

## **PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

**1. Tên dự án:** Xây dựng 09 công trình Nhà Rông văn hóa trên địa bàn Tây Nguyên tại các đơn vị Binh đoàn 15 đứng chân.

**2. Tên gói thầu:** Gói thầu XD-02: Thi công xây dựng công trình Nhà Rông văn hóa tại: Xã Ia Tôr; Làng Tu 2, xã Ia Pia, Làng Jăng Blo, xã Ia Krái, tỉnh Gia Lai.

**3. Chủ đầu tư:** Binh đoàn 15.

**4. Nhóm dự án:** Dự án nhóm C.

**5. Loại, cấp công trình:** Công trình dân dụng cấp IV

#### **6. Quy mô đầu tư, phương án xây dựng của dự án**

##### **6.1. Nhà Rông văn hóa xã Ia Dom, tỉnh Gia Lai**

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 4,5–5,0m; diện tích 156m<sup>2</sup>, chiều cao 21,2m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. San nền khoảng 941m<sup>2</sup>, đào đắp, đầm chặt  $K \geq 0,9$  bảo đảm yêu cầu kỹ thuật. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 356,04m<sup>2</sup>, bó vỉa khoảng 91,48m, bia đá khắc tên công trình.

##### **6.2. Nhà Rông văn hóa Làng Núi, xã Ia Nan, tỉnh Gia Lai**

Tháo dỡ nhà Rông hiện trạng; đầu tư xây dựng nhà Rông mới cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m, diện tích 120m<sup>2</sup>, chiều cao 17,8m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục khác: bia đá khắc tên công trình.

##### **6.3. Nhà Rông văn hóa Làng Lung Prông, xã Đức Cơ, tỉnh Gia Lai**

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m; diện tích 112m<sup>2</sup>, chiều cao 18,8m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 31,679m<sup>2</sup>, bó vỉa 42,6m, bia đá khắc tên công trình.

##### **6.4. Nhà Rông văn hóa Làng Yít Tú, xã Ia Krêl, tỉnh Gia Lai**

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m; diện tích 117m<sup>2</sup>, chiều cao 17,4m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu

tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 194,585m<sup>2</sup>, bó vỉa 43,6m, bia đá khắc tên công trình.

#### 6.5. Nhà Rông văn hóa xã Ia Tôr, tỉnh Gia Lai

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 4,5–5,0m; diện tích 156m<sup>2</sup>, chiều cao 21,2m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. San nền 1.017m<sup>2</sup>, đào đắp, đầm chặt  $K \geq 0,9$  bảo đảm yêu cầu kỹ thuật. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 265,91m<sup>2</sup>, bó vỉa 134,89m, bia đá khắc tên công trình.

#### 6.6. Nhà Rông văn hóa Làng Tu 2, xã Ia Pia, tỉnh Gia Lai

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m; diện tích 108m<sup>2</sup>, chiều cao 18,8m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 49,276m<sup>2</sup>, bó vỉa 41,43m, bia đá khắc tên công trình.

#### 6.7. Nhà Rông văn hóa Làng Jăng Blo, xã Ia Krái, tỉnh Gia Lai

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m; diện tích 114m<sup>2</sup>, chiều cao 17,8m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông khoảng 100,625m<sup>2</sup>, bó vỉa 92m, bia đá khắc tên công trình.

#### 6.8. Nhà Rông văn hóa thôn Giảng Lố I, xã Sa Loong, tỉnh Quảng Ngãi

Tháo dỡ nhà Rông hiện trạng; đầu tư xây dựng nhà Rông mới cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3 m; diện tích 110m<sup>2</sup>, chiều cao 17,15m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 153,535m<sup>2</sup>, bó vỉa 20,14m, bia đá khắc tên công trình.

#### 6.9. Nhà Rông văn hóa Làng Tang, xã Mô Rai, tỉnh Quảng Ngãi

Xây dựng nhà Rông văn hóa cấp IV, 01 tầng, 03 gian, bước gian 3,3m; diện tích 103m<sup>2</sup>, chiều cao 18,3m; kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung; mái khung kèo thép, lợp 3 lớp (PVC, tôn lá, PVC giả cỏ tranh), cửa gỗ. Đầu tư đồng bộ hệ thống điện 1 pha 220V, chống sét, phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Hạng mục phụ trợ gồm sân bê tông 373,174m<sup>2</sup>, bó vỉa 133,592m, bia đá khắc tên công trình.

