

## **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:**

###### **+ Bể nước và phòng bơm phục vụ PCCC:**

- Làm mới bể nước ngầm chữa cháy tại khu vực sân A2 trước khối nhà C1 với khối tích 36,45m<sup>2</sup> bằng bê tông cốt thép toàn khối nhằm phục vụ cho sinh hoạt và cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy. Tại khu vực gầm thang bộ khối nhà C1, xây 01 phòng bơm phục vụ cho hệ thống bơm chữa cháy và sinh hoạt có diện tích 11,33m<sup>2</sup>.

###### **+ Sửa chữa tầng 1:**

+ Sửa chữa nền nhà: Tôn nền khu vực nền nhà và hành lang toàn bộ tầng 01 nhà C1 bằng cát dày 22cm, đồ bê tông nền dày 10cm, láng vữa xi măng cát dày 3cm, lát nền bằng gạch Ceramic kích thước 60x60cm.

###### **+ Sửa chữa tường, trần bên trong và ngoài nhà:**

- Phá dỡ tường xây hiện trạng từ trục E tại tầng 1 từ trục 1 tới trục 6, tường xây từ trục (C-E) (1-6), phá dỡ toàn bộ gác lửng bằng bê tông cốt thép và gạch ốp hiện trạng các phòng từ 105 đến 116.

- Phá dỡ toàn bộ nhà vệ sinh ở các phòng học đã hư hỏng và xuống cấp từ phòng 105 đến 116. Tháo dỡ mái kính và các biên quản cáo ốp alu hiện trạng tại tầng 1 trục E (1-6). Tháo dỡ trần nhựa hiện trạng đã hư hỏng, ổ mốc tại phòng học số 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114. Tháo dỡ trần thạch cao hiện trạng đã ẩm mốc, xuống cấp tại phòng học 101.

- Phá dỡ lớp vữa trát tường, trần bên trong và ngoài nhà bị bong tróc do ẩm mốc, mục nát, bong tróc. Trát tường, trần tại những vị trí đã phá dỡ bằng vữa xi măng cát mác 75. Bả trám vá sơn tường, cột, dầm trần bên trong và ngoài nhà 1 nước lót 2 nước phủ.

- Phá dỡ toàn bộ lớp vữa trát trong và ngoài nhà chân tường cao 1 mét. Trát lại mới bằng vữa xi măng cát mác 75, bả ma tít sơn tường 1 nước lót 2 nước phủ.

- Cạo bỏ toàn bộ lớp sơn cũ tường, cột, dầm, trần bên trong và ngoài nhà bị bong tróc, rêu mốc, bạc màu, vệ sinh bề mặt, bả trám vá sơn lại tường, cột, dầm, trần bên trong và ngoài nhà 1 nước lót 2 nước phủ.

- Tháo dỡ toàn bộ cửa đi, cửa sổ bằng gỗ pano kính, hệ cửa sổ nhôm kính hiện trạng đã bị xuống cấp. Tháo dỡ hoa sắt cửa sổ là sắt vuông 12x12mm đan ô 200x200mm hiện nay đã bị rỉ sét. Làm mới cửa đi, cửa sổ bằng cửa nhôm kính mới hệ 55, kính an toàn 6.38mm. Phía bên trong cửa sổ lắp đặt hoa sắt theo thiết kế, sơn hoa sắt 3 nước.

- Phá dỡ trần hiện trạng trong phòng học 101 bị xuống cấp, Làm trần thạch cao tấm thả KT 60x60cm các phòng học 101, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 115.

- Phá dỡ bậc tam cấp xây gạch hiện trạng đã bị hư hỏng, xây bậc tam cấp, láng vữa xi măng, lát đá bậc tam cấp bằng đá granits tự nhiên theo hiện trạng.

- Phá dỡ lan can hành lang, tay vịn cầu thang hiện trạng bằng sắt đã bị rỉ sét, sau đó làm mới lan can hành lang, lan can tay vịn cầu thang bằng Inox 201.

- Xây mới tường hành lang tại trục 6, tường xây gạch không nung chiều dày 22cm, trát vữa xi măng cát mác 75, phía ngoài sơn bả hoàn thiện 01 lớp lót, 02 lớp phủ. Lắp cửa đi bằng cửa chống cháy 2 cánh, kích thước 1,2x2,4m.

**+ Sửa chữa tầng 2:**

+ Sửa chữa nền nhà: Phá dỡ toàn bộ gạch lát nền, lớp vữa láng các phòng học, khu hành lang hiện trạng kích thước 30x30cm đã hư hỏng, Láng nền sàn tạo phẳng, lát lại toàn bộ nền nhà bằng gạch Ceramic kích thước 60x60cm.

+ Sửa chữa tường, trần bên trong và ngoài nhà:

- Lát đá granist bậc cầu thang bằng đá tự nhiên, lan can cầu thang bằng inox 201 lắp đặt theo hiện trạng.

- Phá dỡ lớp vữa trát tường, trần bên trong và ngoài nhà bị bong tróc do ẩm mốc, mục nát, bong tróc. Trát tường, trần tại những vị trí đã phá dỡ bằng vữa xi măng cát mác 75. Bả trát và sơn tường, cột, dầm trần bên trong và ngoài nhà 1 nước lót 2 nước phủ.

- Cạo bỏ toàn bộ lớp sơn cũ tường, cột, dầm, trần bên trong và ngoài nhà bị bong tróc, rêu mốc, bạc màu, vệ sinh bề mặt, bả trát và sơn lại tường, cột, dầm, trần bên trong và ngoài nhà 1 nước lót 2 nước phủ.

- Tháo dỡ toàn bộ cửa đi, cửa sổ bằng gỗ pano kính, hệ cửa sổ nhôm kính hiện trạng đã bị xuống cấp. Tháo dỡ hoa sắt cửa sổ là sắt vuông 12x12mm đan ô 200x200mm hiện nay đã bị rỉ sét. Làm mới cửa đi, cửa sổ bằng cửa nhôm kính mới hệ 55, kính an toàn 6.38mm. Phía bên trong cửa sổ lắp đặt hoa sắt theo thiết kế, sơn hoa sắt 3 nước.

- Phá dỡ trần nhựa hiện trạng trong phòng học từ 201 đến phòng 209, hành lang và phòng kho đã hư hỏng và xuống cấp, lắp đặt mới trần thạch cao tấm thả KT 60x60cm.

