

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.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 08: Thi công xây dựng công trình.
- Tên dự án: Tu bổ, tôn tạo di tích chùa Dâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì.
- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Đại Thanh
- Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý Dự án đầu tư - hạ tầng xã Đại Thanh
- Địa điểm xây dựng: Xã Đại Thanh, TP Hà Nội
- Nguồn vốn: Ngân sách cấp Thành phố hỗ trợ có mục tiêu và Nguồn vốn cân đối Ngân sách Xã.
- Địa điểm xây dựng: Xã Đại Thanh, TP Hà Nội
- Loại và cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.
- Quyết định số 2397/QĐ-UBND ngày 20/5/2025 của UBND huyện Thanh Trì về việc phê duyệt dự án: Tu bổ, tôn tạo di tích chùa Dâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;
- Quyết định số 565/QĐUBND ngày 06/4/2026 của UBND xã Đại Thanh về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở thuộc dự án: Tu bổ, tôn tạo di tích chùa Dâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;
- Quyết định số 779/QĐUBND ngày 29/4/2026 của UBND xã Đại Thanh về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện thuộc dự án: Tu bổ, tôn tạo di tích chùa Dâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;

2. Quy mô đầu tư xây dựng:

- Tu bổ, tôn tạo Tam bảo (Tiền đường, thượng điện).
- Tu bổ, tôn tạo các hạng mục phụ trợ.

2.1. Nội dung thiết kế chủ yếu:

2.1.1. Phương án tu bổ, tôn tạo:

a. Tu bổ, tôn tạo Tam bảo (Tiền đường, thượng điện):

Lắp dựng nhà bao che thép che chắn bảo vệ công trình trong suốt quá trình thi công tu bổ di tích.

Hạ giải toàn bộ từ mái tới móng, bờ nóc, bờ chảy, con giống được gong bó di chuyển xuống cẩn thận, sau đó hạ giải ngói, cấu kiện gỗ mái như hoành, dui và các cấu kiện gỗ phần khung như cột, vì kèo, xà...

Hạng mục Tam bảo có vị trí tịnh tiến thẳng trục về phía sau 6m. Kiến trúc

theo nguyên trạng được mở thêm 2 gian Tiền đường do diện tích quá hẹp gây bất cập trong quá trình lễ bái, chỉnh trang kết cấu hệ khung Tiền đường liên kết với Thượng điện tạo thành chữ Đinh theo quy cách truyền thống đồng nóc đồng nền.

Nền Tam bảo được nâng thành 3 bậc cao 45cm so với sân đã được tôn lên.

Các kết cấu công trình đặc biệt là hệ thống gỗ, ngói, các kết cấu chân tảng, thềm đá, vữa bia... là các vật liệu gốc của di tích được xếp gọn gàng, đánh số thứ tự chờ các cơ quan tổ chức đánh giá lại về tình trạng thực tế trước khi thực hiện tu bổ, tôn tạo di tích.

Phương án tu bổ nhằm bảo tồn các cấu kiện còn tốt, thay thế các cấu kiện lai tạp, không phù hợp kiến trúc mỗi một hư hỏng có thể gây hại liên hoàn cho các cấu kiện còn tốt dẫn tới đổ sập hủy hoại di tích.

+ Xây móng bằng gạch đặc, vữa xi măng mác 75, đồ giằng khóa toàn bộ hệ thống móng đảm bảo kết cấu bền vững cho công trình.

+ Các cấu kiện như bờ nóc, bờ chảy, con giống, cấu kiện gỗ đã hạ giải sẽ được chủ đầu tư thành lập hội đồng tổ chức đánh giá sau hạ giải: cấu kiện hư hỏng nặng, vật liệu không phù hợp được gia công thay mới, cấu kiện hư hỏng 1 phần được tu bổ nối, vá, thay cốt ốp mang, chám vá bề mặt đảm bảo gìn giữ tối đa cấu kiện gốc của di tích. Cấu kiện còn tốt được vệ sinh sạch sẽ lắp dựng trở lại. Toàn bộ phần kết cấu gỗ công trình được làm bằng gỗ lim không giác, cong vênh, nứt vỡ, mối mọt... phun chống mối toàn bộ cấu kiện gỗ sau khi đã gia công, lắp dựng.