### **7. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày.**

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

### **1. Thời gian thi công công trình theo yêu cầu của bên mời thầu.**

- Nhà thầu phải hoàn thành công trình không được vượt quá **120 ngày** kể từ ngày khởi công công trình. Nhà thầu phải chịu mọi trách nhiệm đảm bảo an toàn cho công trình trong quá trình thi công. Thời gian thi công tính từ ngày khởi công theo yêu cầu của bên mời thầu cho đến ngày hoàn thành, nghiệm thu công trình.

- Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công cho các hạng mục công việc chính của gói thầu. Yêu cầu biểu tiến độ thi công công trình phải phù hợp với đề xuất kỹ thuật và phù hợp với HSMT. Thời gian thực hiện các nội dung công việc phải phù hợp với tiến độ huy động thiết bị và bố trí nhân lực thi công công trình.

### **2. Tiến độ thực hiện theo cam kết của nhà thầu.**

Trên cơ sở nghiên cứu bản vẽ thiết kế và các yêu cầu của hồ sơ mời thầu cùng các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công mà nhà thầu dự kiến áp dụng cho công trình, nhà thầu xác định thời gian triển khai thi công công trình, Nhà thầu vạch ra tiến độ thi công, bao gồm tổng tiến độ thi công cả công trình, tiến độ thi công từng hạng mục công việc; thời gian thi công của từng loại công việc phải phù hợp với khối lượng công việc thi công của công trình,

Tài liệu về tiến độ thực hiện hợp đồng bao gồm: Biểu tổng hợp tiến độ thi công, tiến độ thi công chi tiết, thuyết minh các điều kiện đảm bảo tiến độ thi công hoàn thành công trình,

Biểu đồ tiến độ thi công được lập phải đảm bảo chính xác, phù hợp với điều kiện thời tiết khí hậu và biện pháp kỹ thuật thi công của nhà thầu.

### **3. Các yêu cầu đối với nhà thầu trúng thầu nhằm đảm bảo thời gian thực hiện hợp đồng.**

Nếu trúng thầu, nhà thầu phải trình cho Chủ đầu tư tiến độ thi công chi tiết hoàn thành hạng mục công trình theo tiến độ trong hồ sơ dự thầu, bao gồm thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc hạng mục công trình, khối lượng công tác dự kiến thực hiện, giá trị dự kiến thanh toán, yêu cầu nhân lực thiết bị trong từng giai đoạn thi công,

Nhà thầu phải tuân thủ các mốc thời gian bắt đầu và kết thúc công việc chính nêu trong tiến độ thi công nhằm đảm bảo hoàn thành hạng mục công trình như thời gian đã nêu trong hồ sơ dự thầu,

Nếu nhà thầu không hoàn thành toàn bộ công trình trong thời gian quy định trong hợp đồng mà không có lý do chính đáng, nhà thầu phải chịu các chế tài như đã thoả thuận trong hợp đồng.

## **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.

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

Nhà thầu phải đệ trình biện pháp thi công hợp lý cho gói thầu trên cơ sở hồ sơ yêu cầu, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được thẩm định, phê duyệt. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình cần phải được tuân thủ chặt chẽ theo quy định Hệ thống Quy chuẩn và Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Hệ thống các Quy chuẩn và Tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu như sau:

STT	Nội dung	Tiêu chuẩn
1	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
2	Định vị công trình	TCVN 9398:2012
3	Công tác đào, đắp đất	TCVN 4447:2012
4	Công tác nền móng	TCVN 9361:2012
5	Công tác xây gạch đá	TCVN 4085:2011
6	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối	TCVN 4453:1995
7	Lấy mẫu bê tông	TCVN 3105:1993
8	Gia công cốt thép	TCVN 8874:1991
9	Kết cấu ván khuôn	TCVN 5724:1993
10	Công tác bảo dưỡng bê tông	TCVN 8828:2011
11	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép	TCVN 9155:2012
12	Công tác lát, láng, trát, ốp trong xây dựng	TCVN 9377-1,2,3:2012
13	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình	TCVN 5576:1991
14	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng	TVCN 9207:2012
15	Công tác lắp đặt hệ thống điện	QCVN 12/2014/BXD
16	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9206:2012
17	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5639-1991
18	Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8790-2011
19	Đánh giá chất lượng công tác xây lắp	TCVN 5638:1991
20	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
21	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
22	Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5640-1991
23	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308-1991