- Phá dỡ lan can hành lang, tay vịn cầu thang hiện trạng bằng sắt đã bị rỉ sét, sau đó làm mới lan can hành lang, lan can tay vịn cầu thang bằng Inox 201.

- Xây mới tường hành lang tại trục 6, tường xây gạch không nung chiều dày 22cm, trát vữa xi măng cát mác 75, phía ngoài sơn bả hoàn thiện 01 lớp lót, 02 lớp phủ. Lắp cửa đi bằng cửa chống cháy 2 cánh, kích thước 1,2x2,4m.

**+ Sửa chữa mái nhà:**

- Tháo dỡ toàn bộ mái tôn hiện trạng. Vệ sinh lại toàn bộ bề mặt khung xương sắt vì kèo, xà gồ, hàn gia cố vì kèo thép, sơn lại toàn bộ vì kèo, xà gồ hiện trạng 3 nước, lợp mái bằng tôn xấp dày 0.35mm.

- Lắp đặt hệ thống chống sét mới thay thế cho hệ thống chống sét cũ đã bị han rỉ và hư hỏng. Dây thu sét sử dụng thép D10 đan lưới, đầu nối với các kim thu sét D16, chiều dài 1200mm được mạ kẽm nhúng nóng. Các điểm xuống sử dụng thép D16 kết nối với hệ thống cọc đồng D16 chiều dài 2,5m chôn sâu 0,8m so với sàn hoàn thiện và được hàn liên kết với nhau thông qua các dây đồng trần M50.

- Đục bỏ lớp vữa láng sê nô mái bị bong tróc, vệ sinh bề mặt, chống thấm và láng sê nô tạo dốc về phía ống thoát nước. Tháo dỡ toàn bộ đường thoát nước hiện trạng xuống cấp thay thế bằng đường ống cấp, thoát nước mới.

**+ Hạng mục PCCC:**

+ Hệ thống chữa cháy bao gồm: 01 Máy bơm chữa cháy chính động cơ điện, 01 Máy bơm chữa cháy dự phòng động cơ Diesel, 01 Máy bơm bù chữa cháy động cơ điện, 01 Tủ điều khiển 3 bơm chữa cháy.





gói thầu theo yêu cầu của E-HSMT.

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

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 gói thầu, TKBVTC được duyệt 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

Kur hiệu	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn
<b>Các công tác chung</b>	
TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
TCVN 4056:2012	Hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa máy xây dựng. Thuật ngữ - Định nghĩa
TCVN 4087:2012	Sử dụng máy xây dựng. Yêu cầu chung
TCVN 4091:1985	Nghiệm thu các công trình xây dựng
TCVN 4252:2012	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công
TCVN 4473:2012	Máy xây dựng - Máy làm đất - Thuật ngữ và định nghĩa
TCVN 4517:1988	Hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa máy xây dựng. Quy phạm nhận và giao máy xây dựng trong sửa chữa lớn. Yêu cầu chung
TCVN 5593:2012	Công tác thi công tòa nhà - Sai số hình học cho phép
TCVN 5637:1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
TCVN 5638:1991	Đánh giá chất lượng xây lắp. Nguyên tắc cơ bản
TCVN 5640:1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
TCVN 9259-1:2012 (ISO 3443-1:1979)	Dung sai trong xây dựng công trình - Phần 1: Nguyên tắc cơ bản để đánh giá và yêu cầu kỹ thuật
TCVN 9259-8:2012 (ISO 3443-8:1989)	Dung sai trong xây dựng công trình - Phần 8: Giám định về kích thước và kiểm tra công tác thi công

<b>Kur hiệu</b>	<b>Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
TCVN 9261:2012 (ISO 1803:1997)	Xây dựng công trình – Dung sai - Cách thể hiện độ chính xác kích thước - Nguyên tắc và thuật ngữ
TCVN 9262-1:2012 (ISO 7976-1:1989)	Dung sai trong xây dựng công trình - Phương pháp đo kiểm công trình và cấu kiện chế sẵn của công trình - Phần 1: Phương pháp và dụng cụ đo
TCVN 9262-2:2012 (ISO 7976-2:1989)	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
TCVN 9359:2012	Nền nhà chống nồm – Thiết kế và thi công
TCXD 65:1989	Quy định sử dụng Hợp lý xi măng trong xây dựng
<b>Công tác trắc địa</b>	
TCVN 9360:2012	Quy trình kỹ thuật xác định độ lún công trình dân dụng và công nghiệp bằng phương pháp đo cao hình học
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình. Yêu cầu chung
TCVN 9399:2012	Nhà và công trình xây dựng - Xác định chuyển dịch ngang bằng phương pháp trắc địa
TCVN 9401:2012	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình
<b>Công tác đất, nền móng</b>	
TCVN 4447:2012	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu
TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu
<b>BTCT toàn khối</b>	
TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 5718:1993	Mái và sàn BTCT trong công trình xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước
TCVN 5724:1993	Kết cấu bê tông và BTCT. Điều kiện tối thiểu để thi công và nghiệm thu
TCVN 8163:2009	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren
TCVN 8828:2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá

<b>Kur hiệu</b>	<b>Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
	chất lượng và nghiệm thu
TCVN 9343:2012	Kết cấu bê tông và BTCT - Hướng dẫn công tác bảo trì
TCVN 9344:2012	Kết cấu BTCT - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh
TCVN 9345:2012	Kết cấu bê tông và BTCT - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm
TCVN 9348:2012	BTCT - Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn
TCVN 9382:2012	Chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền
TCVN 9384:2012	Băng chắn nước dùng trong mỗi nối công trình xây dựng - Yêu cầu sử dụng
TCVN 9390:2012	Thép cốt bê tông - Mỗi nối bằng đập ép ống - Yêu cầu thiết kế thi công và nghiệm thu
TCVN 9391:2012	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu BTCT - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu
TCVN 9392:2012	Thép cốt bê tông - Hàn hồ quang
TCVN 9489: 2012 (ASTM C 1383-04)	Bê tông - Xác định chiều dày của kết cấu dạng bản bằng phương pháp phản xạ xung và đập
TCVN 9346:2012	Kết cấu bê tông và BTCT. Yêu cầu bảo vệ chống ăn mòn trong môi trường biển
TCVN 4452:1987	Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 9347:2012	Cấu kiện bê tông và BTCT đúc sẵn - Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt
TCVN 9115:2012	Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép - Thi công và nghiệm thu
<b>Kết cấu thép</b>	
TCVN 5017-1:2010 (ISO 857-1:1998)	Hàn và các quá trình liên quan - Từ vựng - Phần 1: Các quá trình hàn kim loại