+ Đối với kết cấu đá chân tảng do quy cách cột hiện trạng tiết diện nhỏ và vuông nên khi đào phần nền cần xác định có chân tảng hay không để gia công quy cách tương tự. Do tu bổ hệ cột có tiết diện lớn hơn sẽ cần chân tảng phù hợp để đảm bảo thẩm mỹ cũng như tác dụng ngăn tiếp xúc cột gỗ trực tiếp với nền nhà, chân tảng được gia công từ đá xanh nguyên khối Thanh Hóa.

Bậc thềm làm mới được gia công theo chất liệu đá xanh Thanh Hóa.

+ Đối với vật liệu ngói theo như đánh giá sơ bộ hư hỏng khoảng 40% tổng diện tích (số lượng chính xác sau khi đánh giá hạ giải), toàn bộ ngói mới được làm theo mẫu ngói hiện trạng và lợp toàn bộ vào mái sau công trình. Toàn bộ tường Tiền đường và Thượng điện được xây mới bằng gạch đặc, vữa xi măng mác 75 dày 22cm trát toàn bộ tường bằng vữa xi măng mác 75 dày 15cm. Sơn lại toàn bộ công trình 1 nước trắng, 2 nước màu theo màu nguyên trạng.

Cần gong bó những khối đắp vữa, con giống có giá trị trước khi làm công tác hạ giải để đảm bảo có thể tái sử dụng. Tu bổ lắp dựng những hoa văn, con giống bị mất bằng vữa truyền thống theo quy cách kiến trúc cổ. Xây dựng bờ nóc, bờ chảy bằng vữa, đắp trát gờ chỉ theo mẫu truyền thống.

Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, ổ cắm phục vụ di tích, lắp đặt bình bọt cứu hỏa phòng cháy cho di tích.

Chống mỗi toàn bộ hảo trong, hào ngoài và toàn bộ kết cấu gỗ theo quy định hiện hành, xử lý chống ẩm cho các kết cấu gỗ tiếp xúc trực tiếp với tường, chân tảng đá đảm bảo tăng tuổi thọ cho công trình.

Tháo dỡ nhà bao che và vệ sinh toàn bộ công trình trước khi bàn giao đưa vào sử dụng.

- Lát hoàn trả phần sân hiện trạng: Đặt cos đường, đi asphalt của làng phía công chùa là cos +0.0m và là cos cố định không thay đổi tại cả hiện trạng và tu bổ. Nâng cos sân từ tường Tam bảo tu bổ cách ra 2- 7m là cost +0.2m có diện tích là 542m². Tu bổ hạng mục Tam bảo lên 3 bậc cao 45cm đặt là cos +0.65m trên mặt bằng tổng thể. Các khu vực khác được giữ nguyên.

Làm tường, chắn đất khu vực nâng cos sân xây bằng gạch chỉ đặc, gia cố giằng bê tông cốt thép ở đỉnh tường. Đổ đất tôn nền đầm chặt độ chặt K=0.95. Nền sân tu bổ lát gạch bát 30x30x5cm mạch chữ công, tạo độ dốc 0,3% hướng về phía vườn để thoát nước mặt.

b. Tu bổ, tôn tạo Miếu thờ Pháp vũ:

Hạ giải toàn bộ hạng mục hiện trạng đã xuống cấp từ mái tới móng. Đề xuất tu bổ, tôn tạo hạng mục theo vị trí và diện tích theo hiện trạng bằng đá xanh Thanh Hoá.

Do Miếu có diện tích nhỏ nên gia cố BTCT toàn bộ bề mặt móng để đảm bảo bền vững ổn định nguyên khối.