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Tiêu chuẩn</b>
24	Dung sai trong xây dựng công trình- Phương pháp đo kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn cho công trình	TCVN 9262-1:2012
25	Sử dụng máy xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 4087-2012
26	Dàn giáo thép - Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	TCVN 6052-1995
27	Dàn giáo các yêu cầu về an toàn	TCXD VN 296: 2004
28	An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 4086-1985
29	An toàn nổ - Yêu cầu chung	TCVN 3255-1986
30	An toàn cháy - Yêu cầu chung	TCVN 3254-1989
31	Hệ thống thiết bị chữa cháy	TCVN 5760:1993
32	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình	TCVN 2622-1995
33	Chống sét	TCVN 9385:2012
34	Và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác	

Ngoài ra Nhà thầu còn phải tuân thủ nội dung trong Quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng được ban hành kèm theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản, Tiêu chuẩn Quy phạm hiện hành;

Nhà thầu phải nghiên cứu để thực hiện đúng các quy định trong hồ sơ thiết kế được duyệt và đảm bảo quy trình thi công, kiểm tra nghiệm thu hiện hành đảm bảo cho công trình thi công đạt chất lượng cao nhất.

## **2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:**

- Nhà thầu phải nghiên cứu để thực hiện đúng các quy định trong hồ sơ thiết kế được duyệt và đảm bảo theo quy trình thi công, kiểm tra, nghiệm thu hiện hành và các công tác đất, bê tông, cốt thép.

- Ngoài ra, cần lưu ý các công việc cần thiết sau:

### **2.1. Mặt bằng, mốc thi công**

- Sau khi nhận bàn giao mặt bằng thi công, nhà thầu phải có trách nhiệm bảo quản mặt bằng, tim, cốt, mốc,... của các hạng mục dùng cho thi công, đồng thời xây dựng các mốc phụ để có thể khôi phục lại các mốc có thể bị thất lạc hoặc hư hỏng trong quá trình thi công.

### **2.2. Yêu cầu chung đối với gói thầu**

Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát thi công công trình phải đảm bảo tuân thủ các quy định như sau:

☞ *Công tác đào, đắp đất:*

Đào đất bằng máy, sửa hồ móng bằng thủ công. Đắp cát, đất nền bằng máy đầm, đảm bảo hệ số đầm chặt theo thiết kế - dự toán.

☞ *Công tác móng:*

Các Nhà thầu cần đặc biệt chú ý khi xây dựng biện pháp thi công phải đảm bảo chất lượng công tác móng và an toàn công trình hiện trạng lân cận. Cần nêu rõ biện pháp thi công trong trường hợp gặp phải nước ngầm và biện pháp gia cố vách hố đào, gia cố bảo vệ móng công trình hiện trạng lân cận.

☞ *Công tác bê tông cốt thép:*

- Cốt thép: Công tác gia công cốt thép, yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ theo quy trình, quy phạm kỹ thuật. Các yêu cầu về uốn, hàn, nối cốt thép tuân thủ theo TCVN 4453-95 “Quy phạm thi công và nghiệm thu BTCT toàn khối”.

- Ván khuôn, đà giáo: Ván khuôn phải đảm bảo hình dạng, kích thước của kết cấu, độ nhẵn của bề mặt, độ ổn định và độ võng cho phép. Dung sai cho phép đối với ván khuôn, đà giáo sau khi lắp dựng xong theo quy định. Trong quá trình đổ bê tông, phải thường xuyên kiểm tra hình dạng, kích thước của ván khuôn. Cần chú ý hệ cây chống, kiểm tra xem có bị chuyển vị, cong vênh hoặc có dấu hiệu bất thường khác để có những biện pháp xử lý kịp thời. Thuyết minh về công tác này cần cụ thể phù hợp với hồ sơ thiết kế.

- Cấp phối bê tông: Cấp phối bê tông theo hồ sơ thiết kế quy định, Nhà thầu nêu các biện pháp đảm bảo chất lượng cấp phối bê tông theo yêu cầu thiết kế. Đối với khối lượng bê tông lớn như móng, trụ, sàn,...phải được giám sát chặt chẽ để đảm bảo mác quy định và tính bền vững của kết cấu sau này.

- Trộn bê tông: Yêu cầu trộn bê tông các kết cấu chịu lực chính, các khối lượng lớn như móng, khung dầm sàn, nhà thầu phải dùng máy trộn bê tông. Các cấu kiện đơn giản, khối lượng nhỏ, Nhà thầu có thể trộn thủ công.

- Bảo dưỡng bê tông: Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, bề mặt bê tông phải giữ độ ẩm và che đậy cẩn thận. Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp bảo dưỡng bề mặt bê tông và các giải pháp thi công khi gặp thời tiết bất thường.

