

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

##### **1. Phạm vi công việc của gói thầu.**

- Dự án: Sửa chữa và xây dựng một số hạng mục tại Cơ sở Gia công lưới an toàn Bến Tre (Cơ sở 1) - Giai đoạn 2.

- Gói thầu: Chi phí xây dựng.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng cấp III.
- Chủ đầu tư: Cơ sở Gia công lưới an toàn Bến Tre.
- Địa điểm xây dựng : Phường Sơn Đông, tỉnh Vĩnh Long.
- Thuế suất VAT áp dụng cho giá gói thầu là 8%.
- Nội dung và qui mô đầu tư:

##### ***Nhà văn phòng làm việc:***

- Thiết kế 01 trệt, 01 lầu, diện tích sàn 639,1m<sup>2</sup>, chiều cao 9,5m, mái lợp tole, xà gồ thép, kèo thép, trần tấm nhựa, tường xây gạch ống đất nung, trát vữa, hoàn thiện sơn nước; cửa đi, cửa sổ nhôm - kính; nền lát gạch granite. Kết cấu móng, cột, dầm, sàn bê tông cốt thép, thiết kế phương án móng đơn trên nền cọc BTCT tiết diện 20cmx20cm, chiều dài L=18m. Thiết kế hệ thống điện, nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống mạng internet công trình; hầm tự hoại xây gạch thẻ, nắp hầm bằng bê tông cốt thép.

##### ***Sân đường phía trước nhà xưởng số 2 - Hệ thống thoát nước mặt:***

- Diện tích sân 1.537,7 m<sup>2</sup>, trong đó: Sân S1 diện tích 291m<sup>2</sup> bằng bê tông cốt thép dày 300mm, sân S2, S3 diện tích 916,2m<sup>2</sup> bằng bê tông cốt thép dày 150mm; sân S4, S5, S6 diện tích 330,5m<sup>2</sup> bằng bê tông đá 1x2 dày 150mm xoa phẳng mặt, cát ron; Hệ thống thoát nước mặt: Nâng cao độ rãnh thoát nước và hố ga hiện hữu dài 115m, làm mới 2 hố ga HG1 bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, đầu nối ống HDPE Ø315 vào hố ga mới và hố ga hiện hữu để dẫn nước thoát nước ra khu vực thoát nước chung.

##### ***Nâng nền + mái nhà xưởng 04 (Nhà xưởng 05 cũ) và mở rộng mái:***

- Diện tích 654,95 m<sup>2</sup>, chiều cao 8,7m; mái lợp tôn, hệ khung thép hình, tường xây gạch ống trực A, đoạn 3-10; trực 10 đoạn A-B cao 3m, trát vữa, hoàn thiện sơn nước, phần trên ốp vách tôn. Kết cấu móng, đà kiềng bê tông cốt thép, thiết kế phương án móng đơn trên nền gia cố cừ tràm L=4,5m, mật độ 25 cây/m<sup>2</sup>. Thiết kế hệ thống điện, hệ thống báo cháy và hệ thống cấp nước chữa cháy công trình; nâng nền nhà xưởng 04 hiện hữu, diện tích 357m<sup>2</sup> lên cao 300mm, gồm lớp cát đầm chặt dày 150mm, lớp bê tông cốt thép dày 150mm.

##### ***Cải tạo cổng hàng rào:***

- Cạo bỏ lớp sơn cũ tường trong và ngoài nhà để sơn nước mới hoàn thiện; tháo dỡ cổng phụ và 1 phần diện tích lam ngang, cửa gỗ lá chớp tại vị trí cổng phụ; tháo dỡ cổng chính và bảng tên cơ quan hiện hữu, thay mới cổng chính bằng thép hình kết hợp ốp tôn phẳng; xây mới bảng tên cơ quan bằng gạch ống, trát vữa, ốp đá granite, chân tường ốp gạch, lắp bảng tên cơ quan bằng chữ inox; thay mới cổng phụ bằng thép kết hợp ốp tôn phẳng. Tổng chiều dài: 60,69 m

#### **Nhà để xe ô tô - Mô tô:**

- Nhà để xe ô tô: Diện tích 36m<sup>2</sup>, mái lợp tôn, khung thép tiền chế, nền bê tông cốt thép, cột liên kết với nền bằng hệ bulong chôn sâu một đoạn 300mm.
- Nhà để xe mô tô: Diện tích 66,75 m<sup>2</sup>, mái lợp tôn, khung thép tiền chế, nền bê tông cốt thép, cột liên kết với nền bằng hệ bulong chôn sâu một đoạn 300mm.