Miếu được gia công và lắp dựng bằng đá xanh thanh hoá.

Nền lát gạch bát kt 30x30x5cm lát mạch chữ công, soi mạch ống tơ. Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, ổ cắm phục vụ nơi thờ lễ.

2.1.2. Các giải pháp kỹ thuật, công nghệ, vật liệu để tu bổ tôn tạo di tích:

a. Vật liệu để tu bổ di tích:

Vật liệu để tu bổ di tích chủ yếu là gỗ lim, gạch bát, ngói mũi hài sản xuất bằng công nghệ nung truyền thống theo nguyên mẫu, đá xanh Thanh Hóa và các loại hóa chất xử lý mối mọt theo tiêu chuẩn.

Vật liệu gỗ: Vật liệu gỗ sử dụng cho công tác tu bổ các hạng mục di tích là gỗ lim nhập khẩu loại tốt, chuyên dùng cho công tác tu bổ, xây dựng đình chùa. Gỗ lim để đưa về công trình là gỗ đã được xẻ ra thành khối hộp theo các khối cầu kiện chuẩn bị thi công tu bổ để đảm bảo công tác kiểm soát chất lượng đầu vào của gỗ. Gỗ Lim đưa vào thi công là loại gỗ Lim Nam Phi, không non, không rác, không vết nứt lớn. Trên bề mặt chạm khắc không được dùng gỗ có mắt, sâu, nứt.

Gạch lát nền, ngói mũi hài, ngói lốt chữ thọ: Loại 1, là loại vật liệu truyền thống được nung thủ công.

Gạch xây là loại gạch đặc nhà máy mác 75 loại], vữa xi măng.

Vật liệu đá: Là loại đá màu xanh xám, chất lượng đồng đều, không rạn nứt.

Sử dụng vôi, mật, chất độn xơ, sợi, chất màu, tro.

b. Giải pháp kỹ thuật, công nghệ:

- Đối với các hạng mục bị hư hỏng nhiều, hết khả năng chịu lực sẽ được gia công thay mới theo đúng hình dáng, kích thước và vị trí ban đầu của cấu kiện đó. Đối với các cấu kiện gốc chỉ bị hư hỏng cục bộ sẽ dùng các biện pháp như nối vữa, ốp mang...

- Khi tiến hành thay cốt, nối vữa các cấu kiện, cần phải vệ sinh, nạo vét hết các phần mục hỏng. Dùng chổi sắt và các máy nén khí thổi sạch bụi bám trên các bề mặt cấu kiện. Phần cốt gỗ lim để nối vữa, được tạo ngàm hoặc gia công theo kích thước phần gỗ đã bị mục hỏng, sau đó dùng hỗn hợp composit cộng phụ gia để gắn. Việc nối vữa các cấu kiện nên thực hiện vào những ngày nắng ráo, và phải được công giữ ổn định theo quy định của nhà sản xuất vật liệu mới được gia công xam, đóng trên các cấu kiện đó. Các cấu kiện sau khi nối vữa phải đảm bảo tính thẩm mỹ và chịu lực của cấu kiện.

- Tất cả cấu kiện gỗ cũ còn giữ lại và các cấu kiện gỗ thay mới, cấu kiện nối vữa đều phải xử lý hóa chất bảo quản gỗ chống mối mọt. Dùng thuốc Cislin chống mối bằng phương pháp phun tẩm đối với các cấu kiện gỗ đã gia công thành phẩm. Trong khi phun tẩm, cần quan sát để bổ sung dung dịch sao cho các cấu kiện gỗ được phun ngấm đều trên các bề mặt.

c. Giải pháp phòng cháy chữa cháy:

Bố trí các bình bột, bình khí CO₂ theo tiêu chuẩn chữa cháy được đặt trong hộp đựng phương tiện chữa cháy và được chôn chìm trong tường hoặc lắp nổi theo từng vị trí ở cao độ 0,15 – 0,4m so với mặt sàn.

d. Giải pháp cấp điện:

- Chiều sáng chủ yếu dùng đèn thông dụng là đèn led ánh sáng vàng. Hệ thống đèn chiếu sáng đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, thẩm mỹ, nội thất và đáp ứng các tiêu chí: Đảm bảo độ chiếu sáng, làm nổi bật về mặt kiến trúc, tiết kiệm điện năng, chi phí vận hành bảo dưỡng tối thiểu.