☞ *Công tác xây, tô:*

Trước khi xây, móng phải khô ráo sạch sẽ. Đá chẻ, gạch xây không bụi bẩn, bùn đất, các tạp chất và phải tưới nước trước khi xây khi thời tiết nắng nóng. Khi xây móng đá chẻ dọc theo tường, trong cùng một lớp phải tương đương chiều dày, mạch vữa không trùng nhau. Vữa xây trát phải được sử dụng hết, không để vữa đông quánh, tránh trình trạng vữa không sử dụng hết để sang buổi khác.

Đối với công tác xây tường, yêu cầu phải bằng phẳng, chiều dày các lớp phải bằng nhau, mạch vữa phải no và không trùng mạch đứng. Khi xây cao phải có giàn giáo riêng, không đục tường để làm giàn giáo thi công.

Trước khi tô, bề mặt tường phải sạch sẽ và tưới nước. Các thiết bị điện, nước phải được đặt cố định và hoàn chỉnh trước khi tô. Yêu cầu kỹ thuật tô phải phẳng, không gợn sóng và nứt nẻ.

☞ *Công tác lát:*

Công tác lát chỉ bắt đầu sau khi đã chuẩn bị xong mặt bằng, mặt bằng phải đảm bảo độ dốc theo thiết kế, lớp đệm đã được đầm chặt theo yêu cầu,

Gạch lát không được nứt, vênh, gãy,

Mặt gạch sau khi lát phải phẳng, không gồ ghề, độ dốc mặt gạch sau khi lát phải đảm bảo theo độ dốc thiết kế.

☞ *Công tác cung cấp và lắp đặt thiết bị:*

Thiết bị khi nhập vào công trình phải đảm bảo các thông số kỹ thuật như trong Hồ sơ mời thầu và hồ sơ thiết kế, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,

Việc lắp đặt thiết bị yêu cầu phải thuyết minh đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật trong khâu lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

☞ *Công tác khác:*

Bao gồm công tác sơn, lắp đặt hệ thống điện, nước, chống sét, phòng cháy chữa cháy,... Nhà thầu căn cứ vào thiết kế được duyệt để thuyết minh cho các phần việc này cho phù hợp với tiến độ thi công chung cả gói thầu.

### **2.3. Yêu cầu kỹ thuật, biện pháp thi công chi tiết**

- Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp, kỹ thuật thi công chi tiết các nội dung công việc như: định vị, đào đất móng; ván khuôn đà giáo; bê tông; cốt thép; xây gạch đá; trát; ốp lát; sơn matic; lắp dựng cửa; đóng trần; lợp mái; sân bê tông; lắp đặt hệ thống: điện trong nhà, cấp thoát nước trong và ngoài nhà, PCCC, chống sét, chống mối. Các biện pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn Việt Nam về nghiệm thu, thi công đối với từng nội dung công việc cụ thể,

- Biện pháp kỹ thuật thi công cần được minh họa bằng các bản vẽ thuyết minh biện pháp thi công như bản vẽ tổng mặt bằng tổ chức thi công công trình, định vị giác móng, đào đất móng, xây, ốp lát, lắp dựng cốt pha, cốt thép; đổ và bảo dưỡng bê tông; trát, sơn tường; lắp dựng cửa, điện, nước, chống thấm, PCCC, chống sét, sân bê tông;

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp yêu cầu của gói thầu và tính chất, quy mô của công trình, trong đó quy định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công trong việc quản lý chất lượng của công trình xây dựng;

- Biện pháp xử lý tình huống khi gặp các sự cố kỹ thuật xảy ra trong quá trình thi công (như gặp bão lụt; gặp nền đất yếu; sự cố khi công trình hiện trạng có dấu hiệu sụt, lún, nghiêng, nứt ...),

### **2.4. Kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình của gói thầu**

- Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của chủ đầu tư khi được Nhà thầu thông báo về đề nghị nghiệm thu chất lượng hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công khi các công tác thi công được cho rằng không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ, cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác cùng các yêu cầu khác liên quan. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các phần ngầm, khuất của hạng mục công trình.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu và sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giao thi công, cũng như

khi có yêu cầu của chủ đầu tư, chủ đầu tư có thể sử dụng các số liệu của Nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.

- Nhà thầu sẽ phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác dưới sự chỉ đạo của chủ đầu tư khi xét thấy cần thiết để đảm bảo cho ổn định và chất lượng của công trình.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc các nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì Nhà thầu phải tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó, đồng thời Nhà thầu phải tiến hành các thí nghiệm các chứng chỉ chất lượng của việc sửa chữa đó bằng chi phí của nhà thầu.

