

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Chi phí xây dựng.
2. Tên công trình: Tu bổ, tôn tạo di tích đình, đền Phú Duy, xã An Tiên.
3. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư hạ tầng xã Hương Sơn.
4. Giá gói thầu: 20.291.866.000 VNĐ.

Theo tiến độ kế hoạch, với mức thuế giá gói thầu áp dụng là 8% VAT, Nhà thầu căn cứ kế hoạch tiến độ triển khai thi công để tính toán áp dụng mức thuế VAT trong giá dự thầu thuế VAT là 8%. Trường hợp tại thời điểm nghiệm thu thanh toán thuế VAT thay đổi thì Chủ đầu tư sẽ khấu trừ khoản chi phí phần thuế giảm đi ngay trên hồ sơ thanh toán của nhà thầu.

5. Quy mô đầu tư xây dựng:

#### **5.1 Tu bổ, tôn tạo đình Phú Duy**

Tu bổ, tôn tạo công trình với diện tích khoảng 145m<sup>2</sup>. Công trình có mặt bằng dạng chữ Đinh (T) gồm hai tòa Đại bái và Hậu cung. Tòa Đại bái gồm 03 gian 02 dĩ, tòa Hậu cung gồm 02 gian tường hồi, bít đốc.

Lắp dựng nhà bao che trước khi tiến hành hạ giải công trình, nhà bao che được sử dụng trong suốt quá trình tôn tạo. Hạ giải toàn bộ nhà Đại đình - Hậu cung đến cốt móng thiết kế. Xây móng bê tông cốt thép; giằng móng bằng bê tông cốt thép #250; tường xây gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75, bên trong và bên ngoài trát vữa xi măng #75, sơn 1 nước lót và 2 nước phủ màu theo màu chỉ định. Thay thế những cấu kiện bằng gỗ tạp, bị mục mọt, cong vênh, kích thước nhỏ bằng cấu kiện gỗ lim mới với kích thước phù hợp hơn. Nền lát gạch bát KT 300x300x50mm, mạch chữ công, nền nhà hoàn thiện cao hơn cốt sân mới là 450mm. Ngói hiện trạng sau khi hạ giải sẽ được đánh giá khả năng tái sử dụng, tu bổ lợp ngói mũi hài. Thay mới toàn bộ hệ thống cửa đi cũ bằng hệ thống cửa mới theo kiểu cửa bức bàn truyền thống. Bạc tam cấp làm mới bằng đá xanh nguyên khối, đục nhám mặt. Hệ thống chân tảng làm mới bằng đá xanh nguyên khối. Trụ biểu móng BTCT kết hợp xây gạch đặc tạo hình, đắp vẽ họa tiết, hoa văn, con giống bằng phương pháp truyền thống. Làm mới hệ thống ô cửa chữ thọ, ô thoáng dùng gạch gốm hoa chanh. Lắp mới toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng, thiết bị PCCC theo tiêu chuẩn hiện hành. Chống mối hào trong, hào ngoài, nền, tường, chống mối cho các cấu kiện gỗ,....

## 5.2 Tu bổ, tôn tạo đền Phú Duy

Tu bổ công trình với diện tích khoảng 60m<sup>2</sup>. Công trình có mặt bằng dạng chữ Đinh (T) gồm hai tòa Tiền Tế và Hậu cung. Tòa Tiền Tế gồm 03 gian, tòa Hậu cung gồm 01 gian tường hồi, bít đốc.

Lắp dựng nhà bao che trước khi tiến hành hạ giải công trình, nhà bao che được sử dụng trong suốt quá trình tôn tạo. Hạ giải toàn bộ công trình từ mái đến móng. Xây móng bê tông cốt thép; giằng móng bằng bê tông cốt thép #250; tường xây gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75, trát vữa xi măng #75, bên trong và bên ngoài trát vữa xi măng #75, sơn 1 nước lót và 2 nước phủ màu. Nền lát gạch bát KT 300x300x50mm, mạch chữ công, nền nhà hoàn thiện cao hơn cốt sân mới là 450mm. Mái lợp ngói mũi hài. Thay mới toàn bộ hệ thống cửa đi cũ bằng hệ thống cửa mới theo kiểu cửa bức bàn truyền thống. Hệ thống cột, vì kèo tu bổ bằng gỗ lim, cấu kiện hệ mái bằng gỗ lim, chạm khắc hoa văn trên các cấu kiện gỗ. Bậc tam cấp làm mới bằng đá xanh nguyên khối, đục nhám mặt. Hệ thống chân tảng làm mới bằng đá xanh nguyên khối. Các chi tiết con giống, hoa văn được đắp vẽ theo phương pháp truyền thống. Chống mối hào trong, hào ngoài, nền, tường, chống mối cho các cấu kiện gỗ, lắp đặt hệ thống điện, bình PCCC đồng bộ...

