

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **I. Giới thiệu về gói thầu**

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Tên dự án: Trường Mầm non Sao Mai. Hạng mục: Nhà lớp học 06 phòng - 02 tầng

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Thi công xây dựng
- Địa điểm xây dựng: Xã Krông Nô, tỉnh Lâm Đồng
- Chủ đầu tư: Phòng Văn hoá - Xã hội xã Krông Nô
- Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách nhà nước

### **Quy mô công trình:**

\* Nhà lớp học 06 phòng - 02 tầng, thông số hình học:

- Diện tích xây dựng: 489,5 m<sup>2</sup>.
- Diện tích sử dụng: 657,8 m<sup>2</sup>.
- Chiều dài nhà: L=26,3m.
- Chiều rộng nhà: B=13,0m
- Chiều cao nhà: H=11,09m. (Tính từ cao trình 0,00 đến đỉnh mái)

\* Nội dung thiết kế chủ yếu:

- Móng, cột, dầm, sàn, cầu thang dùng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250. Lanh tô, giăng tường, lam... dùng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200. Xây móng đá học VXM mác 75. Lót móng, nền bằng bê tông đá 4x6 VXM mác 50 dày 100.

- Tường, bậc cấp, thành bậc cấp, thành lan can xây bằng gạch ống XMCL 8x8x18cm VXM mác 75, trát tường VXM mác 75, hoàn thiện bả matít sơn 03 nước.

- Thành bó vỉa, bồn hoa, bậc cầu thang được xây bằng gạch thẻ XMCL 4x8x18cm VXM mác 75.

- Toàn bộ bậc cầu thang, bậc cấp lát đá Granite tự nhiên VXM mác 75.

- Xà gồ thép hộp mạ kẽm 50x100mm dày 1,8mm khoảng cách a=965mm, mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,4mm. Trần vệ sinh tầng 1 bằng tấm thạch cao phẳng chống ẩm.

- Nền trong phòng, hành lang, sảnh lát gạch KT 60x60cm, nền vệ sinh lát gạch KT 30x60cm chống trượt VXM mác 75. Tường trong và ngoài phòng học ốp gạch KT 30x60cm cao 1,5m; tường trong nhà vệ sinh, kho ốp gạch KT 30x60cm cao 1,8m VXM mác 75.

- Cửa đi, cửa sổ, vách kính bằng khung nhôm Xingfa AD kính cường lực dày 8mm. Cửa sổ có khung hoa sắt bảo vệ.

- Hệ thống điện thiết kế đầy đủ. Nguồn cấp từ nguồn điện có sẵn trong công trình dùng dây cáp Cu/XLPE/PVC 2x25mm<sup>2</sup>. Từ sau thiết bị bảo vệ của tủ điện tổng, cáp chính được đấu nối qua tủ điện tổng nhà lớp học. Từ tủ tổng cấp cho tủ điện

tầng, từ tủ điện tầng cấp cho từng phòng dùng dây đôi CU/PVC 2x10mm<sup>2</sup>. Từ công tắc ra đèn quạt, bóng điện dùng dây đôi Cu/PVC 2x2,5mm<sup>2</sup> và dây đôi Cu/PVC 2x1,5mm<sup>2</sup>. Từ hộp đấu nối ra ổ cắm dùng dây đôi Cu/PVC 2x4mm<sup>2</sup>. Toàn bộ các dây dùng cấp nguồn cho đèn, ổ cắm, đều phải luôn trong ống nhựa PVC được đi âm tường (hoặc nằm trên trần). Cao độ các công tắc, tủ điện, ổ cắm là +1350 tính từ mặt sàn hoàn thiện đến tâm.

- Hệ thống cấp nước cho nhà vệ sinh dùng ống nhựa uPVC D42x2,5 chôn ngầm trong đất lấy nước có sẵn trong công trình cấp lên bồn đặt trên mái, từ bồn dùng ống chính nhựa uPVC D42x2,5 đặt trong hộp kỹ thuật dẫn đến các phòng vệ sinh. Ống cấp nước từ ống chính đến các thiết bị vệ sinh dùng ống uPVC D34x2 đi ngầm trong tường, dưới sàn, nền. Ống thoát phân xử dụng ống PVC D110x4,2; ống thoát nước tiểu, nước thải sử dụng ống PVC D60x2,9 đấu nối vào ống PVC D90x3,5 đặt trong hộp kỹ thuật. Toàn bộ đường ống thoát từ thiết bị được đặt dưới sàn, nền dẫn vào đường ống chính đặt trong hộp kỹ thuật thoát ra ngăn chứa của bể tự hoại đối với ống thoát phân, thoát ra hầm rút đối với ống thoát nước thải và nước tiểu.