**2. Thời hạn hoàn thành:** Tối đa 180 ngày.

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

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: Tối đa 180 ngày.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng, Áp dụng theo 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 Nghị định 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

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

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);
7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

8. Yêu cầu về an toàn lao động;
9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;
12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu.

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.

Trường hợp đặc biệt 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.

***Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng (tham khảo):***

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- TCVN 9366-2:2012 Cửa đi, cửa sổ. Phần 2: Cửa kim loại;
- TCVN 6477:2016 Gạch bê tông;
- QCVN 12:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng.
- TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
- Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9207:2012 Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7957:2023 Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế.
- TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng. Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.
- TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.
- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2025 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa

cháy và cứu nạn, cứu hộ

- TCVN 2737:2023 - Tải trọng và tác động
- TCVN 5575:2024 - Thiết kế kết cấu thép.
- TCVN 5574:2018 - Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép
- TCVN 9362:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.

Và các quy trình quy phạm khác.

## **1. Yêu cầu về tổ chức thi công, giải pháp kỹ thuật thi công, tiến độ thi công**

### **1.1. Tổ chức công trường**

- Bố trí mặt bằng tổ chức thi công. Trên mặt bằng phải thể hiện rõ ràng các nội dung tổ chức thi công, bố trí mặt bằng tổ chức thi công công trình: lán trại, phòng thí nghiệm, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, rào chắn, biển báo, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công.

- Nhà thầu lập biện pháp tổ chức thi công mô tả chi tiết thực hiện việc xây dựng, bao gồm nhưng không giới hạn các phần sau:

- + Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công;
- + Tiếp nhận mặt bằng công trình;
- + Vị trí lán trại tạm và các mặt bằng phục vụ cho quá trình thi công.
- + Đề xuất về biện pháp giám sát và quản lý chất lượng.
- + Đưa ra các kế hoạch khai thác, cung cấp vật liệu (cát, đá, thép, xi măng ...) và kế hoạch lưu kho các loại vật liệu.
- + Tổ chức công trường;
- + Biển báo thi công.
- + Cấp điện, cấp nước thi công.
- + Các vấn đề khác có liên quan

### **1.2. Bộ máy quản lý, chỉ huy công trường**

- Nhà thầu vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý chung từ công ty đến công trường.

- Thuyết minh chỉ dẫn sơ đồ bộ máy.

- Nêu những nét cơ bản về quyền hạn, trách nhiệm của các bộ phận chủ chốt của công ty đối với công trường.

- Mô tả quan hệ chính giữa Trụ sở chính với bộ máy chỉ huy công trường.

Đặc biệt lưu ý đến các quan hệ, thẩm quyền giải quyết khi có các sự cố.

- Nêu rõ trách nhiệm, quyền hạn sẽ được giao cho một số cán bộ chủ chốt tại hiện trường; Chỉ huy công trường; Phụ trách kỹ thuật thi công tại hiện trường; Phụ trách hệ thống quản lý chất lượng tại hiện trường; Đội trưởng, tổ trưởng;....

### **1.3. Giải pháp kỹ thuật thi công**

#### **a. Giải pháp kỹ thuật thi công tổng thể**

- Việc thi công tuân theo trình tự thi công kết cấu từ dưới lên trên, hoàn thiện từ trên xuống dưới, công trình ngầm thi công trước. Trong điều kiện cho phép được thi công xen kẽ nhưng phải đảm bảo quy trình, quy phạm kỹ thuật. Lắp đặt thiết bị, cấu kiện phải đảm bảo vị trí cao độ và thời điểm lắp.