### 5.3 Tôn tạo Nghi môn:

Dịch chuyển vị trí Nghi môn theo vị trí để đảm bảo chính giữa trục thân đạo và để mở rộng khuôn viên di tích.

Tôn tạo Nghi môn theo hình thức tứ trụ cánh phong. Bao gồm hai trụ biểu lớn, hai trụ biểu nhỏ và cánh phong nối giữa trụ lớn và trụ nhỏ. Ở giữa hai cột đồng trụ lớn là cánh cổng bằng nhôm đúc sơn giả gỗ. Móng công trình có kết cấu BTCT kết hợp giằng BTCT. Nghi môn được tu bổ, tôn tạo toàn bộ bằng chất liệu đá xanh nguyên khối. Bậc cấp bằng đá xanh xám nguyên khối.

### 5.4 Tôn tạo nhà thủ từ và tạo soạn

Tu bổ công trình với diện tích khoảng 31m<sup>2</sup>, công trình có mặt bằng dạng chữ Nhất gồm 02 gian, tường hồi, bít đốc.

Xây móng bê tông cốt thép; giằng móng bằng bê tông cốt thép #250; tường xây gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75, bên trong, bên ngoài trát vữa xi măng #75, sơn 1 nước lót, 2 nước phủ màu theo chỉ định. Nền nhà hoàn thiện cao hơn cốt sân mới là 200mm, nền lát gạch bát KT 300x300x50mm, mạch chữ công. Mái lợp ngói mũi hài truyền thống. Hệ thống cột, vì kèo tu bổ bằng gỗ lim, cấu kiện hệ mái bằng gỗ lim, chạm khắc hoa văn trên các cấu kiện gỗ. Bậc cấp làm mới bằng đá xanh nguyên khối, đục nhám mặt. Hệ thống chân tảng làm mới bằng đá xanh nguyên khối. Các chi tiết con giống, hoa văn được đắp vẽ theo phương pháp truyền thống. Chống mối hào trong, hào ngoài, nền, tường, chống mối cho các cấu kiện

gỗ, lắp đặt hệ thống điện, bình PCCC đồng bộ.

### **5.5 Tôn tạo nhà để kiệu và nhà bếp**

Tu bổ công trình với diện tích khoảng 54m<sup>2</sup>, công trình có mặt bằng dạng chữ Nhất gồm 03 gian, tường hồi, bit đốc.

Hạ giải toàn bộ công trình hiện trạng đến cốt móng thiết kế. Xây móng bê tông cốt thép; giằng móng bằng bê tông cốt thép #250; tường xây gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75, bên trong, bên ngoài trát vữa xi măng #75, sơn 1 nước lót, 2 nước phủ màu theo chỉ định. Nền nhà hoàn thiện cao hơn cốt sân mới là 200mm, nền lát gạch bát KT 300x300x50mm, mạch chữ công. Mái lợp ngói mũi hài truyền thống. Hệ thống cột, vì kèo tu bổ bằng gỗ lim, cấu kiện hệ mái bằng gỗ lim, chạm khắc hoa văn trên các cấu kiện gỗ. Bậc cấp làm mới bằng đá xanh nguyên khối, đục nhám mặt. Hệ thống chân tảng làm mới bằng đá xanh nguyên khối. Các chi tiết con giống, hoa văn được đắp vẽ theo phương pháp truyền thống. Chống mối hào trong, hào ngoài, nền, tường, chống mối cho các cấu kiện gỗ, lắp đặt hệ thống điện, bình PCCC đồng bộ...

