo.
- 1.6 Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng cấp III
- 1.7 Loại hợp đồng: Trọn gói.
- 1.8. Quy mô đầu tư xây dựng và giải pháp thiết kế chủ yếu:

#### a) Nhà lớp học 06 phòng:

- Phá dỡ tường ngăn trục C-C, phá dỡ lan can trục A-A, xây bít cửa đi trục 2-2, trục 6-6, xây bít cửa sổ trục D-D, cải tạo cửa sổ gian phòng trục 2-3, 5-6 thành cửa đi.
- Bóc trát khoảng 30% lớp vữa trát toàn nhà. Cạo bỏ lớp sơn cũ, lăn sơn 03 nước tiêu chuẩn.
- Bóc bỏ lớp gạch lát nền, lát lại bằng gạch ceramic 600x600.
- Tháo dỡ, thay thế hệ thống cửa đi, cửa sổ nhôm hệ định hình.
- Tháo dỡ, thay mái tôn.
- Xây bổ sung tường ngăn trục B-B gian phòng trục 1-2 và trục 6-7, tường ngăn trục 3-3 và trục 5-5 bằng gạch BTXM VXM mác 75. Kết cấu móng tường gạch chỉ VXM mác 75, giằng BTCT.
- Xây mở rộng gian vệ sinh bằng gạch BTXM VXM mác 75. Kết cấu móng tường gạch chỉ VXM mác 75, giằng, lanh tô BTCT, trần thạch cao chịu nước, mái lợp tôn trên hệ thống vì kèo thép hộp. Nền lát gạch chống trơn 300x300, tường ốp gạch men kính 300x600 cao 2,1m. Sử dụng thiết bị vệ sinh phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành.
- Xây bổ sung bậc tam cấp trước nhà bằng gạch chỉ VXM mác 75, mặt bậc lát đá granite.
- Cải tạo hệ thống điện, bổ sung hệ thống cấp thoát nước.
- Bể phốt: (02 bể) đặt ngoài nhà, kích thước (2,44x1,42x1,2)m. Đáy bể đổ BTCT đá 1x2 mác 200 dày 100, lót BT mác 100 đá 4x6 dày 100. Thành bể xây gạch chỉ đặc

VXM mác 75 dày 110. Tấm đan nắp bể BTCT mác 200 đá 1x2 dày 100. Hoàn thiện trát, láng VXM mác 75 dày 20 có đánh màu xi măng nguyên chất.

**b) Nhà lớp học 02 phòng:**

- Bóc trát khoảng 30% lớp vữa trát toàn nhà. Cạo bỏ lớp sơn cũ, lăn sơn 03 nước tiêu chuẩn.

- Bóc bỏ lớp gạch lát nền, lát lại bằng gạch ceramic 600x600.

- Tháo dỡ, thay thế hệ thống cửa đi, cửa sổ nhôm hệ định hình.

- Tháo dỡ, thay mái tôn.

- Xây bổ sung tường ngăn trực 2-2 và trực 4-4 bằng gạch BTXM VXM mác 75.

Kết cấu móng tường gạch chỉ VXM mác 75, giằng BTCT.

- Cải tạo hệ thống điện, bổ sung hệ thống cấp thoát nước.

**c) Nhà bếp:**

- Bóc trát khoảng 60% lớp vữa trát toàn nhà. Cạo bỏ lớp sơn cũ, lăn sơn 03 nước tiêu chuẩn.

- Bóc bỏ lớp gạch lát nền, lát lại bằng gạch ceramic 600x600.

- Tháo dỡ, thay thế hệ thống cửa đi, cửa sổ nhôm hệ định hình.

- Láng VXM chống thấm mái.

- Cải tạo hệ thống điện, bổ sung hệ thống cấp thoát nước.

- Xây bổ sung 01 hồ thấm, đặt ngoài nhà, kích thước (1,94x1,94x1,5)m. Đáy bể đổ BTCT đá 1x2 mác 200 dày 100, lót BT mác 100 đá 4x6 dày 100. Thành bể xây gạch chỉ đặc VXM mác 75 dày 110. Tấm đan nắp bể BTCT mác 200 đá 1x2 dày 100, nắp mở bằng tôn. Hoàn thiện trát, láng VXM mác 75 dày 20 có đánh màu xi măng nguyên chất.