- Phải đảm bảo các nguyên tắc:

+ Vừa thi công vừa đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và phương tiện khu vực lân cận công trường thi công.

+ Thi công chủ yếu bằng cơ giới kết hợp với thi công thủ công ở những hạng mục và công việc yêu cầu bắt buộc phải thi công bằng thủ công.

#### **b. Giải pháp kỹ thuật thi công chi tiết cho các công việc gói thầu**

- Công tác chuẩn bị khởi công;

- Công tác thi công.

- Công tác vận chuyển phế thải, thu dọn vệ sinh công trường.

- Công tác nghiệm thu hoàn thành, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

Ngoài những công tác đã nêu trên, các công tác còn lại khác phải tuân thủ theo đúng thiết kế và phù hợp với những quy chuẩn, quy phạm Nhà nước đã ban hành.

### **1.4. Tiến độ thi công và tiến độ thực hiện hợp đồng**

- Nhà thầu đề xuất cụ thể tiến độ thi công chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu kèm theo biểu đồ tiến độ chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu theo dạng biểu đồ (tiến độ thời gian) trong đó nêu cụ thể chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu, biểu đồ nhân lực, vật tư, vật liệu và máy thi công.

## **2. Yêu cầu về vật tư, vật liệu, nhân lực, máy và thiết bị phục vụ thi công**

### **2.1. Vật tư, vật liệu phục vụ thi công**

- Tất cả vật tư, vật liệu, cấu kiện, bán thành phẩm đưa vào công trình sử dụng đều là mới và phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình và phải đúng theo quy định về tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của Việt Nam. Những mặt hàng nào không được nghiệm thu phải được Nhà thầu đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Lập bảng danh mục toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị sẽ được sử dụng, lắp đặt cho gói thầu (kèm theo cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với các đơn vị cung cấp theo yêu cầu nêu tại chương III), trong đó nêu các thông tin:

- + Tên, chủng loại, thương hiệu.
- + Ký, mã hiệu (nếu có).
- + Đặc tính kỹ thuật.
- + Tính năng kỹ thuật.

- Các vật tư, vật liệu cần phải được tổ chức quản lý chất lượng và tiến hành thử nghiệm theo quy định hiện hành tại các cơ sở thí nghiệm hợp chuẩn và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Nhà thầu đề xuất phòng thí nghiệm vật liệu dự kiến sử dụng kèm theo tài liệu chứng minh khả năng huy động, năng lực, kinh nghiệm của phòng thí nghiệm được đề xuất.

## **2.2. Nhân lực huy động phục vụ thi công**

- Nhà thầu phải lập danh sách ban chỉ huy và dự kiến số lượng cán bộ, công nhân dự kiến huy động cho gói thầu có bằng cấp, chứng chỉ, trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của gói thầu, đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về lao động, đảm bảo thi công đáp ứng các yêu cầu về tiến độ, chất lượng.

## **2.3. Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công**

- Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công của Nhà thầu phải còn hoạt động tốt, đảm bảo an toàn lao động và các quy định về đăng ký, đăng kiểm khi vận hành.

- Lập danh mục máy móc thiết bị thi công với đầy đủ các thông tin: Tên, Mã hiệu, xuất xứ, công suất; Đặc tính kỹ thuật; Chất lượng hiện tại, sở hữu của nhà thầu hay đi thuê.

- Thuyết minh về khả năng đáp ứng mức độ cơ giới hoá tự động hoá của các thiết bị do nhà thầu đưa vào để nâng cao chất lượng và tiến độ của gói thầu.

- Nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, máy móc, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình và coi đây là một phần của hồ sơ nghiệm thu.

