

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 Minh Ngự lâu, 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 85/QĐ-UBND ngày 10/01/2025 của UBND huyện Thanh Trì về việc phê duyệt dự án: Tu bổ, tôn tạo Minh Ngự lâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;
- Quyết định số 756/QĐ-UBND ngày 29/04/2026 của UBND xã Đại Thanh về việc phê duyệt phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án: Tu bổ, tôn tạo Minh Ngự lâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;
- Quyết định số 769/QĐ-UBND ngày 29/04/2026 của UBND xã Đại Thanh về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn thực hiện dự án: Tu bổ, tôn tạo Minh Ngự lâu, xã Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì;

2. Quy mô đầu tư xây dựng

2.1. Quy hoạch tổng mặt bằng:

- Quy hoạch bố trí xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ ở vị trí hợp lý phù hợp với kiến trúc “đình chùa đền Bắc Bộ”, phù hợp với đặc trưng văn hóa vùng miền.
- Tôn tạo hệ thống sân, đường giao thông nhằm thuận tiện trong sử dụng. Bố trí trồng thêm cây xanh trong khuôn viên nhằm kiến tạo cảnh quan và cải thiện môi trường.

Quy hoạch tổng thể khu di tích Minh Ngự Lâu theo cấu trúc chung của những ngôi đình, đền cùng thời hiện có trong khu vực. Bố trí xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật, cảnh quan cây xanh một cách hợp lý, đạt tính thẩm mỹ cao.

Xây mới hệ thống tường rào bảo vệ di tích, lát sân bằng gạch bát phục chế theo kiểu cổ, bố trí hệ thống chiếu sáng ở vị trí phù hợp góp phần bảo vệ và phát huy hết giá trị vốn có của di tích.

- Tiến hành nâng cốt nền sân lễ phía trước Tiền tế tôn lên cao trung bình khoảng 15cm so với hiện trạng để nền cốt sân hoàn thiện cao hơn đường bê tông bên ngoài khoảng 20cm.

- Phần nền sân khu phụ trợ và sân vườn phía sau hậu cung được tôn cao trung bình 15cm để đảm bảo thoát nước và chống ngập úng khi mưa diễn ra.

- Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật cấp điện, cấp nước, thoát nước, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh môi trường một cách đồng bộ theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Tu bổ, tôn tạo hạng mục đèn chính trên cơ sở giữ nguyên vị trí, quy mô và hình thức hiện có gồm Tiền tế, Đại bái và Hậu cung.

- Tôn tạo Nghi môn, Nhà bếp, vệ sinh, có vị trí, quy mô, hình thức và kết cấu phù hợp kiến trúc tổng thể khu di tích.

2.2. Tu bổ, tôn tạo Tiền tế, Đại bái và hậu cung:

- Sau khi lắp dựng nhà bao che, hạ giải toàn bộ công trình, đánh giá hiện trạng sau khi hạ giải và đưa vào nhà bảo quản.

- Minh Ngự Lâu được tu bổ tôn tạo theo bố cục hiện trạng nhằm phù hợp với đặc trưng khu vực. Nhà có mặt bằng kiến trúc hình chữ đình gồm Tiền tế, Đại bái và Hậu cung.

- Tiền tế và hậu cung được tu bổ, tôn tạo mới từ móng đến mái.

- Đại bái được tu bổ tôn tạo mới từ móng đến mái, bảo tồn nguyên vẹn các cấu kiện có trang trí chạm khắc hoa văn: con chông, câu đầu để tu bổ nối vát, đóng cốt, ốp mang.

- Xử lý chống mối nền và quanh tường ngoài bằng hệ thống ống PVC bọc vải địa kỹ thuật, xây tường bao quanh. Nền nhà sau khi tu bổ lát gạch bát, mạch chữ công.

- Tu bổ các cấu kiện bằng gỗ tu bổ dựa trên nguyên tắc giữ gìn tối đa các yếu tố gốc, thay thế một phần đối với các cấu kiện mục hỏng một phần, thay thế mới đối với cấu kiện đã mục hỏng, mất khả năng chịu lực. Thay cột bê tông hiện trạng bằng cột gỗ lim.

