

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1) Dự án:

- *Tên dự án:* Sửa chữa các khối nhà lớp học, khu vệ sinh và các hạng mục phụ trợ trường THCS Tuấn Việt (Điểm trường thôn Cam Đông).

- *Chủ đầu tư:* Trường THCS Tuấn Việt.

- *Nguồn vốn:* Ngân sách xã.

- *Quyết định đầu tư:* Quyết định số 1157/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2026 của UBND xã Lai Khê về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Sửa chữa các khối nhà lớp học, khu vệ sinh và các hạng mục phụ trợ trường THCS Tuấn Việt (Điểm trường thôn Cam Đông);

- *Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu:* Quyết định số 78/QĐ-THCS ngày 21 tháng 5 năm 2026 của Trường THCS Tuấn Việt về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án: Sửa chữa các khối nhà lớp học, khu vệ sinh và các hạng mục phụ trợ trường THCS Tuấn Việt (Điểm trường thôn Cam Đông);

2) Địa điểm xây dựng công trình: Xã Lai Khê, thành phố Hải Phòng.

3) Quy mô công trình:

a. Loại công trình: Công trình dân dụng, cấp III

b. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư công trình: Sửa chữa các khối nhà lớp học, khu vệ sinh và các hạng mục phụ trợ trường THCS Tuấn Việt (Điểm trường thôn Cam Đông) để tăng cường chất lượng giáo dục, cải thiện môi trường học tập.

c. Quy mô đầu tư xây dựng: Theo hồ sơ thiết kế do Công ty TNHH thương mại và xây dựng DBC lập được phê duyệt tại Quyết định số 1157/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2026 của UBND xã Lai Khê về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Sửa chữa các khối nhà lớp học, khu vệ sinh và các hạng mục phụ trợ trường THCS Tuấn Việt (Điểm trường thôn Cam Đông) và phát hành kèm theo hồ sơ này bao gồm:

* *Nhà lớp học 2 tầng 6 phòng:*

- Cạo bỏ toàn bộ lớp sơn trên tường, trần, dầm, cột trong và ngoài nhà; Vệ sinh, sơn hoàn thiện toàn bộ 1 nước lót 2 nước màu.

** Nhà lớp học bộ môn 2 tầng 6 phòng:*

Cạo bỏ toàn bộ lớp vôi vè trên tường, trần, dầm, cột (cả trong và ngoài nhà).

Vệ sinh và sơn/vôi hoàn thiện toàn bộ tường, trần, dầm, cột trong và ngoài nhà (sơn 3 lớp).

Phá dỡ toàn bộ gạch lát nền tầng 1 và tầng 2.

Thay mới gạch lát nền tầng 1 và tầng 2 bằng gạch ceramic kích thước 600x600.

** Rãnh thoát nước:*

- Xây mới và cải tạo hệ thống rãnh thoát nước B500 sân nội bộ L=189m

** Tường bao:*

- Phá dỡ tường bao hiện trạng phía sau trường, và phía giáp UBND cũ, sau đó xây mới tường bao gạch bê tông VXM mác 75 L= 97M

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời hạn hoàn thành: 60 ngày kể từ ngày khởi công xây dựng công trình

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

1. Tiêu chuẩn áp dụng.

Trong quá trình thi công và nghiệm thu sẽ áp dụng theo các tiêu chuẩn sau (bao gồm nhưng không giới hạn):

Quy chuẩn XĐVN Tập I, II, III

TCVN 2682:2020 Tiêu chuẩn Xi măng Pooc lăng.

TCVN 5691:2021 Xi măng Pooc lăng trắng.

TCVN 4787:2009 Xi măng. Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

TCXĐVN 9202:2012 Xi măng xây trát

TCVN 9398:2012 Công tác trắc địa trong xây dựng công trình.

TCXD 9205:2012 Cát mịn để làm bê tông và vữa xây dựng.

TCVN 7572-22:2018 Cốt liệu cho bê tông và vữa – PP thử - Lấy mẫu.

TCVN 4506:2012 Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 3121-11:2022 Vữa xây dựng. Phương pháp thử

TCVN 9347:2012 Bê tông. Kiểm tra đánh giá độ bền.

TCVN 4447:2012 Công tác đất. Thi công và nghiệm thu.

TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.

TCVN 4553:1995 Kết cấu BTCT toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.

TCVN 9361: 2012 Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu.

TCVN 5574:2018 Kết cấu thép. Tiêu chuẩn TK.