## **3. Yêu cầu về an toàn lao động, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy**

### **3.1. An toàn lao động**

- Nhà thầu có trách nhiệm đảm bảo các yêu cầu tối thiểu sau: An toàn cho người, thiết bị trong suốt quá trình chuẩn bị và thi công công trình; An toàn cho công trình đang xây dựng và các công trình lân cận.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các chế độ chính sách về bảo hiểm lao động và các chế độ khác theo quy định hiện hành như:

- + Thời gian làm việc và nghỉ ngơi.
- + Chế độ lao động nữ và lao động chưa thành niên.
- + Chế độ bồi dưỡng độc hại.
- + Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.
- + Mua bảo hiểm lao động cho cán bộ, công nhân.

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

+ Giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc.

+ Ngăn ngừa, hạn chế đến mức thấp nhất các yếu tố nguy hiểm độc hại gây sự cố, tai nạn ảnh hưởng xấu đến sức khỏe hoặc gây bệnh nghề nghiệp.

- Phải thực hiện các quy định về quy 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 khỏe, trình độ bậc thợ.

- 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 ...

- Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt của người lao động: nhà vệ sinh, nhà tắm, nơi trú mưa, nắng; nhà ăn và nghỉ giữa ca, nước uống đảm bảo vệ sinh, nơi sơ cứu và phương tiện cấp cứu tai nạn.

### **3.2. Bảo vệ môi trường**

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

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn thiện lại các công trình kiến trúc xây dựng hoặc các công trình khác của cá nhân hoặc đơn vị có liên quan mà trong quá trình thi công đã bị hư hỏng. Có thuyết minh và đề xuất phương án tập kết và xử lý phế thải xây dựng khi phá dỡ công trình. Đồng thời phải kịp thời thu dọn mặt bằng thi công, thu dọn các vật liệu thừa và các loại chất thải của quá trình thi công cũng như thiết bị, dụng cụ, lán trại tạm.

- 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 giăng buộc vững, để tránh rơi đổ vật được vận chuyển xuống đường.

- Chống bụi: Khi thi công những công trình gần đường giao thông hoặc khu dân cư phải được che, chắn để chống bụi hoặc rơi vật liệu xuống đường, hoặc nhà.

- 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.

b. Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng, cây xanh hiện có

- Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng

- Trong suốt quá trình thi công, đơn vị thi công không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng hiện có.

- Những công trường có hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng đi qua, đơn vị thi công phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi, di chuyển hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống, và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy trì các điều kiện bình thường cho sinh hoạt và sản xuất của dân cư trong vùng.

- Bảo vệ cây xanh: Đơn vị thi công có trách nhiệm bảo vệ tất cả các cây xanh đã có trong và xung quanh công trường. Việc chặt hạ cây xanh phải được phép của cơ quan quản lý cây xanh.

c. Biện pháp quản lý chất thải rắn.

- Quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt

### **3.3. Phòng cháy chữa cháy**

- Nhà thầu phải xây dựng phương án về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công trong và ngoài công trường.

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

- Có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Bảo vệ an ninh công trường, có quy chế quản lý nhân lực, thiết bị.

- Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm về các thiệt hại gây ra bởi cháy nổ do lỗi của nhà thầu không tuân thủ các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ.

- Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động cho người, thiết bị của đơn vị mình và cho người và tài sản của nhân dân trên địa bàn thi công và các tài sản công cộng khác.

#### **4. Biện pháp đảm bảo chất lượng và bảo hành công trình**

##### **4.1. Biện pháp đảm bảo chất lượng**

- Nhà thầu phải trình bày hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của mình bao gồm các nội dung chính:

- + Biện pháp quản lý chất lượng vật tư.
- + Biện pháp quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.
- + Biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão.
- + Biện pháp sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình.
- + Biện pháp quản lý hồ sơ, tài liệu.
- + Công tác nghiệm thu.
- + Phương thức thanh quyết toán.

##### **4.2. Bảo hành công trình**

- Thời gian bảo hành công trình theo quy định cụ thể nêu tại chương III.
- Nêu biện pháp bảo hành công trình đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật và không kèm theo các điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư.

#### **IV. Các bản vẽ**

Theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đính kèm.