- Thay mới hệ thống cột cái, cột quân và cột trôn bằng gỗ Lim

- Tu bổ các cấu kiện bằng gỗ tu bổ dựa trên nguyên tắc giữ gìn tối đa các yếu tố gốc, thay thế một phần đối với các cấu kiện mục hỏng một phần, thay thế mới đối với cấu kiện đã mục hỏng, mất khả năng chịu lực đối với cấu kiện vì, câu đầu, xà nách, quá giang, kẻ bẩy đục chạm hoa văn phù hợp với cấu kiện gốc giữ lại.

- Thay mới hệ thống xà cái, xà quân, xà thượng, xà hạ, thượng lương, xà thể hoành, tàu mái, lá mái, gộp rui, hoành, rui...toàn bộ cấu kiện mục hỏng, mất khả năng chịu lực. Đối với những mảng chạm hoa văn bị mục hỏng bên trong dùng biện pháp thay cột ốp mang, giữ tối đa cấu kiện gốc di tích.

- Thay mới toàn bộ hệ cửa vào tiền tế, ngưỡng cửa, xà ngưỡng, bạo, ván bung...bằng gỗ lim

- Đối với ngói lợp và ngói lót: sau khi hạ giải phân loại ngói lợp, sử dụng tối đa ngói lợp còn sử dụng được. Giữ lại 50% ngói mũi hài còn tốt, thay mới 50% ngói mũi hài theo mẫu hiện trạng. Thay thế toàn bộ ngói lót. Xây mới hệ thống bờ nóc, bờ chảy. Khôi phục hệ thống hoa văn đầu đao, kìm nóc, đắp vẽ bằng vật liệu truyền thống như vôi giầy, mật mía..

- Di tích được hoàn thiện sơn nước bên trong màu trắng sứ, bên ngoài xây gạch cổ vết mạch bằng gỗ chuyên ngành.

- Móng nhà xây bằng gạch đặc kết hợp hệ thống giằng tường, giằng móng bằng bê tông cốt thép mác 250#. Tường nhà xây gạch đặc dày 0,22m bằng vữa xi măng cát mác 75#, trát trong ngoài theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. Các cột nhà đều được kê trên đá tảng với hình dáng phù hợp trong kiến trúc dạng đình. Nền nhà được lát bằng gạch bát phục chế theo kiểu cổ kích thước: 300x300x50, mạch chữ công.

- Phần điện: làm mới toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng, đèn hắt sáng, đèn thờ.

- Các cấu kiện gỗ sau khi gia công phải được phun tẩm hóa chất chống mối mọt đúng quy trình trước khi lắp dựng.

- Xử lý chống mối nền móng công trình bằng hệ thống ống PVC bọc vải địa kỹ thuật, và lắp đặt hệ thống cấp điện, cứu hỏa đầy đủ theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Xây bó vữa xây gạch trát vữa XM xung quanh chân tường móng.

2.3. Tu bổ, tôn tạo Nhà bếp, vệ sinh:

Nhà được xây dựng ở cuối khu đất trên nền nhà vệ sinh hiện trạng. Nhà được chia làm 2 khu nhà bếp, vệ sinh được chia làm 2 khu vệ sinh nam, nữ riêng biệt. Nhà có kết cấu móng, tường xây gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75#, trát trong ngoài bằng vữa xi măng mác 75#, dày 15mm. Mái bằng bê tông, dán ngói mũi hài cỡ nhỏ. cửa đi bằng gỗ; nền lát gạch men chống trơn 300x00mm; tường nhà vệ sinh và bếp được ốp gạch men kính 300x600 cao 2200mm. Nhà được bố trí hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước và gắn đầy đủ các thiết bị vệ sinh cần thiết như chậu rửa, bồn cầu, tiểu nam, vòi nước, ... hoàn thiện sơn nước màu ghi bên ngoài và bên trong màu trắng sứ.

2.4. Tu bổ Nghi môn:

Nghi môn được làm bằng đá gồm 4 trụ biểu trong đó 2 trụ lớn ở giữa lối đi chính, đỉnh trụ trang trí tứ phương; 2 trụ 2 bên, đỉnh trụ trang trí nghê châu. Điều khắc trang trí tứ linh, chữ thọ, triện.