<b>Kur hiệu</b>	<b>Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
TCVN 5017-2:2010 (ISO 857-2:1998)	Hàn và các quá trình liên quan - Từ vựng - Phần 2: Các quá trình hàn vẩy mềm, hàn vẩy cứng và các thuật ngữ liên quan
TCVN 8789:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
TCVN 8790:2011	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu
TCVN 9276:2012	Sơn phủ bảo vệ kết cấu thép - Hướng dẫn kiểm tra, giám sát chất lượng quá trình thi công
<b>Kết cấu gạch đá, vữa xây dựng</b>	
TCVN 4085:1985	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 4459:1987	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng
TCXDVN 336:2005	Vữa dán gạch ốp lát – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử
<b>Công tác hoàn thiện</b>	
TCVN 4516:1988	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 5674:1992	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.
TCVN 7955:2008	Lắp đặt ván sàn. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 8264:2009	Gạch ốp lát. Quy phạm thi công và nghiệm thu
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
TCVN 9377-2:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng
TCVN 9366-2:2012	Cửa đi, cửa sổ - Phần 2: Cửa kim loại
TCVN 8053:2009	Tấm lợp dạng sóng – Yêu cầu thiết kế và hướng dẫn lắp đặt
TCVN 9404:2012	Sơn xây dựng - Phân loại
TCVN 8652:2012	Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật

<b>Kur hiệu</b>	<b>Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
TCVN 2097:1993 (ISO 2409:1992)	Sơn - Phương pháp cắt xác định độ bám dính của màng sơn
TCVN 2102:2008	Sơn - Phương pháp xác định màu sắc
TCVN 2090:2007 (ISO 15528:2000)	Sơn, vecni và nguyên liệu cho sơn và vecni - Lấy mẫu
TCVN 2091:2008 (ISO 1524:2000)	Sơn, vecni và mực in - Xác định độ nghiền mịn
TCVN 2094:1993 (ISO 1513 và 1514:1977)	Sơn - Phương pháp gia công màng sơn
<b>Hệ thống cấp thoát nước</b>	
TCVN 4519:1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 5576:1991	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật
TCVN 6250:1997	Ống polyvinyl clorua cứng (PVC-U) dùng để cấp nước - Hướng dẫn thực hành lắp đặt.
TCXD 76:1979	Quy trình quản lý kỹ thuật trong vận hành các hệ thống cung cấp nước
<b>Hệ thống cấp điện, chống sét</b>	
TCVN 3624:1981	Các mối nối tiếp xúc điện. Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
TCVN 7997:2009	Cáp điện lực đi ngầm trong đất. Phương pháp lắp đặt
TCVN 9208:2012	Lắp đặt cáp và dây điện cho các công trình công nghiệp
TCVN 9358:2012	Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung
TCVN 9385:2012	Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
TCXDVN 253:2001	Lắp đặt thiết bị chiếu sáng cho các công trình công nghiệp. Yêu cầu chung
TCXDVN 263:2002	Lắp đặt cáp và dây điện cho các công trình công nghiệp.
<b>An toàn trong thi công</b>	

<b>Kur hiệu</b>	<b>Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
TCVN 2288:1978	Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong sản xuất
TCVN 2292:1978	Công việc sơn. Yêu cầu chung về an toàn
TCVN 2293:1978	Gia công gỗ. Yêu cầu chung về an toàn
TCVN 3146:1986	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn
TCVN 3147:1990	Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ - Yêu cầu chung
TCVN 3153:1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động - Các khái niệm cơ bản - Thuật ngữ và định nghĩa
TCVN 3254:1989	An toàn cháy. Yêu cầu chung
TCVN 3255:1986	An toàn nổ. Yêu cầu chung
TCVN 3288:1979	Hệ thống thông gió. Yêu cầu chung về an toàn
TCVN 4431:1987	Lan can an toàn. Điều kiện kỹ thuật
TCVN 4879:1989	Phòng cháy. Dấu hiệu an toàn
TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
TCVN 5587:2008	Ống cách điện có chứa bột và sào cách điện dạng đặc dùng để làm việc khi có điện
TCVN 8084:2009	Làm việc có điện. Găng tay bằng vật liệu cách điện
TCXD 66:1991	Vận hành khai thác hệ thống cấp thoát nước. Yêu cầu an toàn
TCXDVN 296.2004	Dàn giáo - Các yêu cầu về an toàn
TCVN 4244:2005	Thiết bị nâng. Thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật
TCVN 5209:1990	Máy nâng hạ. Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện
TCVN 3152:1979	Dụng cụ mài. Yêu cầu an toàn
TCVN 7996:2009 (IEC 60745:2006)	Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ. An toàn
<b>Các quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan</b>	

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

- Nhà thầu phải đảm bảo thi công gói thầu đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật, chất lượng, số lượng, các quy định trong E-HSMT và TKBVTC đã được phê duyệt.

- Đảm bảo tiến độ thi công với máy móc, thiết bị đúng với quy định. Thi công đúng tinh thần các quy phạm hiện hành của nhà nước;
- Làm tốt công tác chuẩn bị thi công, lập biện pháp thi công đối với những công việc quan trọng để nâng cao chất lượng;
- Tìm nguồn cung cấp vật tư và thiết bị theo quy định;
- Lựa chọn cán bộ kỹ thuật, đội trưởng, công nhân đủ trình độ và kinh nghiệm đối với công việc được giao;
- Trang bị đủ dụng cụ, tổ chức đủ bộ phận giám sát, tự kiểm tra kỹ thuật thi công.
- Tổ chức kiểm tra, nghiệm thu công tác xây dựng theo đúng quy phạm, quy định hiện hành về quản lý chất lượng công trình của Nhà nước;
- Sửa chữa những sai sót, sai phạm trong thi công một cách nghiêm túc và phải được xác nhận của giám sát của Chủ đầu tư;
- Thực hiện đầy đủ các văn bản về quản lý chất lượng trong suốt quá trình thi công.