TCVN 5568 : 2012 Điều hợp kích thước mô đun trong XD. Nguyên tắc cơ bản

TCVN 4319:2012 Nhà và công trình công cộng. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

TCVN 5573:2012. Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.

TCVN 9362: 2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.

TCVN 9363:2012 Khảo sát cho xây dựng - Khảo sát địa kỹ thuật cho nhà cao tầng.

TCVN 7026/2013 về Chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay - Tính năng và cấu tạo

TCVN 7957:2023 về thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 4085:2011 Về Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.

TCVN 1072:1971 về gỗ - phân nhóm theo tính chất cơ lý

TCVN 8164:2015 (ISO 13910:2014) về Kết cấu gỗ - Gỗ phân hạng theo độ bền – Phương pháp thử các tính chất kết cấu

TCVN 8268:2017, Bảo vệ công trình xây dựng – Diệt và phòng chống mối cho công trình

TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế.

QCVN 14-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

TCVN 2287:1978 Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động.

Trong quá trình thi công phải tuân theo các quy định thi công và nghiệm thu do Bộ Xây dựng và các cơ quan liên quan ban hành:

- + Các quy định về vật tư, vật liệu.
 - + Các quy định về cấu kiện đúc sẵn.
 - + Các quy định về thép xây dựng, đường hàn.
 - + Các quy định về sai số cho phép khi Lắp đặt ván khuôn đổ bê tông tại chỗ.
 - + Các quy định về nghiệm thu công tác đổ bê tông cốt thép (trong đó phần cốt liệu phải đạt tiêu chuẩn, cát đá sạch, hàm lượng hạt bẩn không được vượt quá giới hạn cho phép).
 - + Các quy định về nghiệm thu hạng mục công trình và nghiệm thu bàn giao công trình.
 - Các quy định trên đây có thể tìm thấy trong các tài liệu sau:
 - + Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng.
 - + Tuyển tập Tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam – Tập VII: Quản lý chất lượng – Thi công và nghiệm thu.
 - + Tuyển tập Tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam – Tập X: Phương pháp thử vật liệu.
 - + TCVN 5640: 1991 “Bàn giao công trình xây dựng – Nguyên tắc cơ bản”.
- Và các văn bản khác có liên quan.

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

Tất cả các công việc thi công và công tác giám sát, nghiệm thu thuộc gói thầu này đều phải tuân thủ theo các văn bản quản lý của nhà nước về xây dựng hiện hành. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

2.1. Quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải lập hệ thống đảm bảo chất lượng thi công phù hợp với các yêu cầu về chỉ dẫn kỹ thuật trong các yêu cầu theo các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.
- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra bất cứ khâu nào trong hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu.
- Việc chấp hành đúng hệ thống bảo đảm chất lượng không hề miễn cho nhà thầu khỏi các nhiệm vụ và trách nhiệm trong hợp đồng.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự đầy đủ, ổn định và an toàn trong mọi công tác trên công trường và mọi biện pháp thi công.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về toàn bộ các hạng mục công trình tạm và các vật liệu sử dụng cho hạng mục đó.
- Nhà thầu phải báo cáo tiến độ thi công hàng tuần, hàng tháng và gửi cho Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo gồm:
 - + Công việc đã thực hiện trong tuần, tháng. So sánh với kế hoạch đã đề ra.
 - + Kế hoạch công việc tuần, tháng tiếp theo.
 - + Những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi công và những biện pháp khắc phục.
- 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 như các kết quả thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất đá 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 hạng mục công trình ẩn dấu.
- 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 đưa vào thi công, cũng như khi có yêu cầu của bên mời thầu có thể sử dụng các số liệu của nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.
- Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải thực hiện mọi giám sát cần thiết để lập kế hoạch, bố trí, hướng dẫn, quản lý kiểm tra và thử nghiệm đối với công việc.
- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu phải tiến hành hủy bỏ ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

2.2. Nhân lực của nhà thầu:

Nhân lực của nhà thầu phải có trình độ chuyên môn, kỹ năng, kinh nghiệm phù hợp với yêu cầu của E-HSMT. Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu điều đi (hoặc bắt buộc điều đi) bất kỳ người nào được thuê trên công trường, bao gồm cả đại diện nhà thầu nếu nằm trong các diện phải xử lý sau:

- Không chịu hợp tác với Chủ đầu tư trong việc thực hiện công việc.
- Không chấp hành các yêu cầu kỹ thuật theo sự chỉ dẫn của Chủ đầu tư, gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình.
- Cố ý làm những việc gây phương hại đến an toàn, sức khỏe hoặc bảo vệ môi trường, hoặc những việc làm trái với pháp luật Việt Nam.