- Các đường trục dẫn đến tủ điện dùng cáp lõi đồng, các đường nhánh ra đèn, ổ cắm là đường dây 2 lớp vỏ bọc PVC đặt ngầm trong tường.

- Cách đi dây: Tủ trạm sử dụng cáp lõi đồng có đai thép bảo vệ ngoài kéo tới tủ điện tổng. Dây dẫn từ tủ điện tổng đến các tủ điện đi ngầm trên tường.

- Thiết bị bảo vệ: Toàn bộ thiết bị điện được bảo vệ bằng át ô mát 3 pha và 1 pha. Sự phân bố bảo vệ theo nguyên tắc tổng -> thiết bị tiêu thụ điện.

- Công tắc và ổ cắm: Toàn bộ công tắc và ổ cắm ngầm tường độ cao cách sàn của công tắc 1,3m; ổ cắm là 0,4m.

e. Giải pháp chống mối:

Tạo hàng rào phòng chống mối bao quanh công trình;

Xử lý phòng chống mối mặt nền;

Xử lý phòng chống mối mọt tường trong, ngoài nhà;

Phun chống mối mọt, nấm mốc gỗ.

2.2. Phương án bảo vệ di tích và hiện vật trong quá trình thi công:

Trước khi thi công các hiện vật có giá trị sẽ được di dời vào vị trí an toàn để đảm bảo quá trình thi công không ảnh hưởng đến các hiện vật.

2.3. Phương án duy trì hoạt động di tích trong quá trình thi công:

Sau khi khởi công, đơn vị thi công phải thực hiện theo đúng quy trình thi công được duyệt. Di chuyển, bảo quản hiện vật tại nơi quy định. Toàn bộ các công tác thi công phải gọn gàng, theo biện pháp được duyệt và có sự giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát để đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động của di tích trong quá trình thi công.

3. Thời hạn hoàn thành: 300 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình là 300 ngày.

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

Mục 1. Yêu cầu chung

a) Yêu cầu về kỹ thuật:

- Các 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;

b) Các quy định và tiêu chuẩn áp dụng trong thi công, nghiệm thu công trình

Khi thi công công trình phải tuân thủ đúng các Quy chuẩn, tiêu chuẩn sau:

TT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
1	Xi măng	
	Xi măng - Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN 5438:2016
	Xi măng – Phân loại	TCVN 5439:2016
	Xi măng Poóc lăng hỗn hợp	TCVN 6260:2020
	Xi măng Poóc	TCVN 6282:2020
	Xi măng xây trát	TCXDVN 324: 2024
2	Cốt liệu và nước trộn cho bê tông và vữa	
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006

TT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Các phương pháp thử	TCVN 7572:2006
	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
	Nước trộn bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
3	Cốt thép cho bê tông	
	Thép cốt bê tông – Phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
	Thép cốt bê tông – Phần 2: Thép thanh vằn	TCVN 1651-2:2018
	Thép cốt bê tông - Lưới thép hàn	TCVN 1651-3:2008
4	Gạch xây	
	Kết cấu gạch đá-Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2025
	Gạch rỗng đất sét nung	TCVN 1450 : 2009
	Thi công kết cấu khối xây –Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4085:2025
5	Sơn tường	
	Sơn tường dạng nhũ tương-Phương pháp thử - Phần 5: xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn	TCVN 8652:2020
	Sơn bột gốc xi măng	TCVN 13109:2020
6	Sơn kim loại	
	Sơn và vecni - bảo vệ chống ăn mòn kết cấu thép bằng các hệ sơn phủ	Bộ TCVN 12705 : 2019
7	Gạch ốp, lát	
	Gạch ốp, lát	Bộ TCVN 6415-2016