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật trong TKBVTC, chỉ dẫn kỹ thuật, các thuyết minh về thiết kế đã được duyệt. Thi công phải đúng theo quy trình, quy phạm kỹ thuật và tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành của Nhà nước Việt Nam về thiết kế, thi công.

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

- Nhà thầu phải có bảng kê nguồn gốc, xuất xứ, thông số kỹ thuật của các vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình như bảng sau:

Số TT	Loại vật liệu/thiết bị sử dụng cho công trình	Ký mã hiệu sản phẩm, quy cách sản phẩm kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử (nếu có)	Nguồn gốc và xuất xứ <sup>(1)</sup>

- Vật tư, máy móc, thiết bị, cấu kiện xây dựng sử dụng cho công trình phải đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn được công bố áp dụng và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng, đáp ứng được yêu cầu của thiết kế. Trường hợp không có các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam thì phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quốc tế tương đương do nhà thầu đề xuất và được sự chấp thuận của chủ đầu tư, cơ quan thiết kế.

- Vật tư, máy móc, thiết bị phải có xuất xứ rõ ràng có đầy đủ thông tin, tài liệu

liên quan tới sản phẩm, hàng hóa theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa và pháp luật khác có liên quan; đảm bảo quy định về nhãn mác sản phẩm, hàng hóa.

- Nhà thầu phải thực hiện việc chứng nhận hợp quy, hợp chuẩn theo quy định của pháp luật và thực hiện thí nghiệm kiểm tra chất lượng theo yêu cầu của hợp đồng. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các chứng chỉ thí nghiệm, các kết quả kiểm tra do một phòng thí nghiệm hợp chuẩn cung cấp.

- Nhà thầu phải thực hiện các yêu cầu quy định về quy trình và phương pháp kiểm tra chất lượng vật liệu, sản phẩm, thiết bị, cấu kiện xây dựng trước và trong quá trình sản xuất cũng như trong quá trình cung ứng, sử dụng, lắp đặt trong công trình.

- Mọi vật tư, vật liệu, thiết bị của nhà thầu đưa vào thi công xây lắp cho công trình này phải đáp ứng được yêu cầu của thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật phải được kiểm định theo quy định tại các phòng thí nghiệm hợp chuẩn. Trong E-HSDT nhà thầu phải nêu rõ về: Tên, mác, quy cách, chất lượng, nguồn gốc xuất xứ, catalogue kèm theo (nếu có) của vật tư, vật liệu, thiết bị nói trên.

- Tất cả các sản phẩm dự kiến mua trên thị trường hoặc nhập khẩu, nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh tiêu chuẩn của sản phẩm do nhà sản xuất phát hành hoặc các tài liệu do các cơ quan chức năng cấp theo quy định hiện hành của pháp luật cho các loại vật liệu, vật tư do nhà thầu đã đề xuất (Cataloge, chứng chỉ chất lượng, công bố tiêu chuẩn sản phẩm...).

- Vật liệu, vật tư phải mới 100%, chưa qua sử dụng, được sản xuất trong năm 2022 và sản phẩm phải được sử dụng rộng rãi trên thị trường Việt Nam.

- Đối với vật liệu, vật tư khi vận chuyển đến công trường phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Nếu nhà thầu tự sản xuất sản phẩm hoặc liên danh, liên kết để sản xuất thì vật tư sản xuất phải đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, ngoài ra tất cả sản phẩm/chi tiết sản phẩm đều phải được sản xuất tại công xưởng có các thiết bị cần thiết để sản xuất sản phẩm/chi tiết sản phẩm như yêu cầu tại E-HSMT và phải chủ đầu tư nghiệm thu tại công xưởng trước khi chuyển đến lắp đặt tại công trường.

- Đối với các chi tiết đặc biệt phải tiến hành chế tạo, lắp tại công trường phải được chủ đầu tư chấp thuận.

- Đối với một số loại vật tư, vật liệu ghi trong bảng tiên lượng mời thầu hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu chào thầu có thể là loại đã được ghi trong tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu). Nếu chủng loại vật tư, vật liệu, thiết bị chào thầu được Bên mời thầu đánh giá là không đạt tiêu chuẩn E-HSMT thì sẽ bị đánh giá về mức độ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật. Trường hợp hơn được mời vào thương thảo hợp đồng nhà thầu bắt buộc phải đề xuất lại

cho đáp ứng yêu cầu E-HSMT nhưng không được thay đổi giá dự thầu làm cơ sở để chủ đầu tư xem xét khi phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu.

- Trong trường hợp tại thời điểm thi công, nếu nhà thầu có lý do khách quan đề nghị thay đổi các loại vật tư, vật liệu, thiết bị các bên đã thống nhất trong hợp đồng thì nhà thầu sẽ chỉ được thay đổi khi được chủ đầu tư chấp thuận. Khi đó, chủ đầu tư sẽ duyệt lại đơn giá của vật tư, vật liệu, thiết bị đó, tuy nhiên, đơn giá chủ đầu tư phê duyệt sẽ không lớn hơn đơn giá đã ký kết trong a

- Trường hợp nhà thầu ghi không rõ hoặc bỏ sót thông tin dẫn đến việc không đủ cơ sở xác định hoặc dẫn đến việc hiểu sai khác khi xác định chủng loại nhà sản xuất, mã hiệu sản phẩm, vật tư, thiết bị đã đề xuất hoặc dẫn đến việc các vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt không đồng bộ thì khi bị phát hiện ở bất kỳ giai đoạn nào nhà thầu sẽ phải thi công theo mọi sự chỉ định của chủ đầu tư mà không được yêu cầu thêm bất kỳ một khoản chi phí nào khác.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của E-HSMT do bên mời thầu cung cấp có sự không thống nhất, nhà thầu phải có thư đề nghị bên mời thầu làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong E-HSDT; trường hợp nhà thầu không đề nghị làm rõ, trong quá trình đánh giá E-HSDT, bên mời thầu đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu E-HSMT của nhà thầu theo thứ tự ưu tiên như sau:

- + Mức độ đáp ứng yêu cầu bên mời thầu quy định tại Chương III của E-HSMT;
- + Mức độ đáp ứng yêu cầu hồ sơ TKBVTC kèm theo E-HSMT;
- + Mức độ đáp ứng yêu cầu nêu trong bảng chi tiết hạng mục xây lắp (mẫu số 01A Webform trên hệ thống);
- + Tài liệu pháp lý khác có liên quan.