### **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:**

a) Về quy cách vật tư, vật liệu: Thể hiện trong bản vẽ thiết kế,

b) Chất lượng của vật liệu chính được kiểm tra và đánh giá theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, và yêu cầu các vật tư, thiết bị đưa vào công trình phải có nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật và có đầy đủ chứng chỉ xuất xưởng và có kết quả thí nghiệm đạt yêu cầu theo các phép thử quy định. Đối với các loại vật tư chính Nhà thầu còn phải cung cấp đầy đủ tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật, ... khi đưa vào sử dụng thi công công trình.

Vật tư, vật liệu trước khi đưa vào sử dụng để thi công phải được kiểm tra và tổ chức nghiệm thu chất lượng theo quy định hiện hành.

Đối với các loại vật tư, thiết bị có số lượng và giá trị lớn như: Cửa, mặt dựng các loại, vật tư điện, nước, gạch ốp lát, sơn nước, ... trước khi lắp đặt hay đưa vào sử dụng phải trình mẫu cho Chủ đầu tư và các nhà Tư vấn kiểm tra, xem xét, nếu đạt mới cho đơn vị thi công triển khai thi công hàng loạt (mẫu được lưu suốt trong quá trình thi công để làm cơ sở giám sát).

Các loại vật tư phụ (ngoài vật tư chính) đều phải đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam tương ứng hoặc tiêu chuẩn cơ sở ...

Một số vật tư chưa đăng ký tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn cơ sở chỉ được đưa vào sử dụng khi có ý kiến thống nhất của Chủ đầu tư và nhà Tư vấn.

c) Các yêu cầu cơ bản về chất lượng vật liệu:

- Các nhóm mặt hàng xây dựng như xi măng, gạch đá ốp lát, ống nhựa, thiết bị điện ... phải đạt yêu cầu hợp chuẩn, hợp quy theo đúng quy định tại QCVN 16:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng,

- Các loại vật tư sử dụng loại vật tư thông dụng, có chất lượng cao hiện có trên thị trường,

d. Các vật liệu chính dự kiến đưa vào công trình:

Các vật liệu dự kiến đưa vào công trình phải có chất lượng, giá cả, đặc tính kỹ thuật **trương đương** (hoặc tốt hơn) so với các loại vật liệu, vật tư có nguồn gốc sản xuất, quy cách

chất lượng như sau:

<b>STT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>Quy cách, tiêu chuẩn</b>	<b>Thương hiệu tham khảo</b>
1	Xi măng PCB40	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 6260:2009 và QCVN 16:2019/BXD	Phúc Sơn hoặc Nghi Sơn hoặc tương đương
2	Đá dăm 1x2; 2x4; 4x6	Theo tiêu chuẩn thiết kế	Trên thị trường tỉnh Gia Lai
3	Cát vàng, cát mịn	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 7570:2006 và QCVN 16:2017/BXD	Trên thị trường tỉnh Gia Lai
4	Đá chẻ	Theo tiêu chuẩn thiết kế	Trên thị trường tỉnh Gia Lai
5	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 1651-1:2008 và QCVN 7:2011/BKHCN - Tính năng kỹ thuật (yêu cầu cường độ tính toán): Theo hồ sơ thiết kế. - Mác thép: Nhà thầu phải nêu rõ và đảm bảo theo hồ sơ thiết kế. Quy cách, kích thước theo thiết kế	Pomina hoặc Hòa Phát tương đương
6	Thép hộp mạ kẽm	Quy cách, kích thước theo thiết kế	Hoa sen hoặc Hòa Phát hoặc tương đương
7	Gạch không nung	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 6477:2016 và QCVN 16:2019/BXD; Quy cách, kích thước theo thiết kế	Trên thị trường tỉnh Gia Lai
8	Gạch ceramic các loại	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 7745: 2007 và QCVN 16:2019/BXD; Quy cách, kích thước theo thiết kế	Thạch Bàn hoặc Đồng Tâm hoặc tương đương
9	Tôn dày 0,45mm	Quy cách theo thiết kế	Hoa Sen hoặc tương đương
10	Cửa đi, cửa sổ nhôm	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 5839:1994 và TCVN 5910:1995; Quy cách, kích thước theo thiết kế	Xingfa hoặc tương đương