### **5.6 Am hóa vàng**

Tôn tạo công trình tại vị trí chỉ định, có kết cấu BTCT, mái đổ BTCT dán ngói mũi hài. Công trình có dạng bốn mái góc cuốn đao.

Móng xây gạch đặc giạt cấp; Tường xây gạch chịu lửa, vữa chịu lửa chuyên dụng, sơn 3 lớp không bả, tường trong không trát. Phía trên có cửa để hóa vàng, ô thoáng thoát khói, dưới bệ tường phía sau có cửa nhỏ để lấy tro. Đao mái, tường đắp trát hoạ tiết hoa văn trang trí theo thiết kế.

### **5.7 Tôn tạo giếng nước**

Tôn tạo giếng nước tại vị trí theo hiện trạng. Kè toàn bộ bờ ao bằng đá hộc, đổ giằng đỉnh kè bằng BTCT, bậc lên xuống bằng đá xanh. Lắp dựng lan can lên giếng đỉnh kè, lan can bằng đá xanh gia công nguyên khối, bố trí trụ đá.

### **5.8 Cải tạo, chỉnh trang hệ thống hạ tầng kỹ thuật, sân, vườn**

Bóc bỏ lớp đất mặt, lớp hữu cơ. Tôn nền toàn bộ diện tích khuôn viên, đổ đất màu trồng cây vào phần diện tích trồng cây.

Hạ chân bình phong đá hiện trạng. Sân, đường dạo lát gạch bát. Phá dỡ tường rào hiện trạng. xây hệ thống tường rào bảo vệ mới. Xây dựng hệ thống lan can đá phân chia không gian di tích, xây dựng hệ thống bó vỉa, bồn hoa bằng đá xanh. Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, xây dựng hệ thống thoát nước mặt, bổ sung thêm một số cây xanh, cây bụi phù hợp với không gian di tích.

### **5.9 Phương án cấp điện, cấp thoát nước**

Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật cấp điện, cấp nước, thoát nước, và

vệ sinh môi trường một cách đồng bộ theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

Điện và nước lấy từ mạng lưới điện, nước hiện có của Đình và đền, thoát nước thải ra hệ thống thoát nước chung khu vực.

### **5.10 Giải pháp tu bổ, tôn tạo**

Giải pháp tu bổ, tôn tạo di tích Đình, Đền Phú Duy dựa trên nguyên tắc của công tác tu bổ, tôn tạo di tích: Đánh giá các cấu kiện một các khoa học, chính xác để đảm bảo tính nguyên gốc của di tích và đảm bảo giữ lại được nhiều nhất các cấu kiện hiện trạng, chỉ thay thế khi không thể phục hồi hay tái sử dụng.

Bảo đảm tính nguyên gốc, tính chân xác, tính toàn vẹn và sự bền vững của di tích, đảm bảo việc sử dụng vật liệu đương đại, kế thừa phong cách kiến trúc truyền thống.

Ưu tiên cho các hoạt động bảo quản, gia cố di tích trước khi áp dụng những biện pháp kỹ thuật tu bổ và phục hồi khác.

Việc thay thế kỹ thuật hay chất liệu cũ bằng kỹ thuật hay chất liệu mới phải được thí nghiệm trước để bảo đảm kết quả chính xác trước khi áp dụng vào di tích.

Chỉ thay thế một bộ phận cũ bằng một bộ phận mới của di tích khi có đủ những chứng cứ khoa học chuẩn xác và phải có sự phân biệt rõ ràng giữa bộ phận mới thay thế với những bộ phận gốc.

Hạ giải toàn bộ hệ mái, hệ khung, tường: Đấu con, đấu cái, họa tiết đắp vẽ, bờ nóc, bờ chảy, toàn bộ ngói. Hạ giải toàn bộ cột, hoành, rui, tàu, nóc (Trước khi hạ giải con giống và hoa văn mái cần gông cùm cố định lại bằng tre nứa và rom để đảm bảo khi hạ giải xuống không bị hỏng hóc, gãy vỡ).

Thay thế, bổ sung hệ khung vì, thay thế toàn bộ hệ mái: Hoành, rui, tàu mái, lá mái bằng chất liệu gỗ lim chất lượng cao; Thay thế ngói cũ bằng ngói mới theo hình thức ngói hiện trạng.

