

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Tên gói thầu: XL01.CNĐ Thi công xây dựng công trình “Xây dựng, lắp đặt cấp nguồn điện cho Trung tâm Thần kinh và Viện Sức khỏe Tâm thần, Bệnh viện Bạch Mai”

- Tên công trình: Xây dựng, lắp đặt cấp nguồn điện cho Trung tâm Thần kinh và Viện Sức khỏe Tâm thần, Bệnh viện Bạch Mai.

- Giá gói thầu: 1.770.301.064 VND trong đó. *Thuế VAT 8%*

(Bằng chữ: Một tỷ bảy trăm bảy mươi triệu, ba trăm linh một nghìn, không trăm sáu mươi bốn đồng).

- Mục tiêu dự án: Xây dựng, lắp đặt cấp nguồn điện cho Trung tâm Thần kinh và Viện Sức khỏe tâm thần để đáp ứng nguồn điện phục vụ hoạt động khám bệnh, chữa bệnh của Bệnh viện.

- Quy mô đầu tư xây dựng: Xây dựng mương cáp. Cung cấp lắp đặt các aptomat 3 pha. Cung cấp lắp đặt cáp CU/XLPE/PVC. Cung cấp lắp đặt tủ điện xoay chiều 3 pha. Hoàn trả mặt bằng.

“Chi tiết theo bản vẽ thiết kế thi công được phê duyệt”

2. Thời hạn hoàn thành: **60 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.**

#### **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành gói thầu được nghiệm thu khối lượng hoàn thành: **60 ngày**

1. Tiến độ thi công là một phần của Hồ sơ tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp. Nhà thầu cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của Chủ đầu tư, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào Hồ sơ dự thầu của mình. Tổng thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên.

2. Nhà thầu phải nộp theo Hồ sơ dự thầu bảng tiến độ thi công để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà Chủ đầu tư dự kiến cho gói thầu. Biểu đồ tiến độ thi công sẽ được Chủ đầu tư sử dụng để đánh giá Hồ sơ dự thầu.

3. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

4. Cùng với tiến độ thi công nhà thầu phải lập tiến độ điều động nhân lực, biểu đồ huy động vật tư, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công và mặt bằng thi công của gói thầu và biểu tiến độ thể hiện theo sơ đồ ngang, chi tiết từng công việc (lên kế hoạch nhập vật tư, vật liệu, kiểm tra đầu vào, tập kết, thông báo kế hoạch vật tư về công trình, thi công cải tạo, nghiệm thu, bàn giao, thanh toán... Nhà thầu căn cứ đặc tính gói thầu và điều kiện đơn vị mình để xây dựng chi tiết nội dung thực hiện);

#### 5. Báo cáo tiến độ

Trước ngày 14 và 28 hàng tháng (nếu rơi vào ngày Chủ nhật hoặc ngày nghỉ, thì sẽ được coi là ngày kề liền trước đó), Nhà thầu phải nộp 01 bản sao báo cáo tiến độ để Chủ đầu tư và TVGS xem xét và đồng ý, chi tiết tiến độ các công việc đã được hoàn tất trong tháng trước, Báo cáo này sẽ bao gồm các nội dung sau:

- a. Mô tả chung các công việc thực hiện trong suốt thời gian làm báo cáo và những vấn đề đáng chú ý đã gặp phải;
- b. Số phần trăm của các hạng mục công việc chính đã hoàn thành so với biểu đồ tiến độ tính đến cuối giai đoạn báo cáo, với những bản thuyết minh phù hợp giải thích các sự khác nhau đó;
- c. Số lượng và tỷ lệ phần trăm các hạng mục công việc chính đã hoàn thành so với biểu đồ tiến độ thi công trong tháng với những bản thuyết minh phù hợp giải thích sự khác nhau và làm thế nào để khắc phục sự trì hoãn;
- d. Danh sách các công nhân được sử dụng trong thời gian làm báo cáo;
- e. Một bản kiểm kê tổng số vật liệu xây dựng chủ yếu đã dùng trong thời gian làm báo cáo, số lượng vật liệu đã chuyển đến công trường và số còn lại tính đến thời gian làm báo cáo;
- f. Một bản kiểm kê các thiết bị máy móc, thực trạng của chúng, thời gian để phục hồi lại hoạt động nếu chúng phải sửa chữa;
- g. Một mô tả chung về thời tiết, lượng mưa và nhiệt độ mỗi ngày;
- h. Một báo cáo các mối quan hệ lao động và giải thích các vấn đề thực tế hay có khả năng xảy ra;
- i. Một báo cáo về hiệu quả của việc thực hiện chương trình an toàn và danh sách các tai nạn phải đi bệnh viện hay gây tử vong đối với bất cứ ai, Một danh sách các tai nạn mà trong đó thiết bị bị phá hỏng hay không thể hoạt động được nữa và bất cứ vụ cháy nổ nào xảy ra;
- j. Một báo cáo về hiệu quả của việc bảo vệ công trường;
- k. Một danh sách các yêu cầu của Nhà thầu: số lượng yêu cầu và thời gian yêu cầu phải trả lời;
- l. Báo cáo về các vấn đề dự kiến trước;
- m. Các ảnh chụp tiến độ theo yêu cầu.