**d) Nhà vệ sinh:**

- Phá bỏ, xây dựng bổ sung nhà vệ sinh với diện tích 14,4m<sup>2</sup>, kích thước tim 1,72 x 7,2m. Móng tường, kết cấu tường chịu lực, đổ mái BTCT đá 1x2 mác 200. Hoàn thiện nền lát gạch chống trơn 300x300, tường ốp gạch men kính 300x600 cao đến trần. Sử dụng thiết bị vệ sinh phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành. Cấp điện đấu nối vào nguồn điện nhà văn hoá bằng dây 2x2,5mm. Cấp thoát nước theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Bể phốt: (01 bể) đặt trong nhà, kích thước (2,44x1,42x1,2)m. Đáy bể đổ BTCT đá 1x2 mác 200 dày 100, lót BT mác 100 đá 4x6 dày 100. Thành bể xây gạch chỉ đặc VXM mác 75 dày 110. Tấm đan nắp bể BTCT mác 200 đá 1x2 dày 100. Hoàn thiện trát, láng VXM mác 75 dày 20 có đánh màu xi măng nguyên chất.

#### **d) Các hạng mục phụ trợ khác:**

- Phá dỡ nhà lớp học 02 phòng xuống cấp, phá bỏ bực sân khấu sau nhà lớp học 06 phòng, phá dỡ kè chắn cũ, dọn dẹp mặt bằng sân. Đổ bê tông đá 1x2 mác 200 sân dưới diện tích 507,4 m<sup>2</sup> dày TB 10cm, sân trên diện tích 125,3m<sup>2</sup> dày TB 10cm, độ dốc lấy theo độ dốc thực tế. Bổ sung hào chôn ống cấp nước đến từng nhà bằng ống HDPE D25, hào đắp cát đen đầm kỹ rồi đổ bê tông sân.

+ Kè đá, công, tường rào:

- Xây dựng kè chắn đất đoạn E-F phía trước trường bằng đá hộc. Chiều dài tuyến kè L=23m, chiều cao Hkè = 0,9m. Móng kè, thân kè xây đá hộc VXM mác 75. Trên chiều dài thân kè bố trí ống thoát nước bằng ống PVC D60 cách khoảng 2,0m/1 ống, đầu ống có hệ thống lọc ngược bằng đá hộc xếp khan.

- Đỉnh tường kè đá hộc đoạn K-F dài 40m đổ giằng bê tông cốt thép đá 1\*2 mác 200 dày 200mm. Rồi xây 40m tường rào đặc cao 1,6m bằng gạch bê tông không nung vữa xi măng mác 75 dày 110, bổ trụ kích thước 220x220 cách khoảng 2,5m/1 trụ. Trát tường rào bằng vữa xi măng mác 75 dày 15, hoàn thiện quét vôi ve.

- Đoạn tường rào F-G, H-I dài 10m tường rào đặc cao 2,0m bằng gạch bê tông không nung vữa xi măng mác 75 dày 110, bổ trụ kích thước 220x220 cách khoảng 2,5m/1 trụ. Trát tường rào bằng vữa xi măng mác 75 dày 15 hoàn thiện quét vôi ve

- Xây dựng kè chắn chống sạt lở xây đá hộc VXM mác 100. Chiều dài tuyến kè L=19,93m, chiều cao Hkè = 5,0m tuyệt dài 16m, chiều cao Hkè = 3,0m tuyệt dài 3.93m. Móng kè, thân kè xây đá hộc VXM mác 100. Trên chiều dài thân kè bố trí ống thoát nước bằng ống PVC D60 cách khoảng 2,0m/1 ống, đầu ống có hệ thống lọc ngược bằng đá hộc xếp khan.

- Xây cổng chính có chiều rộng thông thủy 4,5m. Trụ cổng kích thước 600x600 đổ bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, ngoài xây ốp gạch bê tông không nung VXM mác 75. Cổng 04 cánh thép hộp sơn tĩnh điện.

+ Rãnh thoát nước:

- Rãnh thoát nước: dài khoảng 23 m. Kích thước hữu dụng 300x400, đáy đổ bê tông đá 2x4 mác 100 dày 100, đáy rãnh xây gạch chỉ đặc VXM mác 75, thành xây gạch chỉ đặc VXM mác 75, nắp đậy tấm đan BTCT mác 200 đá 1x2, trát thành rãnh VXM mác 75, lán VXM mác 75.

- Hồ Gas: Bố trí 03 hồ gas Kích thước hữu dụng (520x520x740), đáy đổ BT đá 2x4 mác 100 dày 100, đáy rãnh xây gạch chỉ đặc VXM mác 75 dày 70, thành xây gạch

chỉ đặc VXM mác 75 dày 220, nắp tấm đan BTCT đá 1x2 mác 200 dày 70, trát, láng VXM mác 75.

2. Thời hạn hoàn thành: **150 ngày**

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ chi tiết cho từng hạng mục công trình đảm bảo tổng thời gian thi công không quá **150 ngày** kể từ ngày khởi công công trình..