***Yêu cầu về quy phạm thi công, nghiệm thu**

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
1	Công tác trắc địa, định vị công trình	
	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình . Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
2	Công tác đất, nền, móng	
	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361:2012
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115: 2019
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối –Thi công và nghiệm thu	TCVN 4453: 2025
3	Công tác bê tông, bê tông cốt thép	
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4453 : 202x

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115 : 2019
	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
	Cốt liệu cho bê tông và vữa (Yêu cầu kỹ thuật)	TCVN 7570:2006
4	Kết cấu thép	
	Kết cấu thép - Gia công, lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật	TCXDVN 170: 2007
6	Công tác xây trát	
	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng	TCVN 3121:2003
	Vữa xây dựng– Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314 : 2022
	Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2011
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
7	Công tác ốp, lát	
	Gạch ốp lát - quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 8264: 2009
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng –Thi công và nghiệm thu –Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng	TCVN 9377-1:2012
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng –Thi công và nghiệm thu –Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng	TCVN 9377-3:2012
8	Công tác nghiệm thu, hoàn thiện	
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 5674:1992
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 1 : Công tác lát và láng trong xây dựng	TCVN 9377-1:2012
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
9	Kết cấu gỗ	
	Bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích kiến trúc nghệ thuật. Thi công và nghiệm thu kết cấu gỗ	TCVN 12185:2017
10	Chống mối	
	Bảo vệ công trình xây dựng - Phòng chống mối cho	TCVN 7958:2017

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
	công trình xây dựng mới	
11	Đá tự nhiên	
	Đá khối thiên nhiên để sản xuất đá ốp lát	TCVN 5642 : 1992
	Đá ốp, lát tự nhiên	TCVN 4732:2016
12	Hệ thống điện	
	Lắp đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9207: 2012
	Lắp đặt thiết bị điện trong nhà và công trình công cộng	TCVN 9206: 2012
	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9207:2012
	Quy phạm trang bị điện	11 TCN-2006 từ số 18 đến số 21
	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 25:2025/BCT
	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng	QCVN 07-7:2023/BXD
13	Hệ thống cấp thoát nước	
	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình – Quy phạm nghiệm thu và thi công	TCVN 4519:1988
	Hệ thống cấp thoát nước - Quy phạm quản lý kỹ thuật	TCVN 5576:2025

***Yêu cầu về an toàn lao động**

TT	Tên tiêu chuẩn	Ký hiệu
1	Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong sản xuất	TCVN 2288:1978
2	Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ - Yêu cầu chung	TCVN 3147:1990
3	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động - Các khái niệm cơ bản- Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN 3153:2025
4	An toàn cháy. Yêu cầu chung	TCVN 3254:2025
5	An toàn nổ. Yêu cầu chung	TCVN 3255:2025
6	Phòng cháy. Dấu hiệu an toàn	TCVN 4879:2025
7	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991

- Công tác xây dựng cho mỗi hạng mục của công trình phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và các tiêu chuẩn ngành (TCN), tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ TKBVTC và Hồ sơ mời thầu. Nếu có sự mâu thuẫn

giữa các tài liệu trên thì thứ tự ưu tiên sẽ được áp dụng như dưới đây, nhưng tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật không được thấp hơn (yêu cầu kỹ thuật cao hơn hoặc bằng) TCN, TCXD, TCXDVN và TCVN hiện hành:

- + Yêu cầu kỹ thuật trong Hồ sơ mời thầu.
- + Các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật trong Hồ sơ TKBVTC.
- + Tiêu chuẩn ngành hiện hành (TCN), Tiêu chuẩn xây dựng (TCXD), tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam (TCXDVN).
- + Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành (TCVN).