Nhà thầu phải soạn và nộp cho bên mời thầu để phê chuẩn những chi tiết về tổ chức bộ máy mà họ đề xuất lựa chọn để quản lý hợp đồng, kèm theo các sơ đồ tổ chức và lý lịch kinh nghiệm của họ. Sơ đồ tổ chức này phụ trách tất cả các lĩnh vực của hợp đồng, chức năng, trách nhiệm và quyền hạn của từng người địa diện phải được xác định, bao gồm: Chỉ huy trưởng công trường, phụ trách thi công, các nhân viên phụ trách chung và phụ trách chuyên môn, nhân viên phụ trách quản lý chất lượng, các nhân viên giám sát, kỹ sư phụ trách công trường, các nhân viên thí nghiệm...

Mọi thay đổi hoặc bổ sung của tổ chức bộ máy hoặc các nhân viên chủ chốt phải được sự phê chuẩn của chủ đầu tư

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

3.1. Yêu cầu chung:

* Yêu cầu chung chất lượng vật tư, vật liệu:

Chất lượng vật tư, vật liệu sử dụng để thi công phải theo đúng hướng dẫn trong Hồ sơ thiết kế. Các vật tư, vật liệu mà trong Hồ sơ thiết kế không đề cập đến phải thỏa mãn các yêu cầu quy định trong Hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hoặc các tiêu chuẩn nước ngoài được phép áp dụng tại Việt Nam và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

Vật tư, vật liệu trong hồ sơ dự thầu Nhà thầu phải là vật liệu mới 100%, nêu rõ tên nhà sản xuất, chứng chỉ xuất xưởng (nếu có), nhãn hiệu (nếu có), các tiêu chuẩn chất lượng cụ thể của từng loại dùng để thi công công trình và phải đáp ứng các yêu cầu của thiết kế cũng như của các tiêu chuẩn liên quan.

* Kiểm tra chất lượng:

Vật tư, vật liệu trước khi đưa đến công trình xây dựng phải được kiểm tra chất lượng, phải đạt yêu cầu thiết kế, đạt các thông số của nhà sản xuất và đảm bảo chất lượng vật tư, vật liệu giống như mẫu thử.

Sau khi vận chuyển đến chân công trình, lấy mẫu thử theo từng lô, từng đợt. Số lượng mẫu trên từng lô, từng đợt theo quy định của TCVN hoặc theo tiêu chuẩn nước ngoài tùy theo chủng loại sản phẩm.

Những tiêu chuẩn vật tư, vật liệu hiện nay ngoài TCVN còn căn cứ vào các tiêu chuẩn Nước ngoài thì thí nghiệm theo tiêu chuẩn cam kết của Nhà sản xuất vật tư, vật liệu đó.

Nếu kết quả thí nghiệm không đạt yêu cầu thì Chủ đầu tư sẽ từ chối không cho dùng trong thi công và phải thay thế lô vật liệu khác.

Kế hoạch lấy mẫu phải thống nhất với giám sát thi công của Chủ đầu tư, tuân theo tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành.

Khi cần thiết Chủ đầu tư được quyền lấy mẫu và thuê một đơn vị khác có chức năng để kiểm tra.

* Chỉ dẫn của các nhà cung cấp:

Khi bốc dỡ, vận chuyển, xếp đóng, bảo quản, cố định hay Lắp đặt phải tuân theo đúng các chỉ dẫn của nhà cung cấp.

* Vật tư, vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết:

Vật tư, vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết gì thì phải lưu trữ ở khu vực riêng, có đánh dấu, báo cáo cho giám sát Chủ đầu tư.

Nếu có thể sửa tại chỗ, phải được sự thống nhất ý kiến của TV giám sát, Chủ đầu tư. Nếu không thể khắc phục, TV giám sát, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu chuyển ngay ra khỏi công trường.