12	Sơn lót ngoại thất và nội thất	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 8652:2012 và QCVN 16:2019/BXD	Juton hoặc tương đương
13	Sơn phủ ngoại thất và nội thất	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 8652:2012 và QCVN 16:2019/BXD Loại trong nhà	Juton hoặc tương đương
15	Ống nhựa cấp nước và phụ kiện	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 8491 :2011 - Quy cách theo thiết kế	Đạt Hòa hoặc tương đương
16	Dây điện, cáp điện các loại	Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo QCVN 04:2019/ HCN và Sửa đổi 01:2016 QCVN 04:2019/BKHCN; Quy cách theo thiết kế	Cadivi hoặc tương đương
17	Aptomat CB, MCB, MCCB	Quy cách theo thiết kế	Panasonic hoặc tương đương
18	Công tắc, ổ cắm, cầu chì các loại	Quy cách theo thiết kế	Panasonic hoặc tương đương
22	Các loại đèn tuýp led chiếu sáng	Quy cách theo thiết kế	Nanoco hoặc tương đương
23	Các loại ống bảo vệ dây dẫn điện	Quy cách theo thiết kế	Nano hoặc tương đương
24	Kim thu sét dài 1m	Quy cách theo thiết kế	LIVA hoặc tương đương
25	Các loại vật tư khác	Quy cách theo thiết kế	

Các loại vật liệu khác đáp ứng theo hồ sơ thiết kế BVTC được duyệt. Hàng hóa, vật tư đáp ứng QCVN 16: 2019/BXD. Các vật tư, thiết bị không có trong danh mục trên phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế được duyệt.

**Ghi chú:**

*Một số vật tư có nêu nguồn gốc xuất xứ chỉ mang tính chất để tham khảo, khi dự thầu nhà thầu có thể chào vật tư tương đương.*

*Cụm từ “Tương đương” nêu trên có nghĩa là: Đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) là tương đương với vật tư đã nêu. Nhà thầu tham gia dự thầu có thể chào hàng hóa theo nhãn hiệu cụ thể được nêu trong hồ sơ mời thầu hoặc nhãn hiệu khác nhưng phải nêu nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể và chứng minh sự tương đương hoặc tốt hơn hàng hóa có nhãn hiệu được nêu trong bảng vật tư kham khảo nêu trên.*

**3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị thi công**

Nhà thầu cần thuyết minh rõ các trang thiết bị, máy móc dự kiến sẽ bố trí phục vụ thi công công trình, cụ thể:

- Số lượng, chủng loại máy móc, thiết bị thi công dự kiến sử dụng cho công trình phải phù hợp với đề xuất biện pháp thi công của nhà thầu;

- Máy móc, thiết bị thi công phải đáp ứng được công suất, tính năng, vận hành tốt, phải đảm bảo an toàn, chứng nhận kiểm định (nếu có) phải còn hiệu lực. Nhân công vận hành máy phải được đào tạo về nghiệp vụ, được tập huấn về an toàn lao động và phải có giấy phép vận hành phù hợp.

- Số lượng và chủng loại thiết bị đo lường, kiểm tra chất lượng sản phẩm sẽ được sử dụng tại hiện trường;

- Danh sách các phòng LAB dự kiến được lựa chọn để tiến hành các thí nghiệm.

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

Trình tự thi công và lắp đặt do nhà thầu tự nghiên cứu và đề xuất trong phần đề xuất kỹ thuật nhưng phải đảm bảo các quy chuẩn xây dựng hiện hành. Các tiêu chuẩn thi công phải được trích dẫn đầy đủ, trường hợp cần thiết nhà thầu phải trích dẫn nguyên văn tiêu chuẩn áp dụng để chứng minh biện pháp, trình tự thi công do mình đề xuất là phù hợp.

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

Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn tuân thủ theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu của Bộ Xây dựng, Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản hiện hành liên quan khác.

#### **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ**

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho biện pháp bảo đảm với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng, chống cháy, nổ sẽ được tuân thủ;
- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó;
- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ;
- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố;
- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải xây dựng các biện pháp tổ chức và kỹ thuật đảm bảo an toàn cháy nổ trong phạm vi công trình. Đồng thời phổ biến các quy định và kỹ thuật PCCC và các chỉ dẫn cần thiết khi làm việc với từng chất liệu, vật liệu cháy cho đội ngũ công nhân, các đơn vị tham gia trực tiếp thi công tại công trường và:

- Đội ngũ công nhân phải được trang bị kiến thức về PCCC.
- Kiểm tra định kỳ việc tổ chức phòng cháy chữa cháy tại công trình.
- Phải bố trí dụng cụ cứu hoả đề phòng khi có hoả hoạn xảy ra.

#### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường, an ninh trật tự**

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường, Phế thải xây dựng phải được vận chuyển đến nơi quy định, trong quá trình vận chuyển nhà thầu phải có các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển,

- Toàn bộ chất thải rắn, chất thải lỏng của người và máy móc, thiết bị thi công phải được tập trung xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào hệ thống chung,

- Trong quá trình thi công cho đến khi kết thúc việc bảo hành công trình không làm ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực xung quanh và của người dân. Không được làm ảnh hưởng đến các nguồn nước sạch, không đổ rác thải thi công, sinh hoạt và các vật liệu thi công vào các khu vực ngoài phạm vi được phép sử dụng để thi công,

- Bố trí khu vực gia công vật liệu, cấu kiện và khu vực ăn ở, nghỉ ngơi không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Nhà thầu phải quán triệt ý thức vệ sinh trong quá trình sinh hoạt, ăn ở, thi công... phổ biến thường xuyên cho cán bộ công nhân viên toàn công trường về ý thức trách nhiệm trong việc giữ gìn vệ sinh môi trường chung và an ninh trật tự của địa phương,

- Khi hoàn thiện bàn giao công trình: thu dọn phế thải, vật liệu thừa, tháo dỡ các công trình tạm thời phục vụ thi công, các chướng ngại do thi công rơi vãi trong toàn bộ phạm vi công trường, hoàn trả cảnh quan môi trường bàn giao lại cho đơn vị sử dụng.

- Biện pháp bảo vệ môi trường được lập cần thể hiện các nội dung chính như sau:  
+ Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, an ninh trật tự cho khu vực công trường;  
+ Biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (Đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện,...) và bảo vệ xây xanh hiện có trong khu công trường;  
+ Biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công,

## **8. Yêu cầu về an toàn lao động**

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho toàn bộ công tác an toàn trong thi công với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

### **a) Giải pháp an toàn cho công tác xây lắp**

Nhà thầu phải nêu tóm tắt những vấn đề cơ bản về giải pháp an toàn lao động sẽ được áp dụng cho từng công tác xây lắp và theo các nội dung được yêu cầu trong các quy định về kỹ thuật an toàn đối với các công tác cụ thể như sau:

- An toàn trong tổ chức công trường;
- An toàn trong công tác điện - hàn;
- An toàn trong công tác cốt thép - bê tông;
- An toàn trong công tác bốc xếp - vận chuyển;
- An toàn trong công tác xây;
- An toàn trong công tác thi công mái - lắp ghép;
- An toàn trong công tác lắp đặt thiết bị điện;
- An toàn trong công tác lắp đặt đường ống - thiết bị nước;
- An toàn trong công tác xây và hoàn thiện;
- An toàn trong công tác lắp đặt dàn giáo.

Nội dung cơ bản cho phần trình bày về an toàn của từng công tác xây lắp gồm 3 vấn đề chính:

- Liệt kê và phân tích nguyên nhân những nguy hiểm, thiếu an toàn;
- Các biện pháp phòng ngừa sẽ được áp dụng;
- Các biện pháp khắc phục sự cố,

#### **b) An toàn trong mùa mưa bão**

- Xác định khả năng và các nguy cơ ảnh hưởng của mưa bão đến quá trình thi công công trình;

- Tổ chức bộ máy phòng chống lụt bão tại công trường: Nêu rõ tên người phụ trách, quyền hạn, chức năng và nhiệm vụ các bộ phận chủ chốt trong công tác phòng chống lụt bão;

- Công tác chuẩn bị cho việc phòng chống lụt bão;
- Biện pháp bảo vệ VLXD, thiết bị thi công khi có mưa bão;
- Giải pháp thi công trong mùa mưa;
- Giải pháp chống bão và khắc phục sự cố do mưa bão gây ra,

#### **c) Đảm bảo an toàn cho công trình lân cận**

Trong quá trình thi công, phải tiến hành các biện pháp hợp lý, tránh làm hư hỏng các công trình xung quanh. Trong trường hợp bất khả kháng báo cáo Chủ đầu tư có biện pháp kịp thời để khắc phục.

#### **d) Các tiêu chuẩn an toàn trong xây dựng cần phải áp dụng:**

- TCVN 5308:1991. Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
- TCVN 4086:1985. An toàn điện trong xây dựng
- TCVN 3146:1986. Công tác hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn
- TCVN 3147:1990. Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu chung.
- TCXDVN 296:2004. Dàn giáo. Các yêu cầu về an toàn.
- TCVN 4163: 1985. Máy điện cầm tay. Yêu cầu về an toàn.
- TCVN 5863:1995. Thiết bị nâng. Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng.
- TCVN 3255:1986. An toàn nổ. Yêu cầu chung.
- TCVN 3254:1989. An toàn nổ. Yêu cầu chung.
- TCVN 3748:1983. Máy gia công kim loại. Yêu cầu chung về an toàn.