Mục 2. Yêu cầu về trình tự thi công xây lắp:

1. Đơn vị dự thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp thi công theo yêu cầu sau:

- Công tác chuẩn bị trước khi thi công: Yêu cầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.
- Đối với công trình tạm phục vụ thi công: Yêu cầu đối với công trình tạm phục vụ thi công phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.
- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công.
- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho các công trình kế cận trong quá trình thi công.

2. Yêu cầu kỹ thuật thi công các công tác chính:

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc chính của gói thầu, dựa vào Tập 2 – bản vẽ thi công và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo yêu cầu trên

3. Tính khả hợp lý và khả thi của biện pháp thi công:

- Trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc hợp lý theo các tiêu chuẩn áp dụng cho từng nội dung công việc
- Có thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công hợp lý.

*** Yêu cầu vật liệu thi công:**

Tất cả các loại vật liệu đưa vào thi công yêu cầu phải nêu rõ nguồn gốc xuất xứ và thí nghiệm đầu vào trước khi đưa vào thi công.

Nhận biết và xác định nguồn gốc sản phẩm:

Nhà thầu lập và duy trì hệ thống văn bản kiểm soát để nhận biết và xác nhận nguồn gốc sản phẩm qua từng giai đoạn thi công công trình.

Kiểm soát thiết bị kiểm tra, đo lường và thử nghiệm:

Nhà thầu quản lý, hiệu chỉnh, duy trì trang thiết bị kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, đảm bảo sự phù hợp của công trình trong suốt quá trình thi công.

Kiểm soát sản phẩm không phù hợp:

Nhà thầu thiết lập và duy trì hệ thống văn bản để đảm bảo ngăn ngừa việc sử dụng nguyên vật liệu, bán thành phẩm, vật liệu phụ, dịch vụ không phù hợp với yêu cầu và sản phẩm không phù hợp được đưa vào sử dụng.

Xếp dỡ, lưu kho, bảo quản và giao hàng:

Nhà thầu lên kế hoạch để quản lý xếp dỡ, lưu kho, bảo quản nguyên vật liệu, bán thành phẩm phục vụ quá trình thi công để bảo đảm sản phẩm được kiểm soát, ngăn cản tối đa việc hư hỏng và suy giảm chất lượng quá trình thi công.

*** Cốt thép:**

Sử dụng các loại thép có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy chuẩn Quốc gia thép làm cho bê tông QCVN7: 2019/BKHCN và đồng thời phải có Giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất đảm bảo yêu cầu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình.

Các thí nghiệm về thép được tiến hành tại các phòng thí nghiệm có tư cách pháp nhân và đủ năng lực theo quy định

Thép đủ yêu cầu kỹ thuật và được sự đồng ý của chủ đầu tư mới được đưa vào sử dụng.

*** Nguồn Xi măng:**

- Xi măng được dùng có giấy chứng nhận xuất xứ, giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm và đảm bảo theo TCVN 5438:2016; TCVN 5439:2016; TCVN 6260:2020, TCVN 6282:2020, TCXDVN 324: 2024.

*** Nguồn cát:** Cát phải thỏa mãn tiêu chuẩn TCVN 10796 – 2015.

*** Đá dăm:**

- Đá dăm đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570 – 2006; TCVN 7572-1-20 – 2006.

*** Nước:**

- Yêu cầu về nước thi công theo TCVN 4506 – 2012.

*** Gỗ:**

- Đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 8044:2014; TCVN 4453:2015.

*** Các loại vật tư khác:**

Các loại vật liệu đều được mua tại nơi có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đạt tiêu chuẩn chất lượng và được chủ đầu tư chấp thuận trước khi đưa vào thi công.

*** Yêu cầu về thành phẩm thi công:**

- Đảm bảo kích thước hình học theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

- Khối xây sau hoàn thiện phải đảm bảo: phẳng, thẳng đứng, mạch không trùng, khối xây đặc trác ...