- Hệ thống thoát nước mưa được chảy tự do qua ống PVC D90x3,5 đặt trong hộp gen cùng ống thông dầm và ống thoát trần PVC D60x2,9 đặt sát đáy sê nô.

- Hệ thống chống sét và phòng cháy chữa cháy cũng được đầu tư đầy đủ.

Các thông số kỹ thuật cụ thể, chi tiết khác theo thiết kế bản vẽ thi công, dự toán đã thẩm định.

2. Thời hạn hoàn thành: 180 ngày.

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

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình 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   | Tất cả các hạng mục công việc thuộc gói thầu | Ngày bàn giao mặt bằng thi công | Sau 180 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng |

## **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:** Áp dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

### **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.

\* Yêu cầu cụ thể:

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.

Thiết bị thi công dự kiến để thi công công trình phải bảo đảm hoạt động tốt, an toàn, đáp ứng các điều kiện hoạt động, vận hành, lưu thông trên công trường. Tuyệt đối không được sử dụng các máy móc, thiết bị không đủ điều kiện hoạt động, vận hành theo quy định để dự kiến sử dụng để thi công cho công trình

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

**3.1. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư**

- Vật liệu phải đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành
- Máy móc, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định

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

| STT | Tên, nhãn hiệu vật tư | Xuất xứ | Quy cách, thông số kỹ thuật | Tiêu chuẩn |
|-----|-----------------------|---------|-----------------------------|------------|
| 1   | Cát vàng, cát mịn     |         |                             |            |

|   |                                   |  |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|--|
| 2 | Đá xây dựng các loại (đá 1x2,...) |  |  |  |
| 3 | Gạch XMCL                         |  |  |  |
| 4 | Gạch ốp, lát các loại             |  |  |  |
| 5 | Xi măng PCB40                     |  |  |  |
| 6 | Thép xây dựng các loại            |  |  |  |
| 7 | Sơn các loại                      |  |  |  |
| 8 | Thiết bị điện các loại            |  |  |  |
| 9 | Thiết bị vệ sinh các loại         |  |  |  |

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 hoặc tương đương, 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 vận hành thử nghiệm, an toàn, nhà thầu phải có thuyết minh:**

- Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức (Hệ thống điện, cấp, thoát nước...) nhà thầu phải lập kế hoạch đảm bảo vận hành thử nghiệm, an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

- Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

#### **5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ nhà thầu phải có thuyết minh:**

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO<sub>2</sub>, có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật

chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình Xây lắp.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

#### **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:**

Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình Xây lắp hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong Xây lắp nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

#### **7. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:**

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công trên cao hợp lý, khả thi phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành của pháp luật liên quan.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

- Nhà thầu phải Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.

- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

#### **8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:**

- Nhà thầu có thể thuê mướn nhân công, thiết bị tại địa phương trong quá trình thi công tuy nhiên nhà thầu phải có đội ngũ công nhân thường trực có tay nghề và lực lượng xe máy thiết bị cần thiết đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT để đảm bảo tiến độ thi công.

- Máy móc thiết bị: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình theo quy định.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

#### **10. Yêu cầu thuyết minh về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu:**

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.

- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.

- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

- Trong ban chỉ huy trưởng công trường phải phân công cán bộ phụ trách chung, cán bộ chuyên trách giám sát kỹ thuật. Người được giao nhiệm vụ giám sát kỹ thuật phải thường xuyên có mặt tại hiện trường để phối hợp với giám sát kỹ thuật của chủ đầu tư cùng kiểm tra, xác nhận toàn bộ quá trình thi công công trình..

#### **IV. Các bản vẽ**

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

| <b>STT</b> | <b>Ký hiệu</b> | <b>Tên bản vẽ</b> | <b>Phiên bản/ngày phát hành</b> |
|------------|----------------|-------------------|---------------------------------|
| 1          |                |                   |                                 |
| 2          |                |                   |                                 |
| ...        |                |                   |                                 |