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

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

Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn được phép sử dụng ở Việt Nam.

Các yêu cầu kỹ thuật thiết bị vật tư nêu tại HSMT là yêu cầu cơ bản, khi dự thầu nhà thầu phải đáp ứng thông số theo yêu cầu của HSMT, trường hợp nhà thầu chào thiết bị vật tư tương đương thì phải chứng minh tính tương đương hoặc tốt hơn của thiết bị vật tư chào thầu.

Nội dung quy trình, quy phạm và tiêu chuẩn áp dụng:

+ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng

+ QCVN 09:2017/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà ở và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe;

+ QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

+ QCVN 12:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà và nhà ở công cộng;

+ 11TCN-18-2006 Quy phạm trang bị điện - Quy định chung;

+ 11TCN-19-2006 Quy phạm trang bị điện - Hệ thống đường dẫn điện;

+ 11TCN-20-2006 Quy phạm trang bị điện - Trang bị phân phối & trạm biến áp;

+ 11TCN-21-2006 Quy phạm trang bị điện - Bảo vệ và tự động;

+ IEC 38 Điện áp tiêu chuẩn IEC;

+ IEC 189 Cáp và dây dẫn tần số thấp, cách điện PVC và vỏ bọc PVC

+ IEC 720 Đặc tính kỹ thuật cách điện đường dây;

+ IEC 815 Hướng dẫn chọn cách điện theo điều kiện môi trường;

+ IEC 209 Dây dẫn nhôm thép bện;

+ IEC 228 Quy định lõi cáp;

+ IEC 287 Tính toán dòng điện tải liên tục của cáp;

+ TCVN 4252-1998 Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công, quy phạm thi công và nghiệm thu;

+ TCVN 4470-2012: Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 7447:2011 Hệ thống lắp đặt điện hạ áp;

+ TCVN 9206:2012 Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng  
– Tiêu chuẩn thiết kế;

- + TCVN 9207:2012 Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 7957: 2023 Thoát nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;
- + TCVN 13606:2023 Cấp nước. Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế;
- + Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác liên quan.

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

### **2.1. Yêu cầu về trình tự thi công xây lắp:**

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

- b. Yêu cầu kỹ thuật thi công các công tác chính:

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc của gói thầu, dựa vào Tập 2 – bản vẽ thi công và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc chính như đã nêu theo yêu cầu kỹ thuật.

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

- Trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc hợp lý, khả thi theo quy định tại mục 2.4, chương V, E-HSMT.

### **2.2. Nội dung cơ bản về thiết kế tổ chức công trường gồm:**

- Thiết bị thi công, phòng thí nghiệm, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, bố trí cổng ra vào, rào chắn, biển báo, cấp điện, ...
- Phương án thi công cho các công việc.
- Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường của giai đoạn thi công, công việc thi công.
- Đảm bảo giao thông và an toàn giao thông.
- Tổng tiến độ thi công công trình kèm theo biểu đồ huy động nhân lực, vật tư, máy móc, thiết bị.
- Thuyết minh công tác tổ chức tổng mặt bằng thi công.

- Thuyết minh công tác tổ chức bộ máy ban chỉ huy công trường.
- Thuyết minh và sơ đồ hệ thống quản lý chất lượng nhà thầu áp dụng cho gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức cung ứng vật liệu, vật tư và các nguồn lực đầu vào phục vụ thi công gói thầu.
- Kế hoạch tổ chức và thực hiện công tác an toàn lao động và đảm bảo giao thông trong quá trình thực hiện gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức thi công tổng quát đối với gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức triển khai thi công đối với gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức quản lý chất lượng áp dụng cho gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức và thực hiện nghiệm thu của nhà thầu đối với công việc, hạng mục công việc của gói thầu.
- Thuyết minh công tác tổ chức quản lý tiến độ thi công.