Hạ giải tường xây đã bị nghiêng, nứt và xây lại bằng gạch và xi măng M75#. Hạ giải toàn bộ nền gạch hiện trạng, lát lại bằng gạch bát KT300x300x50.

Lắp dựng lại các họa tiết trang trí, tu bổ, phục dựng lại theo hình thức nguyên bản như trước khi hạ giải.

Chống mối nền, tường và các cấu kiện gỗ để đảm bảo sự bền vững lâu dài của di tích.

Lắp đặt hệ thống điện, PCCC theo quy định hiện hành.

## **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	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	360 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XDCCB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

**2. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

TT	Ký hiệu	Nội dung
<b>I</b>	<b>Tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu các công tác xây dựng của công trình</b>	
1	TVCN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình, yêu cầu chung
2	TCVN 4447: 2012	Công tác đất. Qui phạm thi công và nghiệm thu
3	TCVN 4516-1988	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
4	TCVN 9361: 2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
5	TCVN 9115-2012	Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
6	TCVN 4453-1995	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
7	TCVN 5724-1993	Kết cấu bê tông và BTCT. Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu.
8	TCVN 8828:2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
9	TCVN 9343-2012	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối. Hướng dẫn công tác bảo trì.
10	TCVN 4085 :2011	Kết cấu gạch đá. Thi công và nghiệm thu.
11	TCVN 9377-1: 2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu. Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng
12	TCVN 9377-2 :2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu. Phần 2: Công tác trát trong xây dựng
13	TCVN 4519-1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình. Qui phạm thi công và nghiệm thu.
14	QCVN 07:2016/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật
15	86-04X, 86-05X	Cống hộp lắp ghép BTCT
16	TCVN 7957:2008	Thoát nước mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
17	TCVN 8859:2011	Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô
18	TCVN 13567:2022	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu
<b>II</b>	<b>Tiêu chuẩn an toàn công trình</b>	

1	TCVN 5308-1991	Qui phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
2	TCVN 3256-1979	An toàn điện. Thuật ngữ và định nghĩa.
3	TCVN 4086-1985	An toàn điện trong xây dựng. Yêu cầu chung.
4	TCVN 2572-1978	Biển báo an toàn về điện.
5	TCVN 5556-1991	Thiết bị điện hạ áp. Yêu cầu chung về bảo vệ chống điện giật.
6	TCVN 3153-1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động. Các khái niệm cơ bản. Thuật ngữ và định nghĩa.
7	TCVN 3146-1986	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn
8	TCVN 5586-1991	Găng cách điện.
9	TCVN 5587-1991	Sào cách điện.
10	TCVN 5588-1991	Ứng cách điện
11	TCVN 5589-1991	Thảm cách điện.
12	TCVN 5180-1990	Palăng điện. Yêu cầu chung về an toàn
13	TCVN 3147-1990	Qui phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu chung.
14	TCVN 4245-1996	Yêu cầu kỹ thuật. An toàn trong sản xuất sử dụng ô xy. Axetilen
15	TCVN 2292-1987	Công việc sơn. Yêu cầu chung về an toàn
16	TCVN 4163-1985	Máy điện cầm tay. Yêu cầu an toàn.
17	TCVN 4726-1989	Kỹ thuật an toàn. Máy cắt kim loại. Yêu cầu đối với trang thiết bị điện.
<b>III</b>	<b>Tiêu chuẩn về quản lý chất lượng- Nghị định 06/2021/NĐ-CP</b>	
1	TCVN 4252-1988	Qui trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công. Qui phạm thi công và nghiệm thu
2	TCVN 4055-1985	Tổ chức thi công.
3	TCVN 5637-1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản.
4	TCVN 4057-1985	Hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm. Nguyên tắc cơ bản.
5	TCVN 5638-1991	Đánh giá chất lượng công tác xây lắp. Nguyên tắc cơ bản.
6	TCVN 5640-1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
<b>IV</b>	<b>Tiêu chuẩn máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công</b>	
1	TCVN 4087-1985	Sử dụng máy xây dựng. Yêu cầu chung.
2	TCVN 4473-1987	Máy xây dựng. Máy làm đất. Thuật ngữ và định nghĩa

3	TCVN 4203-1986	Dụng cụ cầm tay trong xây dựng. Danh mục
4	TCVN 5843-1994	Máy trộn bê tông 250 lít.
<b>V</b>	<b>Tiêu chuẩn các hệ thống kỹ thuật</b>	
1	TCXDVN 16:1986	Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng
2	TCVN 9207:2012	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng
3	TCVN 9206:2012	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
4		Các quy phạm của Cục PCCC cho công trình xây dựng Việt Nam
5	TCVN 8268:2017	Phòng mối cho công trình xây dựng đang sử dụng

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

Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình và bảo trì công trình xây dựng.