3.2. Quy định vật tư, vật liệu chính:

a – Xi măng:

Xi măng sử dụng cho công tác xây lắp, bê tông của công trình phải đạt các tiêu chuẩn sau:

Chủng loại: Sử dụng xi măng do các Nhà máy xi măng trong nước sản xuất, chất lượng đạt PCB30; PCB40 và có đầy đủ giấy chứng nhận chất lượng xi măng kèm theo với nội dung như sau:

- + Tên cơ sở sản xuất.
- + Tên gọi ký hiệu mác và chất lượng xi măng theo tiêu chuẩn TCVN 6260:2020.
- + Loại và hàm lượng phụ gia (nếu có).
- + Khối lượng xi măng xuất xưởng và số hiệu lô.
- + Ngày, tháng, năm sản xuất.

b – Cát:

- Cát sử dụng cho công trình là những hỗn hợp thiên nhiên của các nham thạch rắn (thạch anh, trường thạch). Có độ đồng đều, sạch, không lẫn tạp chất. Tùy theo cát dùng cho bê tông, xây, trát và các công tác khác mà sử dụng cho đúng loại đường kính hạt theo tiêu chuẩn Nhà nước quy định (đường kính cỡ hạt được đánh giá qua đường kính mắt sàng và lượng sót tích lũy trên sàng).

- Vật liệu cát đưa vào sử dụng phải đạt các tiêu chuẩn trong TCVN 7570:2006.

c – Cốt liệu đá cho bê tông:

- Đá sử dụng cho công trình phải đạt các tiêu chuẩn TCVN 10321:2014

- + Kích thước của đá tùy theo cấu kiện thiết kế quy định.
- + Cường độ chịu nén >1,5 lần cường độ chịu nén của Bê tông
- + Số lượng hạt dẹt và kim <15%
- + Các hạt $D < 10$ mm không vượt quá 10%, $D > 20$ mm không vượt quá 5% (đối với đá 1x2 mm).
- + Không được lẫn tạp chất, bẩn, sét ...

d – Chất phụ gia:

Việc sử dụng chất phụ gia trong bê tông có thể được đòi hỏi theo hợp đồng để đưa các thành phần đặc biệt vào trong bê tông hoặc có thể theo gợi ý của nhà thầu để làm cho phù hợp khi được chủ đầu tư chấp thuận. Chất phụ gia phải phù hợp với TCVN 8826:2011.

e – Thép xây dựng các loại:

Thép tròn, thép hình sử dụng đều phải có lý lịch và chứng chỉ chất lượng xuất xưởng của thép. Đảm bảo đúng chủng loại

và cường độ theo thiết kế, phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 1651-1:2018; TCVN 1651-2:2018.

f – Nước thi công:

Nước dùng trong xây dựng (nước dùng cho vữa bê tông, vữa xây, trát, các loại vữa khác, nước bảo dưỡng bê tông) phải sạch không lẫn bùn sét, nhiễm mặn, độ PH>4, đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 4506:2012.

g – Gỗ cốp pha:

Dùng gỗ theo nhóm đủ kích thước, tiết diện theo thiết kế, tuân theo tiêu chuẩn TCVN 9342:2012 về gỗ cốp pha trong xây dựng.

h - Gạch xây:

Gạch xây đưa vào sử dụng cho công trình là gạch bê tông phải đạt các tiêu chuẩn trong TCVN 6477:2016; Các loại gạch cung cấp cho công trình đều phải có giấy chứng nhận về quy cách và chất lượng.

Yêu cầu quy cách, chất lượng vật liệu chủ yếu:

Tên vật liệu, thiết bị	Yêu cầu về quy cách, chất lượng
Đá xây dựng, cấp phối các loại	- Sạch, đạt tiêu chuẩn TCVN 10321:2014
Cát vàng đồ bê tông; Cát vàng ML=1,5-2,0	- Cát vàng Hà Nam hoặc tương đương, đáp ứng TCVN 7570:2006
Cát đen nền	- Sạch, đạt tiêu chuẩn TCVN 7570:2006
Cát mịn ML=1,5-2,0; 0,7-1,4	- Sạch, đạt tiêu chuẩn TCVN 7570:2006
Thép các loại	- Thép Hòa Phát hoặc tương đương, đáp ứng TCVN 1651-1:2018; TCVN 1651-2:2018
Xi măng PCB30; PCB40	- Xi măng Phúc Sơn hoặc tương đương, đáp ứng TCVN 6260:2020
Gạch bê tông	- Hàng TĐ/DmC hoặc tương đương, M100, kích thước 6,5x10,5x22 đáp ứng TCVN 6477:2016
Sơn tổng hợp (sơn sắt thép)	- Sơn Tổng hợp Hà Nội/Joton hoặc tương đương
Sơn tường	- Đáp ứng TCVN 8652:2020; Sơn Jotun hoặc tương đương
Cửa nhôm hệ	- Đáp ứng TCVN 9366-2:2012; Hàng PMA hoặc tương đương
Thiết bị vệ sinh	- Tương đương hàng Viglacera

Cọc tre	- Cọc gốc D6 – D8
Nhà thầu phải có cam kết cung cấp các loại vật tư, thiết bị khác đáp ứng tối thiểu bằng hoặc tốt hơn yêu cầu về vật tư, vật liệu, thiết bị quy định trong Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công.	

Ghi chú: Các loại vật liệu, thiết bị dùng để thi công và tính Giá dự thầu công trình phải đảm bảo đúng chủng loại, quy cách, chất lượng như bảng kê này với các chỉ tiêu kỹ thuật theo chỉ dẫn của hồ sơ thiết kế kỹ thuật. Nhà thầu không được tự ý thay đổi. Trường hợp đặc biệt khi thi công do thị trường không có, nếu cần thay đổi loại vật tư khác có chất lượng tương đương thì phải được sự đồng ý của chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế và tư vấn giám sát thi công.

* Các loại máy, thiết bị thi công: Phải đáp ứng đủ và huy động được ngay theo yêu tiến độ thi công, máy móc thiết bị phải đảm bảo các thông số kỹ thuật, an toàn, chất lượng.

* Các vật liệu khác:

Ngoài các vật liệu được quy định như trên, trong công trình còn sử dụng thêm nhiều loại vật liệu khác... Bất kỳ vật liệu nào được đưa vào sử dụng do thiết kế chưa quy định hoặc vật liệu không tuân theo quy định đã nêu, đều cần được sự chấp thuận của Chủ đầu tư và đơn vị Thiết kế.

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

Biện pháp thi công được thiết kế trên cơ sở tối ưu thiết bị máy móc. Nhà thầu phải có thể trình biện pháp thi công theo thiết bị của mình và được Chủ đầu tư chấp thuận và làm cơ sở cho công tác nghiệm thu thanh toán.

Công tác chuẩn bị tổng công trường xây dựng thực hiện các công việc sau:

- Bàn giao mặt bằng xây dựng, đóng các biển báo giảm tốc độ và chú ý quan sát đối với các phương tiện giao thông đi vào khu vực xây dựng. Công trường phải có biển báo cho mọi người và phương tiện biết khu vực đang xây dựng.
- Quy hoạch mặt bằng xây dựng, mặt bằng lán trại công trường.
- Xây dựng lán trại, các phòng ban chỉ huy công trường.
- Bố trí hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc, cấp thoát nước, an toàn phòng hỏa;
- Bố trí kho bãi chứa vật liệu xây dựng, bãi đúc cấu kiện.
- Bãi tập kết xe, máy thi công.
- Hệ thống thu gom nước thải, rác thải trong quá trình xây dựng.

4.1. Chuẩn bị thi công:

- Cắm mốc xác định vị trí thi công:

+ Dựa trên biên bản bàn giao mặt bằng công trình cắm mốc xác định vị trí thi công;

+ Dẫn cao độ mốc: Từ các mốc toạ độ và cao độ phục vụ thi công đã cho ở trên dẫn cao độ cấp kỹ thuật theo phương pháp đo cao hình học bằng máy thủy bình;

+ Công tác thanh thải chướng ngại vật: Trước khi thi công cần tiến hành thanh thải các chướng ngại vật (nếu có).

+ Cắm mốc báo hiệu khu vực đang xây dựng để mọi người và phương tiện biết.

- Tập kết vật liệu, nhân lực, thiết bị:

+ Huy động nhân lực phục vụ thi công;

- Bố trí đường lộ giao thông trong công trường theo phương ngang cũng như phương thẳng đứng cho mọi loại phương tiện (kể cả người đi bộ), cần đảm bảo chất lượng nền, điều kiện gắn kết cũng như chiều rộng ngang và các trang bị che chắn (lan can, lưới chắn) đủ an toàn, vệ sinh công nghiệp và thuận tiện.

- Bố trí các đường cáp (điện mạnh và điện yếu), đường ống (cấp thải nước và năng lượng, khí các loại) cần bố trí hợp lý, đảm bảo an toàn chống tai nạn. Cần đặc biệt lưu tâm đến quan hệ giữa ô tô, phương tiện nâng cất và đường dây điện để tránh.

- Công trường cần bố trí khu toilet đảm bảo sạch sẽ và vệ sinh. Nơi trực y tế, sức khỏe cần có biển hiệu, cờ hiệu và ở nơi dễ tìm, dễ thấy.