### **2.3. Tổ chức bộ máy quản lý, chỉ huy công trường**

- Sơ đồ tổ chức bộ máy tổng thể của Công ty, trong đó thể hiện mối liên hệ giữa Công ty và Ban chỉ huy công trường, kèm theo thuyết minh sơ đồ trong đó nêu rõ: Mối quan hệ giữa Công ty và công trường; Quyền hạn; Trách nhiệm của Công ty với công trường; Tên các cán bộ phụ trách trực tiếp các hoạt động của công trường.

- Sơ đồ tổ chức bộ máy chỉ huy công trường, trong đó thể hiện mối liên hệ giữa chỉ huy trưởng, bộ phận phụ trách kỹ thuật với các đội thi công. Kèm theo thuyết minh nêu rõ quyền hạn, trách nhiệm của các vị trí chủ chốt như: Chỉ huy trưởng công trường; Bộ phận kỹ thuật, Bộ phận an toàn; Tổ trưởng thi công;...

### **2.4. Thuyết minh về các giải pháp thi công các công việc chính**

Nhà thầu phải nêu đầy đủ các nội dung sau:

*\* Công tác chuẩn bị khởi công:*

- Chuẩn bị hồ sơ kỹ thuật: Nêu đầy đủ các hồ sơ kỹ thuật sẽ được chuẩn bị trước khi khởi công như: Hồ sơ thiết kế, Đơn giá hợp đồng, ...

- Chuẩn bị điều kiện kỹ thuật thống nhất: Xây dựng bộ tiêu chuẩn quy phạm thống nhất cho thi công và nghiệm thu; thống nhất một số nguyên tắc xử lý điều kiện kỹ thuật khi phát sinh.

- Thủ tục khởi công: Nêu rõ và đầy đủ thủ tục pháp lý sẽ được tiến hành để khởi công xây dựng.

- Công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng.

- Các công tác khác cần thiết

*\* Thuyết minh biện pháp thi công đối với công việc chính, cơ bản và công việc quan trọng đối với gói thầu:*

- Mô tả giải pháp ,công nghệ thi công.
- Thuyết minh biện pháp thi công phù hợp và khả thi với các điều kiện thực tế.

- Có Bản vẽ biện pháp thi công.

*\* Công tác tập kết, bảo quản và nghiệm thu vật tư, vật liệu, thiết bị:*

- Trích dẫn quy chuẩn, tiêu chuẩn quy phạm thi công.
- Mô tả phương án thực hiện.
- Quy trình và thủ tục nghiệm thu.
- Biện pháp đảm bảo chất lượng.

*\* Công tác đảm bảo an toàn lao động và phòng chống cháy nổ:*

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm.
- Mô tả kế hoạch, phương án và giải pháp thực hiện.
- Biện pháp kiểm tra, kiểm soát.
- Bản vẽ biện pháp.

*\* Công tác đảm bảo vệ sinh môi trường:*

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm.
- Mô tả kế hoạch, phương án và giải pháp thực hiện.
- Biện pháp kiểm tra, kiểm soát.
- Cam kết thực hiện công tác đảm bảo vệ sinh môi trường.
- Bản vẽ biện pháp.

## **2.5. Thuyết minh công tác đảm bảo chất lượng các công tác thi công chính, cơ bản và công tác quan trọng của gói thầu**

- Lập hệ thống quản lý chất lượng công trình, trong đó quy định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công xây dựng công trình. Sự phù hợp về năng lực kinh nghiệm của nhân sự thực hiện giám sát đảm bảo chất lượng và tổ chức nhân sự quản lý chất lượng.

- Trình bày biện pháp, quy trình quản lý chất lượng thi công: Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu; lập phiếu yêu cầu nghiệm thu, nghiệm thu công việc, giai đoạn thi công; lập và ghi nhật ký Thi công xây dựng công trình “theo quy định; lập bản vẽ hoàn công đầy đủ, hợp lý, khả thi.

- Biện pháp kiểm soát, đảm bảo chất lượng cho từng công tác thi công phù hợp, khả thi.

- Quản lý chất lượng vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng cho gói thầu

- Xử lý kỹ thuật khi xảy ra không đảm bảo chất lượng.

- Các vấn đề khác nhà thầu thấy cần thiết

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

Các chỉ dẫn về kỹ thuật, vật tư thiết bị, nguyên vật liệu, dịch vụ kỹ thuật được sử dụng trong công trình phải được tuân thủ theo đúng chỉ dẫn trong thiết kế. Ngoài ra nếu không có chỉ dẫn trong thiết kế thì tất cả sản phẩm cần phải tuân thủ theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

#### **3.1. Những yêu cầu chung:**

- Tất cả vật liệu, vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng.

- Nguồn cung cấp: Những nguồn cung cấp sẽ không được thay đổi nếu không có sự chấp thuận trước.

- Chủng loại: Tuân thủ hồ sơ thiết kế.

- Chất lượng: Đảm bảo đúng chủng loại theo đúng bản vẽ. Đáp ứng các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành

- Chứng chỉ: Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ cần thiết đối với nguyên vật liệu sử dụng như: Nguồn gốc, xuất xứ, chứng nhận xuất xưởng, chất lượng,...

#### **3.2. Quy cách chất lượng vật tư, vật liệu chính đưa vào công trình:**

Bảng yêu cầu về vật tư, vật liệu chính cung cấp cho công trình: Nhà thầu phải chi tiết hóa và điền đầy đủ thông tin về vật tư, vật liệu (tên vật tư, nguồn gốc xuất xứ, nhãn hiệu, hãng sản xuất, thông số kỹ thuật) nhà thầu không được ghi tương đương trong quá trình tham dự thầu.

Cột nguồn gốc xuất xứ chỉ là hướng dẫn, nhà thầu có thể khai thác từ các nguồn gốc khác tương đương.

**Khái niệm ‘tương đương’ nghĩa là có đặc tính kỹ thuật, chất lượng tương tự, có tính năng, tuổi thọ, độ bền... sử dụng là tương đương.**

#### **Bảng yêu cầu một số vật tư, vật liệu chính**

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư, thiết bị</b>	<b>Quy cách/Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn áp dụng</b>	<b>Nguồn gốc xuất xứ của vật tư, thiết bị</b>
<b>1.</b>	Xi măng PCB30	- Xi măng đảm bảo tiêu chuẩn TCVN: Xi măng Pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật - Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	Hoàng Thạch, Bút sơn, Hoàng Long, Duyên Hà hoặc tương đương

TT	Tên vật tư, thiết bị	Quy cách/Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn áp dụng	Nguồn gốc xuất xứ của vật tư, thiết bị
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát mịn ML 0,7-1,4</li> <li>- Cát mịn ML 1,5-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát đen là cát có màu sẫm, gần với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất.</li> <li>- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006</li> <li>- Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng</li> </ul>	Vật liệu tại địa phương
3.	Cát nền	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát dùng để đắp, san lấp, đệm nền; hạt phù hợp, sạch, không lẫn tạp chất hữu cơ, bùn sét.</li> <li>- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570:2006</li> <li>- Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng</li> </ul>	Vật liệu tại địa phương
4.	Cát vàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát vàng hạt trung đến thô, sạch, không lẫn bùn, sét, tạp chất hữu cơ.</li> <li>- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570:2006</li> <li>- Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng</li> </ul>	Vật liệu tại địa phương
5.	Đá 1x2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đá dăm 1x2 đúng cỡ hạt, cứng chắc, sạch, không lẫn tạp chất.</li> <li>- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570:2006</li> <li>- Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng</li> </ul>	Vật liệu tại địa phương
6.	Tủ điện ngoài nhà 1200x800x400 sơn tĩnh điện, 2 lớp cánh (bao gồm phụ kiện: thanh đỡ tủ, giá đỡ thiết bị, cos càng cua, cầu chì, dây nhị thứ, đèn báo pha, TI 400/5A, đồng hồ Vol kế, đồng hồ Ampe kế, sứ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tủ: 1200x800x400 mm; tôn sơn tĩnh điện, lắp đặt ngoài nhà, cấp bảo vệ tối thiểu IP54.</li> <li>- Thiết bị đóng cắt và phụ kiện lắp đặt đồng bộ theo hồ sơ thiết kế; đáp ứng TCVN/IEC hiện hành.</li> </ul>	Vỏ tủ gia công trong nước; thiết bị đóng cắt và phụ kiện LS, Schneider, ABB hoặc tương đương