2.5. Nhà bao che, bảo quản:

Do công trình có kết cấu gỗ, quá trình thi công tu bổ sẽ diễn ra trong thời gian dài, để đảm bảo các thành phần nguyên gốc không bị hư hại phải làm nhà bao che theo Luật Di sản. Do khuôn viên di tích chật hẹp không đảm bảo xây dựng nhà bao che hiện vật nên các hiện vật đồ thờ từ Tiền tế, Đại bái và Hậu

cung được di chuyển tới Nhà Văn chỉ bên cạnh để bảo quản và thờ cúng trong quá trình thi công.

Nhà bao che được làm từ vật liệu nhẹ như cột thép, mái tôn, lưới chống bụi được tháo lắp dễ dàng.

2.6. Các hạng mục kỹ thuật hạ tầng, tường rào:

- Bố trí hệ thống cấp điện, hệ thống chiếu sáng sân đường một cách vừa đủ và phù hợp trong di tích;

- Sân trong lát bằng gạch bát phục chế kích thước 300x300x50, mạch chữ công rộng 1cm, mạch thẳng không đâm vào nhà chính. Sân phía ngoài lát đá, có đục nhám bề mặt chống trơn trượt.

- Hạ giải hệ thống tường rào cũ được xây dựng chập vá và đã bị xuống cấp, hư hỏng nặng. Xây mới hệ thống tường rào bao quanh di tích bằng gạch đặc vữa xi cát mác 75# với hình thức đồng nhất, phù hợp trong di tích góp phần bảo vệ và nâng cao tính thẩm mỹ. Tường rào được xây bằng gạch đặc, vữa xi măng cát mác 75#, tường rào cao 2.2m, bổ trụ 330x330 với khoảng cách trung bình là 3m. Trên thân tường gắn gạch hoa chanh bằng gốm màu đỏ trang trí với khoảng cách như bản vẽ. Tường được trát vữa và đắp tạo gờ phào chỉ bằng vữa xi cát mác 75#. Tường sau khi hoàn thiện quét vôi ve màu ghi, các chi tiết phào chỉ được quét màu trắng.

2.7. Biện pháp phòng chống mối mọt:

- Trong quá trình thi công cần kết hợp xử lý, ngăn chặn triệt để tác nhân gây hại chính này. Trước hết cần tìm và diệt toàn bộ các ổ mối cư trú đồng thời xử lý chống mối cho toàn bộ nền, móng công trình. Các cấu kiện sau khi gia công cần phải ngâm tẩm chống mối trước khi lắp dựng. Tường sau khi hoàn thiện quét vôi ve màu ghi, các chi tiết phào chỉ được quét màu trắng.

- Diệt mối khu trú bằng phương pháp nhử diệt dùng hộp nhử kết hợp phun thuốc phòng chống mối xâm nhập bằng các hào sử dụng thuốc bột bao quanh công trình.

- Dùng dung dịch thuốc để phun tẩm các cấu kiện gỗ mới và cũ toàn bộ công trình trước khi lắp dựng. Xử lý phun thuốc chống mối cho mặt tường bên trong và bên ngoài công trình với chiều cao là 1,2m bằng thuốc.

- Làm hệ thống chống mối bằng ống PVC bọc vải địa kỹ thuật đi ngầm mép ngoài các hạng mục công trình chính.

- Định kỳ phun thuốc chống mối cho các cấu kiện gỗ.

2.8. Biện pháp phòng cháy chữa cháy:

Tại các hạng mục bố trí hệ thống bình bọt chữa cháy (mỗi hạng mục chính đặt một số bình) với khoảng cách cự ly theo tiêu chuẩn của phòng cháy, chữa cháy.

3. Thời hạn hoàn thành: 240 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình là 240 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
	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 vân	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	

TT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
	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
	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	

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
	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 công trình xây dựng mới	TCVN 7958:2017
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

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
		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
	Nước cấp sinh hoạt –Yêu cầu chất lượng	TCVN 5502:2003
	Hệ thống ống nhựa - Ống polyetylen (PE) và phụ tùng dùng để cấp nước –Phần 1: Quy định chung	TCVN 7305-1:2008
	Hệ thống ống nhựa - Ống polyetylen (PE) và phụ tùng dùng để cấp nước –Phần 2: Ống	TCVN 7305-2:2008
	Hệ thống ống nhựa - Ống polyetylen (PE) và phụ tùng dùng để cấp nước –Phần 3: Phụ tùng	TCVN 7305-3:2008
	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 ATLD 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