- Đối với bê tông: Cấp phối bê tông trước khi thi công phải đảm bảo thành phần cấp phối đúng yêu cầu thiết kế, đúng mác, có kết quả thí nghiệm chất lượng.

- Đối với kết cấu chuyên ngành: Thẩm mỹ, kết cấu chắc chắn theo BVTC

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

Đơn vị thi công phải đảm bảo sử dụng máy móc thiết bị thi công đúng theo số lượng, chủng loại theo HSMT.

*** Yêu cầu về các biện pháp an toàn lao động, ATGT và vệ sinh môi trường.**

- Nhà thầu lập bảng nội quy công trường. Đơn vị thi công phải mua bảo hiểm máy móc thi công, nhà xưởng, người lao động. Phải có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho người và thiết bị, đảm bảo ATGT.

- Nhà thầu tuân thủ qui phạm kỹ thuật ATLĐ trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP; QCVN:18:2014/BXD; Thông tư 04/2017/TT-BXD; Quyết định số: 29/2015/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội; QCVN 01:2008/BCT; TT 02/2018/TT-BXD; TT 08/2017/TT-BXD;

Công tác an ninh trật tự: Nhà thầu phải có đề xuất phương án đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường. Có phương án bảo vệ đối với vật tư thiết bị trên công trường và đảm bảo an ninh khu vực nhà thầu quản lý.

Quanh công trường phải có hàng rào chắn vật liệu rơi. Có phương pháp chống bụi, các phế thải phải được thu gom sạch sẽ gọn gàng, đúng nơi quy định.

Đơn vị thi công đề xuất phương án đảm bảo vệ sinh môi trường, xây dựng lán trại, khu vệ sinh cho công nhân tham gia thi công.

Đơn vị thi công lập Kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động(Mẫu theo phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ), cụ thể:

1. Chính sách về quản lý an toàn lao động

(các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện).

2. Sơ đồ tổ chức của bộ phận quản lý an toàn lao động; trách nhiệm của các bên có liên quan.

3. Quy định về tổ chức huấn luyện về an toàn lao động

(Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất).

4. Quy định về quy trình làm việc hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc định kì đối với các công việc có yêu cầu cụ thể đảm bảo an toàn lao động.

5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường.

(các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp đặt nguyên vật liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan).

6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường.

(các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật hay, vật rơi các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập, đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng công trình; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến

thi công trên mặt nước, dưới mặt nước; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan).

7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân

(mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan).

8. Quản lý sức khỏe và môi trường lao động

(Hệ thống quản lý sức khỏe, vệ sinh lao động, quan trắc môi trường lao động và các hệ thống khác có liên quan đến quản lý sức khỏe và môi trường lao động).

9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp

(Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan).

10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất

(Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động).

11. Các phụ lục, biểu mẫu, hình ảnh kèm theo để thực hiện.

*** Yêu cầu về tổ chức công trường.**

Nhà thầu phải có Ban chỉ huy công trường và có bố trí văn phòng làm việc tại công trường. Trong đó có trang bị các thiết bị đầy đủ như máy tính, máy in, và các thiết bị phục vụ thi công cần thiết khác.

Tại văn phòng BCH công trường phải niêm yết danh sách BCH công trường kèm theo số điện thoại liên hệ 24/24 giờ, tiến độ thi công chi tiết, các văn bản chỉ đạo công trường và các văn bản liên quan khác.

Công tác nghiệm thu phải có văn bản đề nghị nghiệm thu gửi CĐT và thực hiện tại công trường ngay sau khi kết thúc quá trình nghiệm thu, khối lượng nghiệm thu phải đúng thiết kế đã phê duyệt, có kết quả thí nghiệm và chứng chỉ chất lượng đối với vật tư, vật liệu của nhà sản xuất. Các biên bản phải được các bên liên quan ký ngay tại công trường và lưu giữ theo quy định.

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 mạng Quốc gia