- Bố trí phương tiện liên lạc điện thoại, máy fax, e-mail và máy tính luôn luôn trong tình trạng sẵn sàng sử dụng được và có người trực ban. Phương tiện ra lệnh bằng tiếng nói (micro - ampli - loa - đài) luôn trong tình trạng vận hành được. Nên trang bị bộ đàm nội bộ để điều khiển từ trung tâm văn phòng kỹ thuật đến các kỹ sư, đội trưởng thi công ở các vị trí trên khắp công trường.

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

Trước khi bàn giao đưa vào sử dụng Nhà thầu phải hoàn thiện quy trình vận hành, thử nghiệm đối với công trình. Cung cấp hồ sơ, tài liệu kỹ thuật liên quan đến vận hành thử nghiệm, công tác chuẩn bị cán bộ CNV thực hiện vận hành thử nghiệm, các quy trình vận hành thử nghiệm theo quy định hiện hành.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

Nhà thầu tự lập phương án và tổ chức thi công phải đảm bảo phòng chống cháy nổ, an ninh cho công trường theo quy định của nhà nước, mọi sự cố xảy ra nhà thầu phải chịu trách nhiệm. Trường hợp có sự cố nhà thầu phải báo cáo kịp thời và phối hợp

với các cơ quan chức năng, chủ đầu tư để xác định nguyên nhân và khắc phục hậu quả, các chi phí phát sinh do việc xảy ra do nhà thầu chịu trách nhiệm. Nhà thầu cam kết tuân thủ các điều kiện phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công cụ thể như sau:

Hệ thống dây dẫn điện thi công và các dây dẫn điện hàn phải riêng rẽ không được tiếp xúc với các bộ phận dẫn điện của các kết cấu công trình;

Phải bố trí PCCC đầy đủ trong quá trình thi công: bể chứa nước, bình chữa cháy...

Đường giao thông trong công trường phải đảm bảo cho xe chữa cháy đi vào dễ dàng khi xảy ra sự cố; Các vật liệu dễ gây cháy nổ phải được bảo quản kỹ lưỡng, sắp xếp vào các kho riêng biệt để quản lý.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

7.1 Vệ sinh môi trường

a. Các yêu cầu chung:

- Không cho phép ô nhiễm quá giới hạn cho phép tới môi trường xung quanh:

- + Không để bụi bắn bay xa, ô nhiễm môi trường khu vực;
- + Không gây tiếng ồn quá lớn;
- + Tuyệt đối không xả các yếu tố độc hại;
- + Không thải nước bùn rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khu vực xung quanh;
- + Không gây nguy hiểm cho khu vực xung quanh;
- + Không gây sụt, lún, nứt đổ cho các hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh;
- + Không gây cản trở giao thông trong phạm vi hoạt động của khu vực;

b. Biện pháp thực hiện:

- Nhà thầu cần lập thiết kế mặt bằng thi công rõ ràng trước khi tiến hành thi công; - Đảm bảo vệ sinh môi trường, vệ sinh an toàn giao thông:

+ Có phương án vận chuyển cầu kiện, vật liệu phục vụ thi công vào ban đêm và ngoài giờ hành chính theo quy định của chính quyền địa phương;

+ Các phương tiện vận chuyển vật liệu phế thải đều được che bạt tránh rơi đổ phế liệu ra đường;

- + Vệ sinh sạch sẽ các vật liệu rơi vãi, không để mất vệ sinh, bụi, bẩn;
- + Nhà thầu cần bố trí một đội thu gom phế thải dọn dẹp công trường trong suốt thời gian thi công;
- Chống ồn và rung động quá mức;
- Bảo vệ công trình hạ tầng kỹ thuật và cây xanh;
- Trong khi thi công có biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo duy trì sự hoạt động bình thường của hệ thống này;
- Kết thúc công trình cần tiến hành thu dọn mặt bằng, chuyển hết phế liệu, vật liệu thừa, dỡ công trình tạm.