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

1. Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

2. Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

3. Chủ đầu tư được đưa ra yêu cầu về nhãn hiệu theo nhóm nhãn hiệu cho nguyên nhiên vật liệu, vật tư và các yếu tố đầu vào khác (đầu vào cho việc thi công theo quy định của pháp luật xây dựng các hạng mục công việc quy định trong hồ sơ mời thầu mà không phải là một hạng mục công việc của gói thầu). Nhà thầu được chào theo nhãn hiệu các nguyên nhiên vật liệu, vật tư và các yếu tố đầu vào khác theo quy định trong hồ sơ mời thầu hoặc nhãn hiệu khác có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn.

Trường hợp cần thiết phải nêu nhãn hiệu, catalô của một nhà sản xuất nào đó, hoặc vật tư, máy móc, thiết bị nào đó để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, máy móc, thiết bị thì phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô nêu ra và quy định rõ khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho một nhà thầu nào đó.

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

5. Đấu thầu bền vững: Trường hợp có yêu cầu về đấu thầu bền vững thì chủ đầu tư cần đưa ra quy định bảo đảm sự thân thiện với môi trường, xã hội (sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng, thiết bị được chứng nhận nhãn năng lượng, nhân sinh thái, vật liệu không nung, vật liệu bền vững, thân thiện môi trường, vật liệu có khả năng tái chế, tái sử dụng; biện pháp thi công nhằm hạn chế mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm

thiểu tác động tiêu cực tới mặt bằng, khu vực thi công...) nhưng phải bảo đảm các quy định này là rõ ràng, không làm hạn chế sự tham gia của nhà thầu.

6. Đối với phạm vi công việc gói thầu áp dụng loại hợp đồng theo kết quả đầu ra, các yêu cầu về kỹ thuật do Chủ đầu tư đưa ra cần chú trọng vào sản phẩm đầu ra như tiêu chuẩn, quy cách, thông số kỹ thuật, chất lượng... của các công việc này. Chủ đầu tư cũng cần nêu các tiêu chuẩn thi công nhà thầu phải đáp ứng, tuy nhiên, các tiêu chuẩn này không nhằm mục đích hạn chế sự tham gia của nhà thầu. Nhà thầu có thể áp dụng các tiêu chuẩn khác nhưng phải chứng minh các tiêu chuẩn này tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn do Chủ đầu tư yêu cầu. Về cơ bản, E-HSMT không cần nêu quy trình, phương pháp thực hiện dịch vụ cụ thể mà nhà thầu phải tuân theo. Nhà thầu được quyền đề xuất quy trình, phương pháp thực hiện mà nhà thầu thấy là thích hợp để thực hiện gói thầu.

Yêu cầu về kỹ thuật cần thể hiện các mức độ đáp ứng yêu cầu về kết quả đầu ra tương ứng với số tiền bị giảm trừ giá trị thanh toán trong quá trình khai thác công trình; yêu cầu về chất lượng, độ bền công trình và các yêu cầu khác.

### **1. Danh mục một số các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành áp dụng**

- TCVN 5573 – 2011: Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 5574 - 2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 5575 - 2024: Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 7570 - 2006: Cốt liệu cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật
- TCVN 1651 - 2018: Thép cốt bê tông
- TCVN 4453 - 1995: Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu
- QP23- 65: Quy phạm thiết kế tường chắn đất
- 22TCN51-84: Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới thoát nước
- TCVN 4447 - 2012: Công tác đất - Thi công và nghiệm thu
- QCVN07-2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình thoát nước
- TCCS 38:2022/TCĐBVN: Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế
- TCVN 9206 - 2012: Đặt thiết bị điện trong nhà và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXD 16 - 1986: Chiều sáng nhân tạo trong công trình dân dụng;
- TCVN 4419 - 87: Khảo sát xây dựng - Nguyên tắc cơ bản
- Các quy chuẩn xây dựng Việt Nam;

Ghi chú:

- Nhà thầu phải có trách nhiệm xem xét tìm hiểu các tiêu chuẩn để cập nhật trong quá trình dự thầu và thi công.

- Trường hợp những tiêu chuẩn hoặc những văn bản quy phạm pháp luật nêu trong hồ sơ này đã được hiệu chỉnh, sửa đổi hoặc thay thế bởi các tiêu chuẩn khác hoặc những văn bản quy phạm pháp luật khác thì nhà thầu phải thực hiện theo các tiêu chuẩn mới nhất đó hoặc những văn bản quy phạm pháp luật mới nhất đó.

- Nhà thầu phải tuân thủ nội dung bảo đảm chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trình theo đúng yêu cầu thiết kế. Chất lượng kỹ thuật, mỹ thuật và bảo hành công trình phải tuân thủ theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 21/06/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản pháp luật có liên quan.

2. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị: Tất cả các loại vật liệu, vật tư đưa vào sử dụng đều phải mới 100% và được thí nghiệm kiểm tra trước khi đưa vào thi công công trình và phải đáp ứng các yêu cầu dưới đây.

3. Yêu cầu về nhân lực: Ngoài nhân sự chủ chốt nhà thầu phải bố trí theo yêu cầu của Bảng số 02: Yêu cầu về nhân sự chủ chốt – Chương III của E-HSMT. Nhà thầu phải bố trí thêm các công nhân kỹ thuật khác có tay nghề đảm bảo thi công các kết cấu của công trình theo thiết kế và đảm bảo tiến độ chất lượng;

4. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công

Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp thi công chi tiết cho các hạng mục theo bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.

Nhà thầu phải đưa ra phương án thi công phù hợp. Biện pháp thi công phải phù hợp với tiến độ hoàn thành, tính chất kỹ thuật của từng hạng mục công việc, điều kiện thời tiết trong khu vực, điều kiện địa chất công trình, mặt bằng thi công;

Trình tự các bước thi công, công nghệ thi công, công nghệ thi công các công tác cơ bản để công trình đảm bảo chất lượng, tiến độ, giá thành, an toàn. Biện pháp tổ chức thi công phải được đại diện chủ đầu tư phê duyệt trước khi triển khai thi công (vẽ biểu đồ tiến độ, biện pháp thi công chi tiết theo công trình và biểu đồ tiến độ thi công tổng thể cho toàn bộ gói thầu);

- Trong mọi trường hợp, nhà thầu phải xây dựng biểu tiến độ thi công tổng thể của gói thầu phù hợp với yêu cầu của thực tế

5. Yêu cầu về chất lượng công trình:

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng đảm bảo để thực hiện theo đúng quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng. Trong hồ sơ dự thầu cũng như trong quá trình thi công sau này, nhà thầu phải trình bày cụ thể biện pháp tổ chức thi công, biện pháp đảm bảo kiểm tra chất lượng thi công của mình.

6, Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Tuân thủ triệt để theo các qui định về phòng hỏa, chống sét, bảo vệ môi trường, an toàn lao động mà nhà nước và chính quyền địa phương quy định, Các vật liệu dễ cháy như: Xăng, dầu, gas, nhiên liệu, hóa chất... phải có kho, nơi chứa đựng và phải có sẵn các dụng cụ cứu hỏa: Thùng đựng cát khô, bình bột dập lửa, bể nước... Các kho phải để xa khu dân cư và nơi ở của công nhân,

Nhà thầu phải đưa ra các biện pháp để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công gói thầu,

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ hiện hành
- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó

- Các biện pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ
- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường,

7, Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Nhà thầu phải có biện pháp chống ồn, chống bụi, không gây ô nhiễm cho môi trường xung quang và khu dân cư;

- Vật liệu xây dựng được tập kết từng khu vực riêng lẻ, gọn gàng và hợp lý, vận chuyển ra, vào công trình

- Biển báo, rào chắn công trường tại những vị trí đang thi công, Bố trí nhân sự chuyên trách thực hiện kiểm tra đôn đốc an toàn lao động vệ sinh môi trường khu vực thi công

- Nêu lên các biện pháp vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, chống ồn, chống bụi, các công tác chính không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt, làm việc của khu vực lân cận,

- Đề xuất biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải trong quá trình thi công

8, Yêu cầu về an toàn lao động:

- Chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả mọi người có mặt trên công trường, thực hiện, bảo vệ công trường (khi công trường còn ở dưới sự kiểm soát của Nhà thầu) và công trình (khi công trình chưa được hoàn thiện hoặc chưa bàn giao cho Bên mời thầu) an toàn

- Đề xuất về An toàn về điện, An toàn về cháy, nổ
- Bảo hiểm, bảo hộ cho công nhân xây dựng,
- Tổ chức tập huấn và học tập cho công nhân trên công trường\
- Liệt kê và phân tích nguyên nhân nguy cơ thiếu an toàn
- Đề xuất biện pháp phòng ngừa, giải pháp khắc phục sự cố
- Nêu rõ chương trình về công tác an toàn, vệ sinh lao động cho từng công việc, hạng mục công việc, vệ sinh công trường trước khi bàn giao

9, Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có); Nhà thầu phải thực hiện công tác bảo hành công trình theo quy định của Nhà nước và theo yêu cầu của Hồ sơ mời thầu hoặc được nêu trong hợp đồng thi công ký kết (thời gian bảo hành, kế hoạch bảo hành...)

**IV. Các bản vẽ:** Có hồ sơ bản vẽ thiết kế kèm theo