- Để đảm bảo tính cạnh tranh và không phân biệt đối xử với các nhà sản xuất theo quy định tại Chỉ thị số 47/CP-TTg ngày 27/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ về chấn chỉnh công tác đấu thầu, trong HSMT không nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể, tên nước, nhóm nước, vùng lãnh thổ sản xuất vật liệu hoặc có phải ghi chủng loại “tương đương”. Tuy nhiên, nhà thầu phải xem xét TKBVTC, chỉ dẫn kỹ thuật, các thuyết minh về thiết kế đính kèm HSMT để xác định các vật liệu đưa vào thi công gói thầu có yêu cầu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn (chất lượng tốt hơn) các vật liệu quy định trong TKBVTC, chỉ dẫn kỹ thuật, các thuyết minh về thiết kế tương ứng với từng hạng mục trong gói thầu đã được phê duyệt;

- Các vật liệu, vật tư, thiết bị không liệt kê trong bảng trên đây thực hiện theo yêu cầu của bản vẽ thiết kế; thuyết minh thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;

- Trong HSDT của mình, nhà thầu phải xác định rõ và đầy đủ chủng loại, mã hiệu, nguồn gốc, xuất xứ/chứng nhận xuất xưởng của các vật liệu, vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình mà không được ghi “hoặc tương đương”.

Ghi chú:

- (1) Nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ... của các loại vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình để bên mời thầu làm cơ sở đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của vật liệu xây dựng theo khoản 3.3, mục 3, Chương III của E-HSMT. Nhà thầu phải xem xét TKBVTC, các thuyết minh về thiết kế đính kèm E-HSMT để xác định các vật liệu đưa vào thi công gói thầu có yêu cầu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn (chất lượng tốt hơn) các vật liệu quy định trong TKBVTC, các thuyết minh về thiết kế tương ứng với từng hạng mục trong gói thầu đã được duyệt. Trong E-HSMT của mình, nhà thầu phải xác định rõ và đầy đủ chủng loại, mã hiệu, nguồn gốc, xuất xứ/chứng nhận xuất xứ của các vật liệu, vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình (nếu có) mà không được ghi “hoặc tương đương”. Trường hợp trong E-HSMT phải nêu nhãn hiệu, catalogue của một nhà sản xuất nào đó,
- (2) 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 bên mời thầu ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalogue nêu ra và quy định 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 trình tự thi công, lắp đặt.**

- Nhà thầu lập quy trình thực hiện việc thi công lắp đặt, quy trình bảo hành bảo trì cho các hạng mục công việc theo hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật/hồ sơ thiết kế đảm bảo việc thi công xây dựng đạt chất lượng và hiệu quả kinh tế tốt nhất công trình thi công xây dựng đạt chất lượng cả về kỹ nghệ thuật và hệ thống thiết bị vận hành đồng bộ an toàn, tiết kiệm.

- Trình tự thi công do nhà thầu đề xuất phải đảm bảo không chồng chéo và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, nghệ thuật của từng biện pháp thi công và tiến độ thi công do nhà thầu lập.

#### **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 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 mời 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, Vệ sinh môi trường. An toàn lao động,**

### **6.1. Quy định chung:**

- Nhà thầu thi công xây dựng phải có các bảng cam kết như: Cam kết thi công đúng quy trình; cam kết đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận. Trong quá trình thi công nhà thầu phải tự chịu trách nhiệm về an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn đối với vật liệu, thiết bị máy móc và bảo vệ môi trường;

- Trước khi triển khai thực hiện thi công, nhà thầu phải tổ chức khảo sát hiện trường để đưa ra biện pháp thi công cụ thể nhằm phù hợp với hiện trạng. Bên mời thầu không chịu trách nhiệm về bất kỳ một sự cố nào do nhà thầu gây ra hoặc sự cố gián tiếp mà nguyên nhân đó được xác định là do nhà thầu;

- Nhà thầu phải có biện pháp thu gom và huỷ rác thải, xử lý nước thải do nhà thầu sử dụng trong quá trình thi công;

- Không gây ô nhiễm quá giới hạn cho phép tới môi trường xung quanh khu vực thi công công trình;

- Không thải các yếu tố độc hại như: Bụi, hơi khí độc, tiếng ồn, nước, bùn, rác, đất cát và vật liệu phế thải ra khu vực dân cư, đường xá xung quanh công trường gây ảnh hưởng xấu đến sinh hoạt và sản xuất dân cư xung quanh;

- Không gây nguy hiểm cho cán bộ làm việc gần khu vực công trường, không gây lún, sụt, nứt, đổ nhà cửa công trình và hệ thống hạ tầng đã có;

- Không để xảy ra sự cố cháy, nổ;

- Trang bị và thực hiện tốt biện pháp phòng chống cháy (các phương án che, chắn đã được nêu ở phần trên).

#### 6.2. Quy định về phòng chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải phổ biến nội quy 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.

#### 6.3. Quy định về vệ sinh môi trường:

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu nhà thầu phải sử dụng loại xe có thùng và được 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 được 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 được sự đồng ý của chủ đầu tư. Tất cả các chất thải do con người gây ra trong quá trình thi công đều được nhà thầu xử lý đúng theo nguyên tắc đối với từng loại chất thải, đồng thời ban công trường sẽ đưa ra những quy định để mọi người tham gia thi công công trình chấp hành.

- Trước khi thi công nhà thầu phải có hàng rào che chắn xung quanh mặt bằng thi công, hàng rào phải chắn chắn và không làm ảnh hưởng đến hoạt động khác;

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

#### 6.4. Quy định về bảo vệ an toàn:

- 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 được sắp xếp ở những vị trí thỏa thuận trước với chủ đầu tư, không được sắp xếp trước lối ra vào, cổng và các khu làm việc hoặc khi chưa được sự đồng ý của chủ đầu tư;

- Rác thải, vật liệu phế thải phải được gom lại vào nơi quy định bằng các thùng đựng rác kích thước 2x2,5x1,5m đặt tại các góc của công trường và được chuyển ra khỏi công trường đến nơi quy định vào ban đêm bằng xe tải hoặc là các xe chuyên dụng của đơn vị vệ sinh môi trường mà nhà thầu tự thỏa thuận hợp đồng riêng;

- Hàng ngày dọn sạch rác thải, phế thải rời ra hệ thống đường giao thông công

cộng để đảm bảo quy tắc vệ sinh và an toàn giao thông;

- Nước thải chỉ được phép thải ra cống rãnh địa phương khi đã xử lý cặn lắng và không có các chất độc hại;

- 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; nhà thầu phải có thẻ ra vào để cấp cho mỗi người ra vào công trường bao gồm: Công nhân, các cán bộ quản lý dự án và quản lý công trường, đại diện của khách hàng một thẻ ra vào có ép nhựa chống thấm nước, có dán ảnh nhận dạng 20x30mm, ghi rõ họ tên, tên công ty, chức vụ. Riêng đối với khách được phép vào công trường thì được cấp một thẻ khách và sẽ thu lại khi khách ra khỏi công trường, ghi danh sách đăng ký toàn bộ các thẻ được phân phát. Bảo đảm rằng tất cả mọi người phải luôn luôn đeo thẻ khi ở trên công trường. Trên công trường nhà thầu phải bố trí tủ thuốc cấp cứu, luôn luôn có 1 nhân viên y tế, liên hệ với các cơ sở y tế để xử lý kịp thời các rủi ro có thể xảy ra trên công trường;

- Đối với từng phần việc nhà thầu có biện pháp cụ thể để bảo đảm an toàn là:

+ 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 được bảo dưỡng thường xuyên. Tại các vị trí sử dụng máy đều có nội quy sử dụng máy, các thiết bị động lực đều có dây nối đất. 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 hệ thống 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 xây dựng công trình.

**7. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:** Theo tiến độ và biện pháp thi công mà nhà thầu đệ trình, nhà thầu phải có phương án để huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đáp ứng và hoàn thành gói thầu để giao

cho chủ đầu tư theo đúng tiến độ yêu cầu nhưng tối thiểu không được ít hơn số lượng theo yêu cầu tại tiêu chuẩn đánh giá năng lực và kinh nghiệm.

**8. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục:** Biện pháp tổ chức thi công từng hạng mục và tổng thể công trình do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng tiến độ thi công do nhà thầu đề xuất, không chòng chéo trên mặt bằng thi công. Đáp ứng khả năng huy động nhân lực, thiết bị thi công và khả năng cung ứng vật tư do nhà thầu đề xuất.

**9. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu:** Căn cứ vào các tài liệu sau:

- Nghị định số 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;

- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ;

- Hợp đồng thi công và các tài liệu kèm theo gồm: Hồ sơ trúng thầu, hợp đồng thi công, biên bản thương thảo, hoàn thiện hợp đồng, quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu, thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu, thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng;

- Quyết định phê duyệt BCKT-KT, KHLCNT và các tài liệu pháp lý khác liên quan đến công trình;

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành có liên quan.

9.1. Trình tự kiểm tra và giám sát chất lượng ở hiện trường:

- Phương pháp kiểm tra và giám sát bằng trực quan;

- Phương pháp kiểm tra giám sát bằng thiết bị;

- Phương pháp kiểm tra giám sát bằng thí nghiệm bao gồm:

Phương pháp kiểm tra và giám sát nêu trên được thực hiện theo nguyên tắc: Kiểm tra và giám sát thường xuyên, kiểm tra đột xuất, kiểm tra và giám sát định kỳ, tức là kiểm tra theo chu kỳ, ngày, tuần (hai, ba ngày một lần hoặc mỗi tuần một lần tùy theo tính chất công việc v.v...).

9.2. Quản lý giám sát chất lượng thi công xây dựng công trình của nhà thầu:

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình xây dựng, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công xây dựng công trình trong việc quản lý chất lượng công trình xây dựng;

- Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế;

- Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công;
- Lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định;
- Thường xuyên kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường;
- Nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành;
- Báo cáo đơn vị tư vấn giám sát thi công xây dựng công trình, chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng;
- Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định và lập phiếu yêu cầu đơn vị tư vấn giám sát tổ chức nghiệm thu;
- Nhà thầu thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công không bảo đảm chất lượng hoặc gây hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

#### 9.3. Kiểm tra sự phù hợp năng lực của nhà thầu thi công xây dựng:

- Kiểm tra về nhân lực, thiết bị thi công của nhà thầu thi công xây dựng công trình đưa vào công trường;
- Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng công trình;
- Kiểm tra giấy phép sử dụng các máy móc, thiết bị, vật tư có yêu cầu an toàn phục vụ thi công xây dựng công trình;
- Kiểm tra phòng thí nghiệm và các cơ sở sản xuất vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng phục vụ thi công xây dựng của nhà thầu thi công xây dựng công trình.

#### 9.4. Kiểm tra và giám sát chất lượng vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt:

- Kiểm tra giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, kết quả thí nghiệm của các phòng thí nghiệm hợp chuẩn và kết quả kiểm định chất lượng thiết bị của các tổ chức được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình trước khi đưa vào xây dựng công trình;
- Khi nghi ngờ các kết quả kiểm tra chất lượng vật liệu, thiết bị lắp đặt vào công trình do nhà thầu thi công xây dựng cung cấp thì đơn vị Tư vấn giám sát đề xuất với chủ đầu tư thực hiện kiểm tra trực tiếp vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt vào công trình xây dựng.

#### 9.5. Kiểm tra và giám sát trong quá trình thi công xây dựng:

- Kiểm tra biện pháp thi công của nhà thầu thi công xây dựng công trình;
- Kiểm tra và giám sát thường xuyên có hệ thống quá trình nhà thầu thi công

xây dựng công trình triển khai các công việc tại hiện trường. Kết quả kiểm tra đều phải ghi Nhật ký giám sát hoặc biên bản kiểm tra theo quy định;

- Xác nhận bản vẽ hoàn công;
- Tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng theo quy định;
- Tập hợp, kiểm tra tài liệu phục vụ nghiệm thu công việc xây dựng, bộ phận công trình, giai đoạn thi công xây dựng, nghiệm thu thiết bị, nghiệm thu hoàn thành từng hạng mục công trình xây dựng ví hoàn thành công trình xây dựng;
- Phát hiện sai sót, bất Hợp lý về thiết kế để điều chỉnh hoặc yêu cầu nhà thầu thiết kế điều chỉnh;
- Tổ chức kiểm định lại chất lượng bộ phận công trình, hạng mục công trình và công trình xây dựng khi có nghi ngờ về chất lượng;
- Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan giải quyết những vướng mắc, phát sinh trong thi công xây dựng công trình.

#### 9.6. Quản lý công việc giám sát tác giả của nhà thầu thiết kế:

- Trong quá trình triển khai xây dựng, chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thiết kế cử cán bộ giám sát tác giả đủ năng lực để thực hiện giám sát theo quy định trong quá trình thi công xây dựng;
- Khi phát hiện thi công sai với thiết kế, cán bộ giám sát tác giả báo cáo chủ đầu tư để yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng thực hiện đúng theo thiết kế. Trong quá trình triển khai nhà thầu tư vấn giám sát và nhà thầu thi công xây dựng không được phép thay đổi thiết kế khi chưa có sự đồng ý của cấp có thẩm quyền bằng văn bản;
- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thiết kế tham gia nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng, qua giám sát, nếu phát hiện hạng mục công trình, công trình xây dựng không đủ điều kiện nghiệm thu thì nhà thầu thiết kế xây dựng công trình phải có văn bản gửi chủ đầu tư nêu rõ lý do từ chối nghiệm thu.

#### 10. Quy trình kiểm tra và nghiệm thu:

##### 10.1. Công tác chuẩn bị của giám sát:

- Lập đề cương và quy trình giám sát nghiệm thu;
- Lập sổ tay giám sát thi công cho các hạng mục công trình;
- Chuẩn bị hệ thống quy phạm, quy trình và tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu cho từng hạng mục công việc, các chỉ dẫn đảm bảo chất lượng thi công;
- Cung cấp cho nhà thầu quy trình và yêu cầu giám sát cho tất cả các hạng mục mà nhà thầu phải tuân thủ khi thi công;
- Cung cấp quy trình lấy mẫu và thử mẫu cho tất cả các loại vật liệu sử dụng, chỉ định cơ quan kiểm định lại chất lượng vật tư;
- Đánh giá chính xác tình trạng thiết bị của nhà thầu được chấp thuận hoặc

không, báo cáo chủ đầu tư;

- Chuẩn bị mẫu báo cáo hàng ngày, hàng tháng và giai đoạn. Lập mẫu biểu chung cho công trình của từng công việc;

- Thông qua cách tính khối lượng thi công.

10.2. Kiểm tra điều kiện để khởi công công trình:

- Trước khi khởi công xây dựng công trình chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra các điều kiện theo quy định để khởi công công trình theo quy định Điều 107 của Luật Xây dựng.

10.3. Kiểm tra công tác chuẩn bị thi công của nhà thầu:

- Danh mục, số lượng thiết bị và tình trạng thiết bị của nhà thầu. Thiết bị thi công có kiểm định chất lượng của cơ quan chức năng;

- Kiểm tra thiết kế tổ chức thi công, phương án kỹ thuật thi công, kế hoạch, tiến độ thi công của nhà thầu;

- Kiểm tra xác nhận nhân lực của nhà thầu;

- Kiểm tra hệ thống mốc định vị tim, cốt của công trình;

- Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn thi công, bảo vệ công trình, bảo vệ môi trường và an toàn lao động của nhà thầu;

- Phổ biến quy trình nghiệm thu tổng thể và nghiệm thu chi tiết trong quá trình thi công;

- Hướng dẫn nhà thầu trong việc lập hồ sơ hoàn công.

10.4. Kiểm tra hệ thống thiết bị, vật liệu và nhân công của nhà thầu:

- Kiểm tra xác nhận tổng mặt bằng thi công của nhà thầu;

- Kiểm tra công tác chuẩn bị thi công của nhà thầu;

+ Danh mục, số lượng thiết bị và tình trạng thiết bị của nhà thầu;

+ Kiểm tra thiết kế tổ chức thi công, phương án kỹ thuật thi công, kế hoạch, tiến độ thi công của nhà thầu;

+ Kiểm tra xác nhận nhân lực của nhà thầu;

+ Kiểm tra nguồn cung cấp vật liệu của nhà thầu;

+ Kiểm tra hệ thống mốc định vị tim, cốt của công trình;

+ Kiểm tra hệ thống đảm bảo an toàn thi công, bảo vệ công trình, bảo vệ môi trường và an toàn lao động của nhà thầu;

+ Phổ biến quy trình nghiệm thu tổng thể và nghiệm thu chi tiết trong quá trình thi công;

+ Hướng dẫn nhà thầu trong việc lập hồ sơ hoàn công.

10.5. Giám sát vật liệu: Nội dung giám sát vật liệu bao gồm: Kiểm tra chất lượng vật liệu trước khi thi công, giám sát sử dụng vật liệu trong quá trình thi công và

nghiệm thu tài liệu quản lý chất lượng vật liệu sau thi công.

#### 10.6. Thực hiện nghiệm thu:

a) Nghiệm thu công việc xây dựng: Được thực hiện cho từng công việc xây dựng hoặc lập chung cho nhiều công việc xây dựng của một hạng mục công trình theo trình tự thi công, bao gồm các nội dung sau:

- Căn cứ nghiệm thu công việc xây dựng:
  - + Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu thi công xây dựng;
  - + Hồ sơ TKBVTC được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận;
  - + Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng;
  - + Tài liệu chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo hợp đồng xây dựng;
  - + Các kết quả kiểm tra, thí nghiệm chất lượng vật liệu, thiết bị được thực hiện trong quá trình xây dựng;
  - + Nhật ký thi công, nhật ký giám sát của đơn vị Tư vấn giám sát và các văn bản khác có liên quan đến đối tượng nghiệm thu;
  - + Biên bản nghiệm thu nội bộ công việc xây dựng của nhà thầu thi công xây dựng.
- Nội dung và trình tự nghiệm thu:
  - + Kiểm tra đối tượng nghiệm thu tại hiện trường: Công việc xây dựng, thiết bị lắp đặt tĩnh tại hiện trường;
  - + Kiểm tra các kết quả thử nghiệm, đo lường mà nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện để xác định chất lượng và khối lượng của vật liệu, cấu kiện xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình;
  - + Đánh giá sự phù hợp của công việc xây dựng và việc lắp đặt thiết bị so với thiết kế, tiêu chuẩn xây dựng và tài liệu chỉ dẫn kỹ thuật;
  - + Nghiệm thu cho phép thực hiện công việc tiếp theo. Kết quả nghiệm thu phần xây dựng được lập thành biên bản theo mẫu quy định. Những người trực tiếp nghiệm thu phải ký tên và ghi rõ họ tên trong biên bản nghiệm thu.
- Thành phần trực tiếp nghiệm thu:
  - + Đại diện chủ đầu tư: Người được giao phụ trách giám sát tại hiện trường;
  - + Đại diện nhà thầu tư vấn giám sát: Phụ trách giám sát và giám sát viên tại hiện trường;
  - + Đại diện nhà thầu thi công xây dựng: Chỉ huy trưởng và phụ trách kỹ thuật thi công;
  - Trường hợp công việc không được nghiệm thu do lỗi của nhà thầu thi công xây dựng thì nhà thầu phải khắc phục hậu quả và chịu mọi chi phí kể cả chi

phí kiểm định phúc tra. Trường hợp công việc không được nghiệm thu do lỗi của Đơn vị tư vấn giám sát thi công xây dựng công trình thì đơn vị Tư vấn giám sát thi công xây dựng công trình phải có trách nhiệm khắc phục hậu quả và đền bù phí tổn cho nhà thầu thi công xây dựng công trình.

b) Nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng: Được lập cho một số bộ phận gồm một nhóm các công việc xây dựng hoặc từng giai đoạn xây dựng theo trình tự thi công, bao gồm các nội dung:

- Căn cứ nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng:
- + Các tài liệu quy định của nghiệm thu công việc xây dựng và các kết quả thí nghiệm khác;
- + Biên bản nghiệm thu các công việc thuộc bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng được nghiệm thu;
- + Bản vẽ hoàn công bộ phận công trình xây dựng;
- + Biên bản nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng và giai đoạn thi công xây dựng hoàn thành của nội bộ nhà thầu thi công xây dựng;
- + Công tác chuẩn bị các công việc để triển khai giai đoạn thi công xây dựng tiếp theo.
- Nội dung và trình tự nghiệm thu:
- + Kiểm tra đối tượng nghiệm thu tại hiện trường: Bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng, chạy thử đơn động và liên động không tải;
- + Kiểm tra các kết quả thử nghiệm, đo lường do nhà thầu thi công xây dựng đã thực hiện;
- + Kiểm tra bản vẽ hoàn công bộ phận công trình xây dựng;
- + Kết luận về sự phù hợp với tiêu chuẩn và thiết kế xây dựng công trình được phê duyệt; cho phép chuyển giai đoạn thi công xây dựng. Kết quả nghiệm thu được lập thành biên bản theo mẫu quy định.

c) Nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng để đưa vào sử dụng: Sau khi công trình được cơ quan chuyên môn kiểm tra và đồng ý cho nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng, công tác nghiệm thu bao gồm các nội dung:

- Căn cứ nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng đưa vào sử dụng:
- + Văn bản cho phép nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng của cơ quan có thẩm quyền;
- + Các tài liệu quy định của nghiệm thu công việc xây dựng;
- + Biên bản nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng;
- + Kết quả thí nghiệm, hiệu chỉnh, vận hành liên động có tải hệ thống thiết bị công

nghệ;

+ Bản vẽ hoàn công công trình xây dựng;

+ Biên bản nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng, công trình xây dựng của nội bộ nhà thầu thi công xây dựng;

+ Văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền về phòng chống cháy, nổ; An toàn môi trường; An toàn vận hành theo quy định.

- Nội dung và trình tự nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng:

+ Kiểm tra hiện trường;

+ Kiểm tra bản vẽ hoàn công công trình xây dựng;

+ Kiểm tra kết quả thử nghiệm, vận hành thử đồng bộ hệ thống máy móc thiết bị công nghệ;

+ Kiểm tra các văn bản chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền về phòng chống cháy, nổ, an toàn môi trường, an toàn vận hành;

+ Kiểm tra quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình xây dựng.

+ Văn bản thông báo chấp nhận kết quả kiểm tra và cho phép nghiệm thu để đưa công trình xây dựng vào khai thác sử dụng của cơ quan chuyên môn. Biên bản nghiệm thu được lập theo mẫu quy định.

- Chủ nghiệm đồ án.

## **11. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu**

### **11.1. Khảo sát lại.**

- Nhà thầu bằng chi phí của mình tiến hành khảo sát lại ở hiện trường cho tất cả các công trình và lập thiết kế tổ chức thi công công trình để chủ đầu tư phê duyệt trước khi bắt đầu công việc.

- Trước khi bắt đầu công việc và trong quá trình thi công nhà thầu phải tổ chức bộ phận thường xuyên đo đạc định vị lại vị trí các cọc và cao độ các bộ phận của công trình cho đúng lắp đặt thiết bị đúng với bản vẽ và thiết kế.

### **11.2. Sự phối hợp giữa nhà thầu với nhà thầu tư vấn thiết kế:**

- Nhà thầu phải thực hiện theo hướng dẫn của nhà thầu tư vấn thiết kế về các nội dung giám sát tác giả được quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, trong đó nhà thầu phải thực hiện và phối hợp với nhà thầu tư vấn thiết kế để trên khai các công việc cụ thể như sau.

+ Giải thích và làm rõ các tài liệu thiết kế công trình khi có yêu cầu của chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng và nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình.

+ Giải quyết các vướng mắc, phát sinh về thiết kế trong quá trình thi công xây dựng, điều chỉnh thiết kế phù hợp với thực tế thi công xây dựng công trình, xử

lý những bất Hợp lý trong thiết kế theo yêu cầu của chủ đầu tư.

+ Thực hiện theo các kiến nghị khi nhà thầu tư vấn thiết kế phát hiện nhà thầu thi công sai với thiết kế được duyệt;

+ Khi tham gia nghiệm thu công trình xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

**IV. CÁC BẢN VẼ MỜI THẦU:** Gói thầu này bao gồm các TKBVTC đã được thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định và được đính kèm khi đăng tải thông báo mời thầu.