8. Yêu cầu về an toàn lao động

Công tác an toàn lao động tuân theo các quy định chung hiện hành và phù hợp với thực tế công trình xây dựng. Nhà thầu phải tuân thủ và thực hiện những quy định về an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN 5308-1991 “Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng”. Trong quá trình thi công nhà thầu phải mua bảo hiểm cho công nhân làm việc tại công trường. Nhà thầu phải cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu cụ thể trong quá trình thi công trên công trường như sau:

- Bảng nội quy cho công trường.
- Bản vẽ mặt bằng thi công.
- Nhà thầu phải có hợp đồng với người lao động trong đó có quy định đầy đủ rõ ràng các nội dung của hợp đồng về tiền lương, bảo hiểm xã hội, bảo hộ lao động.
- Phải có hàng rào tạm quanh công trường, trạm gác để bảo đảm an ninh trật tự trong quá trình thi công.
- Các loại vật tư đến công trường lưu kho phải được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp;
- Nhà thầu phải bố trí cán bộ chuyên trách về an toàn lao động, có mặt trong suốt quá trình thi công để kịp thời nhắc nhở, kiểm tra các quy định về bảo đảm an toàn lao động.
- Người lao động trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động, dây an toàn khi làm việc trên cao, giày hoặc ủng, mũ (nón) bảo hộ, găng tay, khẩu trang chống bụi...
- Phải bố trí hệ thống chiếu sáng đầy đủ trên công trường, các tuyến đường giao thông đi lại, khu vực đang thi công vào ban đêm...
- Lực lượng tham gia thi công có đủ các tiêu chuẩn về độ tuổi, sức khỏe, tay nghề và đều được huấn luyện về an toàn lao động

trước khi vào thi công;

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị cần thiết phục vụ thi công công trình. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình cho giám sát kỹ thuật đầy đủ tiến độ, kế hoạch thi công bao gồm cả số lượng, chủng loại thiết bị sẽ sử dụng.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động thiết bị phục vụ thi công công trình có tính phù hợp giữa huy động thiết bị và tiến độ thi công.

Nhà thầu phải đệ trình tiến độ thi công đồng thời với hồ sơ dự thầu, nếu cần thiết nhà thầu đệ trình tiến độ thi công sửa đổi sau khi đã thảo luận với tư vấn giám sát, nhà thầu không được bắt đầu thi công khi chưa được chấp nhận bằng văn bản của Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động nhân lực phục vụ thi công có tính phù hợp giữa huy động nhân lực và tiến độ thi công.

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

Yêu cầu nhà thầu phải có thuyết minh và bản vẽ biện pháp thi công phù hợp với thiết kế và tiêu chuẩn hiện hành của các công tác (theo mục 3 – chương III – Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật)

11. 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 quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu cần có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng đảm bảo các yếu tố theo quy trình cơ bản sau:

a. Quy trình kiểm tra, giám sát chất lượng:

Quy trình kiểm tra, giám sát chất lượng bao gồm các quy định kiểm tra xuyên suốt quá trình từ khi bắt đầu đến kết thúc mọi hạng mục của công trình một cách chi tiết, các quy trình đó bao gồm:

- + Quy trình kiểm tra tài liệu công trình
- + Các chỉ tiêu chất lượng của công trình
- + Quy trình kiểm tra chất lượng vật liệu
- + Quy trình kiểm tra chất lượng các loại cấu kiện
- + Quy trình kiểm định kích thước thiết bị

- + Quy trình kiểm tra chất lượng hàn

- + Quy trình kiểm tra chất lượng gia công và lắp ráp thiết bị...

Mỗi quy trình có một yêu cầu chi tiết về các chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng trong thi công và các yêu cầu kỹ thuật được thiết kế đặt ra cũng như từ các quy phạm kỹ thuật hiện hành...

b. Các đặc tính kỹ thuật và thủ tục kiểm tra công trình:

Đặt tính kỹ thuật của công trình là những tiêu chuẩn nền tảng cho việc kiểm tra chất lượng về các thiết bị chế tạo, Lắp đặt, xây dựng, kiểm định.

Bộ phận giám sát và quản lý chất lượng của nhà thầu sẽ trực tiếp kiểm tra chất lượng các công đoạn, căn cứ trên tiêu chí chất lượng đã được tiêu chuẩn hóa do hồ sơ thiết kế quy định và các tiêu chuẩn về an toàn do các cơ quan quản lý nhà nước ban hành.

Kết quả kiểm tra của giám sát chất lượng sẽ được cập nhật thường xuyên và báo cáo trực tiếp cho Chủ đầu tư, đồng thời đề ra các biện pháp khắc phục, phòng ngừa các sai sót nhằm đảm bảo chất lượng công trình.

Tất cả các biên bản và phiếu kiểm tra chất lượng thi công, Lắp đặt sẽ được lưu trữ thành hệ thống trong suốt quá trình thi công và là một bộ phận của hồ sơ hoàn công công trình.

c. Kiểm định sản phẩm hoàn thành:

Đối với các hạng mục công việc đòi hỏi khắt khe về chỉ tiêu an toàn và đặc tính chuyên dùng, đặc biệt sau khi nhà thầu Lắp đặt xong phải thực hiện các bước yêu cầu các ngành chức năng của nhà nước hoặc các đơn vị kiểm định chuyên nghiệp đến kiểm tra hiện trường. Các công việc đó bao gồm: Thi công hệ thống điện, hệ thống nối đất an toàn, chống sét....

12. Yêu cầu về trách nhiệm bảo hành công trình

Công trình sau khi được nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng phải thực hiện trách nhiệm bảo hành theo quy định về trách nhiệm bảo hành công trình xây dựng theo Luật Xây dựng năm 2014 và các văn bản pháp lý sửa đổi, Nghị định số 06/2021/NĐ-CP đặt ra đối với từng chủ thể có tham gia vào xây dựng và phát triển công trình xây dựng đó là:

- Nhà thầu thi công: Chịu trách nhiệm bảo hành công trình xây dựng theo từng yêu cầu của hạng mục xây dựng, công trình xây dựng bao gồm: khắc phục, sửa chữa công trình xây dựng trong thời gian bảo hành công trình xây dựng quy định cụ thể đối với từng loại công trình.

Đặc biệt đối với quy định bảo hành công trình xây dựng nhà ở thì tùy vào mức độ cần khắc phục, sửa chữa trong thời gian bảo

hành theo quy định với nhà ở nhà thầu sẽ phải bảo hành các phần kết cấu công trình: khung, cột, dầm, sàn, tường, trần, mái, sân thượng, cầu thang bộ...và các hạng mục xây dựng khác trong thỏa thuận hợp đồng xây dựng nhà ở.

– Nhà thầu cung ứng thiết bị công trình, thiết bị công nghệ: Trách nhiệm thực hiện các yêu cầu bảo hành công trình thuộc về nhà thầu cung ứng các thiết bị bao gồm: sửa chữa, thay thế thiết bị bị hư hỏng hoặc thiết bị có khiếm khuyết mà do có lỗi của nhà thầu cung ứng thiết bị công trình, thiết bị công nghệ gây ra.

- Thời gian thực hiện trách nhiệm bảo hành cho toàn bộ công trình tối thiểu **12 tháng**.

13. Các quy định khác:

13.1. Trao đổi công việc:

- Mọi ý kiến đề nghị của nhà thầu với Chủ đầu tư đều phải thực hiện bằng công văn và được lưu vào hồ sơ.

- Các Quyết định, thông báo của Chủ đầu tư cũng được thể hiện bằng văn bản.

13.2. Nhà thầu phải nghiêm chỉnh chấp hành các chế độ chính sách của nhà nước ban hành về bảo hiểm và các quy định hiện hành có liên quan. Trong quá trình thi công, nhà thầu cùng Tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế phải thực hiện đo đạc, kiểm tra các hạng mục công trình, đặc biệt là các hạng mục ẩn dẫu, phải lập biên bản nghiệm thu chất lượng, khối lượng đạt yêu cầu kỹ thuật quy định mới được thi công các bộ phận tiếp theo.

13.3. Nhà thầu phối hợp với bên A và chính quyền địa phương giải quyết những vướng mắc mặt bằng trong thi công.

13.4. Nhà thầu chịu trách nhiệm lập hồ sơ hoàn công ngay sau từng giai đoạn thi công các hạng mục và khi công trình hoàn thành làm cơ sở nghiệm thu kỹ thuật, bàn giao sử dụng và thanh quyết toán. Sau khi công trình hoàn thành nhà thầu phải có 7 bộ hồ sơ hoàn công công trình theo quy định.

13.5. Các điều kiện khởi công công trình: Sau khi ký hợp đồng thi công xây lắp công trình, đơn vị trúng thầu tiến hành hoàn chỉnh các thủ tục trong thời gian không quá 05 ngày để khởi công công trình (trừ trường hợp bất khả kháng).

- Đại diện chủ đầu tư, tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và các đơn vị có liên quan bàn giao mặt bằng thi công theo thời gian Chủ đầu tư thông báo.

- Triển khai ngay lực lượng, thiết bị, vật tư tại hiện trường thi công và bảo đảm các điều kiện quy định, thông báo Tư vấn giám sát kiểm tra báo cáo bên A chấp thuận khởi công xây dựng.

IV. Các bản vẽ: Căn cứ theo hồ sơ thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công kèm theo hồ sơ này