### **9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị thi công**

- Nhà thầu phải bố trí đầy đủ nhân lực thi công theo đúng cam kết trong HSDT, Trường hợp vì những lý do bất khả kháng phải thay đổi nhân lực thi công chỉ được phép khi có sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải đảm bảo nguyên tắc nhân sự thay thế có chất lượng tương đương trở lên;

- Lực lượng công nhân thi công xây dựng phải được đào tạo về kỹ năng tay nghề và an toàn lao động, Nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm nhân lực để thi công đúng tiến độ trong mọi trường hợp,

- Nhà thầu lập biểu đồ huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng,

- Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị đảm bảo phù hợp với tiến độ thi công chi tiết và tổng thể của toàn bộ công trình,

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

Nhà thầu phải có hồ sơ thiết kế tổ chức công trường trong đó bao gồm hai thành phần chính là: Tài liệu tổ chức thi công công trường và Hồ sơ bản vẽ thiết kế tổ chức công trường,

a) Tài liệu tổ chức thi công công trường:

- Mô tả tóm tắt nội dung thi công và đặc điểm công trình có ảnh hưởng đến chất lượng thi công;

- Trích dẫn các tiêu chuẩn quy phạm về tổ chức công trình;

- Tính toán phân đoạn thi công phù hợp,

b) Hồ sơ bản vẽ thiết kế tổ chức công trường:

- Các bản vẽ phải thể hiện rõ: Vị trí kho bãi tập kết vật tư vật liệu; tuyến giao thông trên công trường; hướng thi công tổng thể; khu vực lán trại; hướng thoát nạn khi có sự cố; vị trí Ban chỉ huy trường công trường; vị trí các công trình vệ sinh tạm; xác định vị trí cần cảnh báo nguy cơ cháy nổ,

- Nội dung: gồm có các bản vẽ tổ chức công trình tổng thể và các bản vẽ tổ chức thi công cho các công trình chính: đất, bê tông, xây, mái,,,

- Nhà thầu phải thuyết minh rõ các giải pháp kỹ thuật và kèm theo các bản vẽ biện pháp thi công công tác:

+ Chuẩn bị mặt bằng thi công, công tác đất;

+ Công tác san, gạt, lu lèn

+ Công tác cốt pha, cốt thép;

+ Công tác bê tông;

+ Công tác trát, lát;

- Nội dung thuyết minh cho từng công tác cần bao gồm:

+ Nêu rõ tiêu chuẩn, quy phạm được áp dụng;

+ Mô tả tóm tắt kỹ thuật thi công và các kỹ thuật yêu cầu cần đáp ứng;

+ Đề xuất của nhà thầu về áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong thi công để tăng hiệu quả của dự án.

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

- Nhà thầu phải có hệ thống tự kiểm tra, giám sát công tác thi công để đảm bảo chất lượng;

- Các công tác thi công liên quan đến những bộ phận chịu lực chính phải có thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm xác định chất lượng công tác thi công hoàn thành;

- Hệ thống giám sát chất lượng phải được tổ chức hoàn thành từ khi vật liệu được đưa về công trường, trong quá trình thi công và khi sản phẩm hoàn thành phải có biện pháp xử lý vật liệu, xử lý bộ phận công trình không đảm bảo chất lượng;

- Nhà thầu phải có đủ máy móc, thiết bị để kiểm tra chất lượng vật liệu, công tác thi công xây dựng, Trường hợp không có đủ thiết bị đó thì có thể thuê nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn máy móc, thiết bị và không được ảnh hưởng đến tiến độ thi công,

- Nhà thầu cần nêu rõ các loại vật liệu, cấu kiện xây dựng sẽ tiến hành thí nghiệm chất lượng; số lượng các mẫu thử và công tác thí nghiệm áp dụng cho từng lô hàng được sử dụng để thi công công trình.

**12. Yêu cầu về bảo hành:** Bảo hành công trình theo quy định hiện hành.

#### **IV. Các bản vẽ**

Nhà thầu sẽ được cung cấp toàn bộ bản vẽ (file \*.pdf) đã được phê duyệt làm cơ sở cho việc lập E-HSDT đính kèm cùng E-HSMT trên hệ thống đấu thầu Quốc gia.