### 4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

TT	Danh mục vật tư	Quy cách/Tiêu chuẩn	Nguồn gốc, xuất xứ - nhà sản xuất
1.	Xi măng đen	Theo TCVN 2660:1997; TCVN 2682:2009, TCVN 6260:2009, TCVN 9202:2012, TCVN 6016: 2011	Xi măng Bút Sơn hoặc tương đương
2.	Xi măng trắng	Theo TCVN 5691 : 2000	Xi măng Bút Sơn hoặc tương đương
3.	Cát vàng, cát mịn,	- Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 9205:2012, TCVN 7570: 2006, TCVN 7572: 2006, khai thác tại địa phương hoặc các tỉnh lân cận. Cát sạch không lẫn bùn rác, tạp chất. - Cát xây tô có modul độ lớn > 1.5, lượng hạt nhỏ hơn 0.14mm < 3%. - Cát đổ bê tông có modul độ lớn > 1.5, lượng hạt nhỏ hơn 0.14mm < 3%.	Sông Lô/ Sông Hồng hoặc tương đương
4.	Đá dăm các loại	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4

TT	Danh mục vật tư	Quy cách/Tiêu chuẩn	Nguồn gốc, xuất xứ - nhà sản xuất
		hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 4x6
5.	Đá Granit tự nhiên,	Đảm bảo đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Đá Granit tự nhiên
6.	Thép hình, thép tấm	Theo thiết kế	Thép Hòa Phát hoặc tương đương
7.	Gạch xây	Gạch đạt mác chịu lực 75kg/cm <sup>2</sup> . Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Gạch xây
8.	Gạch bát	Tiêu chuẩn: TCVN 7483:2005	Bát tràng hoặc tương đương
9.	Ngói các loại	Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1452:2004 về Ngói đất sét nung – Yêu cầu kỹ thuật do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành	Viglacera hoặc tương đương
10.	Sơn tường	Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 6934 - 2001; Màu sắc theo chỉ định.	Sơn Jotun hoặc tương đương
11.	Sơn sắt thép	Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8790:2011 về Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu	Đại Bàng hoặc tương đương
12.	Dây dẫn, cáp các loại	QCVN 4:2009/BKHCN TCVN 6610-4:2000; TCVN 1935:1995 TCVN 5064:1994	Sunco hoặc tương đương
13.	Thiết bị PCCC	Theo thiết kế được duyệt	Thiết bị PCCC
14.	Thuốc chống mối	Theo thiết kế được duyệt	Thuốc MAP BOXER 30EC 16% hoặc tương đương
15.	Que hàn	Theo thiết kế được duyệt	Que hàn
16.	Thiết bị vệ sinh và phụ kiện	Theo thiết kế	Viglacera hoặc tương đương
17.	Ống, cút, côn, chéch, tê...PVC, PPR và phụ kiện các loại	Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 6151 - 2002.	Tiền Phong hoặc tương đương

TT	Danh mục vật tư	Quy cách/Tiêu chuẩn	Nguồn gốc, xuất xứ - nhà sản xuất
18.	Đá xanh		Đá xanh thanh hóa hoặc tương đương
19.	Vật liệu khác	Theo thiết kế được duyệt	.....

### **5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

5.1 Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

### **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;**

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

6.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

6.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

### **7. Yêu cầu về an toàn lao động:**

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

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

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

### **2. Yêu cầu các thông số bảo hành**

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

<b>TT</b>	<b>Các thông số/yêu cầu</b>	<b>Yêu cầu tối thiểu</b>	<b>Đề xuất của nhà thầu</b>
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP</b>	≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT

### **IV. Các bản vẽ**

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống