

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

#### 1.1. Khái quát về dự án và gói thầu:

1. Tên dự án: Xây mới Nhà lớp học trường mầm non Tứ Hiệp và các hạng mục phụ trợ.
2. Địa điểm xây dựng: Xã Đan Thượng, tỉnh Phú Thọ.
3. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước và huy động các nguồn vốn khác.
4. Nội dung và quy mô đầu tư:

#### \* Nhà lớp học.

##### 1.1. Kiến trúc:

Nhà xây cấp III gồm hai tầng 1 gồm 03 phòng học, 03 phòng vệ sinh khép kín, 03 phòng kho. Tầng 2 gồm 03 phòng học, 03 phòng vệ sinh khép kín, 03 phòng kho, tổng diện tích xây dựng 370m<sup>2</sup>, bước gian 3,3m, khẩu độ gan rộng 8.52m, hiên rộng 2,4m, cốt nền cao 0,36m. Chiều cao tường tầng 1 cao 3.6m, tầng 2 cao 3,7m, chiều cao mái lợp chống nóng cao 2.5m, nền nhà lát gạch men loại 600x600, bậc tam cấp và bậc cầu thang lát đá Granit, khu vực vệ sinh nền lát gạch chống trơn, tường ốp gạch men cao 2,7m, trang trí trần thạch cao xương nổi, cửa đi và cửa sổ bằng nhôm kính trắng dày 6,38ly, toàn bộ tường nhà được sơn màu sáng.

##### 1.2. Kết cấu:

Nhà kết cấu khung cứng cột, dầm, giằng bằng bê tông cốt thép liền khối, tường xây bao bằng gạch không nung dày 220, trần tầng 1 và tầng 2 đổ bê tông cốt thép liền khối mác 200 dày 10cm, móng trụ bê tông cốt thép liền kết với hệ dầm, giằng với móng cột bê tông cốt thép chịu lực, mái chống nóng xây thu hồi dày 220 không trát, xà gồ bằng thép hộp 80x40x2mm, mái lợp tôn dày 0.4mm. Hệ thống điện chiếu sáng và chống sét đồng bộ theo cấp công trình.

#### \* Cải tạo nhà lớp học 1T:

- Hiện trạng: Nhà gồm 1 tầng, diện tích xây dựng 280m<sup>2</sup>, mái lợp Fero xi măng cao 2,2m, xà gồ gỗ.

- Cải tạo: Tháo dỡ bỏ toàn bộ phần mái cũ. Xây bổ sung thu hồi lợp lại mái bằng tôn dày 0.4mm, xà gồ bằng thép hộp 80x40x2mm, thay chống sét đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật.

#### \* Sân:

Sân lát gạch Terazo loại 400x400, trên lớp bê tông nền dày 15cm. Tổng diện tích sân 550m<sup>2</sup>.

*(Chi tiết cụ thể theo bản vẽ thi công)*

5. Thời hạn hoàn thành: 300 ngày.

#### 1.2. Phạm vi công việc của gói thầu:

Thực hiện gói thầu: Thi công xây dựng công trình: Xây mới Nhà lớp học trường mầm non Tứ Hiệp và các hạng mục phụ trợ.

### II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình: 300 ngày.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSDT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử

dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

2. Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

3. Trường hợp đặc biệt cần thiết phải nêu nhãn hiệu, catalô của một nhà sản xuất nào đó, hoặc vật tư, máy móc, thiết bị nào đó để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, máy móc, thiết bị thì phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô nêu ra và quy định rõ khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho một nhà thầu nào đó.

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

5. Đấu thầu bền vững: Trường hợp có yêu cầu về đấu thầu bền vững thì chủ đầu tư, bên mời thầu cần đưa ra quy định bảo đảm sự thân thiện với môi trường, xã hội (vật tư, vật liệu, biện pháp thi công...).

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

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

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải tuân thủ theo đúng các quy định quy phạm hiện hành như sau:

STT	KÍ HIỆU	NỘI DUNG
1	Số 50/2014/QH13	Luật xây dựng
2	Nghị định 15/2021/NĐ-CP	Nghị định của Chính Phủ quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình
3	06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng
4	Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ xây dựng	Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình
5	Nghị định 136/NĐ-CP ngày 24/11/2020	Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy
6	Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng	Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng
7	TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
8	TCVN 4252:2012	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công
9	Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng	Quy định quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng

STT	KÍ HIỆU	NỘI DUNG
10	TCVN 5637:1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
11	TCVN 5638:1991	Đánh giá chất lượng xây lắp. Nguyên tắc cơ bản
12	TCVN 5640:1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
13	TCVN 9259-1:2012	Dung sai trong xây dựng công trình - Phần 1: Nguyên tắc cơ bản để đánh giá và yêu cầu kỹ thuật
14	TCVN 9261:2012	Xây dựng công trình - Dung sai - Cách thể hiện độ chính xác kích thước – Nguyên tắc và thuật ngữ
15	TCVN 9261:2012	Dung sai trong xây dựng công trình – Phương pháp đo
16	TCVN 9262-1:2012	kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn của công trình – Phần 1: Phương pháp và dụng cụ đo
17	TCVN 9262-2:2012	Dung sai trong xây dựng công trình - Phương pháp đo kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn của công trình - Phần 2: Vị trí các điểm đo
18	TCVN 9359:2012	Nền nhà chống nồm - Thiết kế và thi công
19	TCVN 7958 : 2008	Biện Pháp Phòng Chống Mối cho công trình xây dựng
20	Chỉ thị số 11/CT-UBND ngày 16/11/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ	Về tăng cường công tác quản lý nhà nước và nâng cao hiệu quả đầu tư các dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh
21	TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình. Yêu cầu chung
22	TCVN 4447:2012	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu
23	TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
24	TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
25	TCVN 5718:1993	Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước.
26	TCVN 5641:2012	Bể chứa bằng bê tông cốt thép - Thi công và nghiệm thu
27	TCVN 8828:2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
28	TCVN 9343:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì
29	TCVN 9345:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm
30	TCVN 5017-1:2010	Hàn và các quá trình liên quan
31	TCVN 8789:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
32	TCVN 8790:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu
33	TCVN 9276:2012	Sơn phủ bảo vệ kết cấu thép – Hướng dẫn kiểm tra, giám sát chất lượng quá trình thi công
34	TCVN 4085:2011	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu
35	TCVN 4459:1987	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng
36	TCXDVN 336:2005	Vữa dán gạch ốp lát – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
37	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
38	TCVN 7505:2005	Quy phạm sử dụng kính trong xây dựng – Lựa chọn và lắp đặt
39	TCVN 8264:2009	Gạch ốp lát. Quy phạm thi công và nghiệm thu
40	TCVN 9377-2:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng
41	TCVN 9377-3:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng

STT	KÍ HIỆU	NỘI DUNG
42	TCVN 4519:1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
43	TCVN 5576:1991	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật
44	TCVN 6250:1997	Ống PVC dùng để cấp nước – Hướng dẫn thực hành lắp đặt.
45	TCVN 3624:1981	Các môi nối tiếp xúc điện. Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
46	TCVN 9208:2012	Lắp đặt cáp và dây điện cho các công trình
47	TCVN 9385:2012	Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
48	TCVN 2622:1995	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.
49	TCVN 3254:1989	An toàn cháy - Yêu cầu chung
50	TCVN 3255:1986	An toàn nổ - Yêu cầu chung
51	TCVN 3991:2012	Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng. Thuật ngữ - Định nghĩa
52	TCVN 4879:1989	Phòng cháy - Dấu hiệu an toàn
53	TCVN 5738:2001	Hệ thống báo cháy - Yêu cầu kỹ thuật
54	TCVN 2288:1978	Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong sản xuất
55	TCVN 2292:1978	Công việc sơn. Yêu cầu chung về an toàn.
56	TCVN 2293:1978	Gia công gỗ. Yêu cầu chung về an toàn.
57	TCVN 3146:1986	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn.
58	TCVN 3147:1990	Quy phạm an toàn trong Công tác xếp dỡ- Yêu cầu chung
59	TCVN 3153:1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động- Các khái niệm cơ bản- Thuật ngữ và định nghĩa
60	TCVN 3254:1989	An toàn cháy. Yêu cầu chung
61	TCVN 3255:1986	An toàn nổ. Yêu cầu chung.
62	TCVN 4431:1987	Lan can an toàn. Điều kiện kỹ thuật
63	TCVN 4879:1989	Phòng cháy. Dấu hiệu an toàn
64	TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
65	TCVN 8084:2009	Làm việc có điện. Găng tay bằng vật liệu cách điện
66	TCXDVN 296.2004	Dàn giáo- Các yêu cầu về an toàn
67	VB số 66/BXD-CD ngày 08/01/2021 của Bộ Xây dựng	Về việc tăng cường công tác quản lý đảm bảo an toàn lao động trong xây dựng
68	TCVN 4244:2005	Thiết bị nâng. Thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật
69	TCVN 3148:1979	Băng tải. Yêu cầu chung về an toàn
70	TCVN 3152:1979	Dụng cụ mài. Yêu cầu an toàn
71	TCVN 7996-1:2009	Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ. An toàn. Phần 1: Yêu cầu chung
72	TCVN 7996-2-1:2009	Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ. An toàn. Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với máy khoan và máy khoan có cơ cấu đập
73	TCVN 7996-2-2:2009	Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ. An toàn. Phần 2-2: Yêu cầu cụ thể đối với máy vặn ren và máy vặn ren có cơ cấu đập
74	TCVN 7996-2-12:2009	Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ. An toàn. Phần 2-12: Yêu cầu cụ thể đối với máy đầm rung bê tông
75	Văn bản số 110/UBND-KGVX	V/v tăng cường quản lý chấn chỉnh công tác tuân thủ pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động trong các loại máy, thiết bị, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động

STT	KÍ HIỆU	NỘI DUNG
	ngày 11/01/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ	

- Các quy trình, quy phạm hiện hành khác.

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

Thực hiện và tuân thủ đầy đủ theo các qui định của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng, Chỉ thị số 11/CT-UBND ngày 16/11/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc tăng cường công tác quản lý nhà nước và nâng cao hiệu quả đầu tư các dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh.

- Trước khi thi công yêu cầu nhà thầu phải có Quyết định thành lập Ban chỉ huy công trường, có báo cáo (Bảng văn bản) danh sách cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình cho bên mời thầu. Việc bố trí cán bộ chỉ huy, lực lượng lao động, trang thiết bị phải theo đúng E-HSĐT;

- Nhà thầu phải tự thu xếp chỗ ăn, ở cho cán bộ, công nhân làm việc trên công trường trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng và chịu trách nhiệm chấp hành các quy định, phong tục, tập quán của Nhân dân địa phương. Trước khi thi công 03 ngày nhà thầu phải báo cáo với chính quyền sở tại về việc tổ chức thi công công trình, khi hoàn thành công trình nhà thầu phải báo cáo lại để chính quyền sở tại được biết;

- Có trách nhiệm phối hợp với các nhà thầu khác [*Cùng được bên mời thầu mời thi công các phần việc khác của công trình (nếu có)*] để giải quyết những vấn đề liên quan khi cần thiết;

- Tổ chức thi công công trình theo đúng tiến độ đã đề ra;

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định Quản lý đầu tư và xây dựng, các tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, các quy trình, quy phạm xây dựng, các tiêu chí đã nêu trong E-HSĐT và những điều kiện chung và điều kiện cụ thể phù hợp với công trình nhằm đảm bảo thi công công trình đúng thiết kế được duyệt với chất lượng cao nhất;

- Khi thi công các hạng mục ngầm, che khuất phải được sự giám sát của Chủ đầu tư và phải được đại diện Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn giám sát nghiệm thu xác nhận đã đảm bảo yêu cầu mới được thực hiện các công việc tiếp theo;

- Nhà thầu phải làm đầy đủ các thí nghiệm cho các công việc xây lắp, lập nhật ký thi công, ghi chép và tập hợp đầy đủ các biên bản nghiệm thu công tác xây lắp, giai đoạn xây lắp, nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp, làm cơ sở lập hồ sơ hoàn công và nghiệm thu công trình hoàn thành đưa vào khai thác sử dụng. Trình tự thực hiện theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước;

- Hồ sơ hoàn công do nhà thầu lập phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành và được chủ đầu tư chấp nhận;

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình là 12 tháng theo quy định hiện hành của Nhà nước. Đối với các thiết bị lắp đặt cho gói thầu thời hạn bảo hành không ít hơn thời hạn bảo hành của nhà sản xuất.

### *c. Giám sát:*

- Khi thực hiện thi công, Nhà thầu chính phải chịu trách nhiệm giám sát các Nhà thầu phụ đồng thời các Nhà thầu chịu sự giám sát và kiểm tra thường xuyên trực tiếp của Chủ đầu tư (Hoặc cán bộ giám sát đại diện của Chủ đầu tư), đơn vị tư vấn giám sát, cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng xây dựng công trình;

- Nếu công tác thi công không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng, làm trái quy trình, quy phạm, không đúng các chỉ tiêu trong hồ sơ thiết kế và E-HSĐT thì nhà thầu phải làm lại. Chi phí cho việc làm lại nhà thầu phải chịu, thời gian làm lại không được tính vào tiến độ thi công mà nhà thầu đã lập;

- Nếu nhà thầu phát hiện thấy thiếu sót hoặc kết cấu không phù hợp trong hồ sơ thiết kế có thể gây nguy hại cho công trình thì phải dừng thi công và báo cáo ngay (Bảng văn bản) với bên mời thầu để xem xét giải quyết, thời gian dừng việc này không tính vào tiến độ thi công của nhà thầu lập.

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);**

- Vật liệu trước khi đưa vào công trình Nhà thầu phải cung cấp tất cả các mẫu thí nghiệm vật liệu, các chứng chỉ xuất xưởng của nhà máy sản xuất..., cho Cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

- Nhà thầu thực hiện tất cả các thử nghiệm theo quy định và phải ghi lại các kết quả thử nghiệm với phương pháp thích đáng. Mỗi lần thử nghiệm phải báo cáo cho cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

- Nhà thầu phải trình các bản gốc theo quy định: Chứng nhận của các nhà máy, chứng nhận thử nghiệm vật liệu... Chứng nhận thử nghiệm phải thích hợp từng bộ phận dùng với vật liệu gì và sẽ được chuẩn bị bằng cách có thể xác định một cách dễ dàng khi các đặc điểm kỹ thuật hay tiêu chuẩn hoàn chỉnh.

Đối với từng loại cụ thể:

\*) Xi măng:

- Xi măng sử dụng cho công trình phải là xi măng Poocăng PC30, PC40 theo tiêu chuẩn Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 2682:2020. Trước khi đem dùng phải báo cáo kết quả thí nghiệm và các tính chất cơ lý, hóa học và các tiêu chuẩn khác của các lô xi măng để cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư kiểm tra khi cần thiết. Nếu kết quả thí nghiệm không đảm bảo các tính chất kỹ thuật, chất lượng sản phẩm thì cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền từ chối các lô xi măng đó.

- Các lô xi măng lưu trong kho không quá 2 tháng và không bị biến chất. Khi đem về sử dụng cũng không để quá 15 ngày và bảo quản trong điều kiện khô ráo, tránh ẩm ướt, có mái che, bảo đảm tránh mưa dột làm xi măng biến chất, khi đem ra sử dụng phải được cán bộ giám sát kiểm tra nhãn hiệu, ngày sản xuất và mác xi măng của từng bao. Trong bất kỳ trường hợp nào Nhà thầu cũng không được sử dụng các loại xi măng mất nhãn hiệu, bao bị rách hoặc bị vỡ.

\*) Cát:

- Theo Tiêu chuẩn cát xây dựng TCVN 10796:2015. Cát phải có kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý và phân tích thành phần hạt phù hợp với đồ án thiết kế. Trước khi sử dụng vào công trình, cát phải được sàng, nếu bẩn phải rửa sạch theo đúng yêu cầu kỹ thuật và quy phạm hiện hành.

- Cát dùng chế tạo hỗn hợp bê tông là cát thiên nhiên, cát xay, hoặc hỗn hợp cát thiên nhiên và cát xay. Cát thiên nhiên không được lẫn tạp chất hữu cơ (gỗ, than ...). Cát xay phải được nghiền từ đá có cường độ nén không nhỏ hơn cường độ nén của đá dùng để sản xuất ra đá dăm.

\*) Ván khuôn:

- Kiểm tra và nghiệm thu công tác lắp dựng ván khuôn phải tuân theo TCVN 4453 - 1995.

\*) Thép : Cốt thép dùng trong kết cấu bê tông phải đảm bảo các yêu cầu của thiết kế về chủng loại, cường độ, đồng thời phù hợp với quy định của TCVN TCVN 1651-2:2018.

- Cốt thép cần được lấy mẫu kiểm tra theo đúng TCVN TCVN 1651:2018 và TCVN 5574:2018. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ chứng nhận nguồn gốc và chứng chỉ thử nghiệm.

- Cốt thép đem sử dụng không bị sét rỉ, vẩy cán, không sơn, không dính dầu mỡ hay bất kỳ vật liệu khác ảnh hưởng xấu đến độ bám dính của bê tông vào cốt thép.

- Việc cắt và uốn cốt thép, nối buộc cốt thép, lắp dựng cốt thép tuân theo TCVN 4453-1995; TCVN 5574:2018.

\*) Thi công bê tông:

- Trước khi đổ bê tông, nhà thầu phải báo cho các bên liên quan theo quy định đến kiểm tra và nghiệm thu công tác cốt thép. Việc kiểm tra và nghiệm thu công tác cốt thép tuân thủ của TCVN 4453-1995.

- Không được đổ bê tông khi chưa có sự chấp thuận của các bên liên quan theo quy định.

- Bê tông phải được trộn bằng máy trộn. Lượng vật liệu trộn trong mỗi mẻ không được vượt quá công suất định mức của máy trộn. Việc trộn cần thực hiện liên tục cho đến khi bê tông đồng nhất màu sắc và thành phần.

- Bê tông phải được đầm chặt bằng thiết bị đầm cơ học có các chỉ tiêu thích hợp với công trình.

- Các công đoạn trộn và vận chuyển bê tông, đổ và đầm bê tông, mạch ngừng thi công và bảo dưỡng bê tông phải tuân thủ các điều kiện của TCVN 4453-1995.

+ Kiểm tra chất lượng bê tông và nghiệm thu:

- Nhà thầu phải thực hiện kiểm tra chất lượng và thành phần trong suốt thời gian cung cấp bê tông cho công trình để đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu đã nêu trong điều kiện kỹ thuật và tiêu chuẩn hiện hành. Độ sụt của bê tông được kiểm tra tại hiện trường. Việc lấy mẫu và thử nghiệm cường độ bê tông phải tuân theo quy định;

- Lớp bảo vệ bê tông được tính từ bề mặt bê tông đến phần ngoài cùng của cốt thép kể cả điểm nối. Chiều dày lớp bảo vệ bê tông đúng như bản vẽ thiết kế, trong trường hợp không có chỉ dẫn thì lớp bảo vệ không được nhỏ hơn đường kính của một thanh.

- Bê tông không đáp ứng các yêu cầu nêu ra trong tài liệu này hay có bất cứ các khuyết tật sau đây sẽ bị từ chối.

\*) Gạch:

- Gạch phải được tưới nước đạt độ ẩm cho phép mới được xây.

- Hồ xây phải đảm bảo mác quy định, trộn đều bằng cát sạch và xi măng.

- Khối xây phải đảm bảo đều, phẳng đứng theo phương dây rọi. Các mạch vữa đều và hàng gạch ngay ngắn theo phương nằm ngang, không trùng mạch, 05 hàng dọc, 01 hàng ngang. Các góc tường đúng 90 độ hoặc theo đúng góc độ thiết kế đảm bảo cho phía trong phòng vuông vắn.

- Phải tưới ẩm tường trước khi xây, trát.

- Tường phải đảm bảo phẳng, dùng thước nhôm cán theo nhiều phương để kiểm tra.

- Đặc biệt lưu ý khi tô xong phải kiểm tra lại các góc, chân tường, chân trụ sao cho giữ được đúng góc vuông và không bị tình trạng vắn vồ vố.

- Bề mặt kết cấu BTCT phải được trét qua một lớp hồ dầu xi măng nguyên chất ngay trước khi tô để đảm bảo độ dính kết. Hồ dầu cũng phải được trét ở chỗ tiếp giáp giữa khối xây và BTCT trước khi xây.

\*) Đá các loại: Phải có kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý và phân tích thành phần hạt phù hợp với đồ án thiết kế và tuân thủ theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

\*) Yêu cầu tất cả các loại vật liệu, thiết bị mà nhà thầu dự thầu, sử dụng thi công công trình phải đúng với các chủng loại vật liệu, thiết bị trong hồ sơ dự án và đồ án thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Nếu nhà thầu trúng thầu thi công, xây dựng, lắp đặt không đúng các loại vật liệu, thiết bị đã nêu thì nhà thầu phải tháo bỏ và làm lại, kinh phí cho việc làm lại này nhà thầu tự chịu trách nhiệm.

- Đối với thiết bị, vật tư, chất sử dụng cho công trình thuộc danh mục ban hành kèm theo Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động phải thực hiện theo đúng các quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

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

- Định vị thi công công trình: Căn cứ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, nhà thầu xác định chính xác vị công trình, vị trí các mốc cao độ ngoài thực địa.

- Phóng tuyến xác định phạm vi xây dựng công trình.
- Thi công nền móng nhà
- Thi công hệ thống khung, dầm, sàn nhà
- Thi công phần điện, cấp, thoát nước công trình
- Thi công hệ thống mái tôn.
- Hoàn thiện, vệ sinh và bàn giao công trình.

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

- Nhà thầu phải tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn khi các thiết bị, cầu kiện được lắp đặt hoàn thành;

- Nhà thầu phải thông báo cho Chủ đầu tư không muộn hơn 03 ngày về ngày mà Nhà thầu đã sẵn sàng tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành. Trừ khi đã có thỏa thuận khác, các cuộc kiểm định hoàn thành sẽ được tiến hành trong vòng 02 ngày sau khi Chủ đầu tư đã nhận được thông báo;

- Khi xem xét kết quả của vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành, Chủ đầu tư sẽ có xem xét đến hiệu quả của việc sử dụng công trình hoặc các đặc tính khác của công trình. Ngay sau khi các công trình hay hạng mục đã vượt qua các cuộc kiểm định khi hoàn thành thì nhà thầu mới được chuyển bước thi công hoặc nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

- Nếu nhà thầu không tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành trong vòng 15 ngày thì Chủ đầu tư có thể tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn mà Nhà thầu phải chịu rủi ro và chi phí cho các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn đó. Các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành khi đó sẽ được coi là đã tiến hành với sự có mặt của Nhà thầu và kết quả kiểm định sẽ được chấp nhận là chính xác.

- Nếu công trình hay hạng mục không vượt qua được các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành khi đó Chủ đầu tư có quyền:

+ Yêu cầu tiếp tục tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn lại;

+ Nếu như việc công trình hay hạng mục không vượt qua các vận hành thử nghiệm, an toàn làm ảnh hưởng cơ bản đến lợi ích của Chủ đầu tư thì Nhà thầu phải tự bỏ chi phí của mình để phá dỡ và làm lại đối với phần việc và cấu kiện không đảm bảo các điều kiện vận hành thử nghiệm, an toàn.

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

- Tuân thủ theo các quy chuẩn: An toàn nổ - Yêu cầu chung TCVN 3255-1986, an toàn cháy - Yêu cầu chung TCVN 3254 - 1989.

- Nhà thầu phải phổ biến nội qui PCCC ở các tổ, đội, văn phòng, bố trí bình chữa cháy và biển cấm ở khu vực có sử dụng xăng dầu, trạm biến thế. Xây dựng nội qui an toàn về sử dụng, vận hành máy móc thiết bị kỹ thuật. Định kỳ kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ tại công trình, bố trí tổ bảo vệ công trường và lực lượng ứng chiến khẩn cấp khi có hoả hoạn.

- Nhà thầu phải bố trí nơi ăn, nghỉ, làm việc và vị trí kho bãi hợp lý, đặc biệt là kho vật tư dự trữ nhiên liệu. Phải có phương án chống cháy nổ, đảm bảo an toàn khi có sự cố xảy ra;

- Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, xe máy, thiết bị theo đúng quy định về phòng, chống cháy nổ. Các hệ thống điện Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra, nếu có nghi vấn đường dây không an toàn thì phải sửa chữa lại ngay;

- Thường xuyên dự trữ nước, cát, bình hoả... phòng cháy để có thể sử lý ngay khi sự cố xảy ra.

#### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường**

- Tuân thủ theo các quy định về vệ sinh môi trường trong thi công xây dựng: Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014, Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng, Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định quy định về

quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu nhà thầu phải sử dụng loại xe có thùng và đờng che kín bằng bạt, giằng buộc vững chắc để tránh rơi rớt trong quá trình vận chuyển;

- Để chống rung động tiếng ồn nhà thầu phải sử dụng các loại máy móc có thông số kỹ thuật tốt và đờng đặt ở vị trí thuận lợi;

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo vệ tất cả các cây xanh đã có trong và xung quanh công trường. Trường hợp cần thiết phải chặt hạ cây xanh thì phải đờng sự đồng ý của Chủ đầu tư. Tất cả các chất thải do con người gây ra trong quá trình thi công đều đờng Nhà thầu xử lý đúng theo nguyên tắc đối với từng loại chất thải, đồng thời ban công trường sẽ đờng ra những quy định để mọi người tham gia thi công công trình chấp hành;

- Rác thải, vật liệu phế thải phải đờng gom lại vào nơi quy định bằng các thùng đờng rác đặt tại các góc của công trường, và đờng chuyển ra khỏi công trường đến nơi quy định;

- Hàng ngày dọn sạch rác thải, phế thải rơi ra trong quá trình vận chuyển trên hệ thống đờng giao thông công cộng để đảm bảo quy tắc vệ sinh và an toàn giao thông;

- Nước thải chỉ đờng phép thải ra hệ thống thoát nước chung khi đã xử lý cặn lắng và không có các chất độc hại;

- Trước khi kết thúc việc xây lắp công trình Nhà thầu phải thu dọn mặt bằng công trường, gọn gàng, sách sẽ, chuyển hết các vật liệu thừa, dỡ bỏ các công trình tạm phục vụ cho thi công. Sửa chữa những vị trí hư hỏng như: Đờng xá, vỉa hè, cống rãnh, hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng... nếu như trong quá trình do nhà thầu gây ra.

- Trước khi thi công nhà thầu phải phối hợp với Chủ đầu tư, chính quyền địa phương xác định bãi đổ thải chất thải rắn đảm bảo vệ sinh môi trường theo đúng quy định tại Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 26/5/2017 của Bộ Xây dựng.

- Ngoài ra nhà thầu phải có tài liệu chứng minh (nếu có), thuyết minh đầy đủ các giải pháp kỹ thuật theo yêu cầu tại Chương 3 của E-HSMT.

#### **8. Yêu cầu về an toàn lao động**

- Tuân thủ theo các quy định về An toàn lao động: Luật An toàn, vệ sinh lao động ngày 25 tháng 6 năm 2015, Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động, Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động, Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ xây dựng Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động (Mẫu theo phụ lục I Thông tư số: 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng)

- Sử dụng bảo hộ lao động cá nhân, chấp hành nội quy an toàn, công tác bảo vệ, hàng rào chắn các khu vực khi đang thi công, cột chống, biển báo tạm thời, chiếu sáng, biển báo giao thông cho toàn bộ các công việc cho tới khi hoàn thành toàn bộ các công việc;

- Vật liệu, vật tư, nguyên liệu hay phương tiện thi công phải đờng sắp xếp ở những vị trí thỏa thuận trước với Chủ đầu tư, không đờng sắp xếp trước lối ra vào, công và các khu làm việc hoặc khi chưa đờng sự đồng ý của Chủ đầu tư;

- Biện pháp an toàn đối với cán bộ công nhân: Phải bố trí và quản lý bảo vệ công trường 24/24 giờ, liên hệ và làm việc với chính quyền địa phương và công an khu vực để phối hợp nhằm đảm bảo an ninh chung trên toàn khu vực. Bố trí hàng rào tạm xung quanh công trường để đảm bảo tốt an ninh cho công trường. Hướng dẫn, kiểm tra và làm thủ tục hành chính, an toàn lao động cho khách khi đến làm việc với công trường;

- Trong đó đối với từng phần việc nhà thầu phải có phương án và biện pháp cụ thể để bảo đảm an toàn; Bao gồm:

+ An toàn đối với thiết bị thi công: Trong công tác thi công các loại máy móc Nhà thầu phải kiểm tra an toàn trong suốt quá trình thi công. Các máy móc thiết bị đờng bảo dưỡng

thường xuyên. Các thiết bị máy móc chuyên dùng đều do công nhân kỹ thuật được đào tạo chuyên ngành và có kinh nghiệm thi công vận hành, nghiêm cấm công nhân không có trách nhiệm sử dụng máy, cán bộ công nhân viên nhất là công nhân vận hành máy không được uống rượu bia trong giờ làm việc.

+ An toàn đối với thông điện chiếu sáng, sản xuất phục vụ cho công trường: Tại công trường Nhà thầu phải bố trí hệ thống đèn chiếu sáng đầy đủ trên các tuyến đường giao thông đi lại cũng như phục vụ thi công, an ninh. Dây dẫn điện phải sử dụng các loại dây có vỏ bọc cách điện, được treo lên giá bằng tre hoặc bằng gỗ tại các vị trí cắt qua đường giao thông để không gây cản trở cho các phương tiện vận chuyển khi vào ra công trường và không được để dây dẫn tiếp xúc với các kết cấu dẫn điện trên công trình.

+ An toàn đối với hệ thống kho bãi: Vị trí kho bãi được bố trí trên mặt bằng thi công đảm bảo thuận tiện cho việc thi công và được sự nhất trí của Chủ đầu tư; Kho chứa vật liệu đều có mái che để đảm bảo chất lượng cốt thép trong quá trình thi công công trình.

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

Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp huy động nhân lực, thiết bị phục vụ thi công công trình. Các nhân lực, thiết bị kê khai phải luôn sẵn sàng huy động cho gói thầu; không được kê khai nhân sự, thiết bị đã huy động cho gói thầu khác có thời gian làm việc trùng với thời gian thực hiện gói thầu này.

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

- Thực hiện theo Tiêu chuẩn TCVN 4055:2012 - Tổ chức thi công.

- Trước khi bắt đầu thực hiện thi công các hạng mục công trình, nhà thầu phải trình các tài liệu chi tiết về công tác này gồm: Phương án thi công, mặt bằng thi công, dự kiến vật tư, nhân lực, thiết bị, tiến độ và an toàn thi công.

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

- Khi cấu kiện xây dựng hoàn thành; Nhà thầu phải nghiệm thu nội bộ với thành phần bao gồm:

+ Chỉ huy trưởng công trường;

+ Cán bộ kỹ thuật thi công;

+ Tổ trưởng tổ thợ thi công.

- Sau khi kết quả nghiệm thu nội bộ đạt yêu cầu thì đại diện nhà thầu là chỉ huy trưởng công trình, hoặc cán bộ kỹ thuật thi công, lập phiếu yêu cầu nghiệm thu gửi cho Giám sát của chủ đầu tư và chuẩn bị các tài liệu liên quan đến công tác nghiệm thu. Sau khi nhận được phiếu yêu cầu nghiệm thu của Nhà thầu; Chủ đầu tư sẽ tiến hành nghiệm thu tại hiện trường;

- Ghi nhật ký thi công và trình TVGS ký vào cuối buổi làm việc hàng ngày;

- Sau khi cấu kiện, bộ phận, công việc hoàn thành phải lập hồ sơ hoàn công theo quy định.

Nhà thầu phải thuyết minh kèm theo tài liệu chứng minh (nếu có) theo các yêu cầu kỹ thuật quy định tại Chương III của E-HSMT

### **12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu: Không có.**

### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	BVTK	Bản vẽ thiết kế	01