<b>TT</b>	<b>Tên vật tư, thiết bị</b>	<b>Quy cách/Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn áp dụng</b>	<b>Nguồn gốc xuất xứ của vật tư, thiết bị</b>
	cách điện, ghen ruột gà, máng đỡ dây...)	- Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	
7.	Cáp Cu/XLPE/PVC (1x185); Cáp Cu/XLPE/PVC (1x240).	- Thông số kỹ thuật: theo chỉ dẫn của bản vẽ thiết kế; đáp ứng TCVN hiện hành - Đảm bảo theo tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 5935 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228) - Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	Cadivi, Trần Phú, Vạn Xuân hoặc tương đương
8.	Gạch AAC (7,5x10x60)cm	- Thông số kỹ thuật: theo chỉ dẫn của bản vẽ thiết kế; đáp ứng TCVN 7959:2011 - Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	Viglacera, EBLOCK (Tân Kỹ Nguyên), và Sông Đà Cao Cường
9.	Ống nhựa gân xoắn 2 lớp HDPE F160/125 mm; Ống nhựa gân xoắn 2 lớp HDPE D130/100 mm	- Ống nhựa gân xoắn 2 lớp HDPE F160/125 mm, HDPE D130/100 mm dùng để luồn cáp; chịu va đập, chịu nén tốt. - Đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất và yêu cầu hồ sơ thiết kế. - Có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	Ba An, Tiên Phong, Bình Minh, Đệ Nhất hoặc tương đương
10.	Vật tư, Thiết bị khác	Theo tiêu chuẩn, theo hồ sơ thiết kế	Theo hồ sơ thiết kế; có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng

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

Các công tác thi công, lắp đặt công trình tuân thủ theo quy trình chung, chỉ dẫn kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, biện pháp thi công được phê duyệt;

## **5. Yêu cầu về vận hành, thử nghiệm và công tác an toàn khi vận hành thử nghiệm**

- Tất cả các công tác, hạng mục (nếu có), thiết bị sau khi thi công xong phải thực hiện công tác vận hành thử nghiệm theo quy định của pháp luật Xây dựng hiện hành trước khi được nghiệm thu.

- Nếu quá trình vận hành thử nghiệm phát hiện thấy khiếm khuyết thì nhà thầu phải tiến hành sửa chữa, hoàn chỉnh và hẹn ngày nghiệm thu lại. Nếu những khiếm khuyết đó không ảnh hưởng tới việc vận hành thử nghiệm thì vẫn có thể lập và kí biên bản nghiệm thu, cùng tập phụ lục những khiếm khuyết và định thời gian hoàn thành. Nhà thầu phải nghiêm chỉnh thực hiện công việc khắc phục các khiếm khuyết trên đúng thời hạn.

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

\* Các biện pháp phòng cháy nổ.

- Thực hiện nghiêm chỉnh về pháp lệnh phòng chống cháy nổ.

- Không được mang các vật dễ cháy nổ vào công trường.

- Có các biển báo cấm lửa ở những nơi dễ cháy.

- Các công trình tạm có khả năng gây cháy (như nhà bếp, kho bãi ...) bố trí ở cuối hướng gió, ở các vị trí thấp và phải có nội quy phòng cháy chữa cháy.

- Sử dụng các vật liệu khó cháy như tôn, khung nhà thép, tường bao quanh bằng tôn ... để làm các công trình tạm có khả năng hay gây cháy.

- Tuyên truyền, giáo dục vận động mọi người nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Có các hình thức khen thưởng và kỷ luật nghiêm minh.

\* Các biện pháp chữa cháy:

- Khi xảy ra cháy dùng kềm hoặc trống (hoặc bất cứ dụng cụ phát âm thanh nào đánh liên hồi).

- Điện thoại báo cho đơn vị PCCC nơi gần nhất biết địa điểm cháy.

- Khi xảy ra cháy ở khu vực có điện phải kịp thời ngắt cầu dao.

- Đối với các đám cháy như xăng, dầu phải dùng bình CO<sub>2</sub>.

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

- Nhà thầu phải thường xuyên giữ vệ sinh sạch sẽ trên công trường, tất cả các vật liệu thải cùng phế thải vệ sinh công trình phải tập kết ở vị trí quy định và đưa ngay ra khỏi công trình trong từng ngày.

- Nhà thầu phải nêu phương án bố trí bãi thải và phương án xử lý theo quy định về xử lý chất thải xây dựng.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu phải có biện pháp chống ồn, chống bụi cho công trình; không được xảy ra các yếu tố độc hại như bụi, hơi khí độc, tiếng

òn, thải nước, bùn rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khuôn viên bệnh viện, đường sá xung quanh công trường.

- Tất cả các thiết bị, máy móc khi ra khỏi công trường đều phải được thổi rửa bằng nước đảm bảo không mang bùn, đất bẩn ra ngoài cộng đồng. Các thiết bị chở vật liệu rời đều phải được che, chắn đảm bảo không rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Khi kết thúc công trình xây dựng và trước khi bàn giao 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 (nếu có) sửa chữa hay đền bù những chỗ hư hỏng của đường sá, vỉa hè, cống rãnh, hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng, nhà và công trình xung quanh do quá trình thi công gây nên.

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

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

- Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng.

- Tất cả các máy móc, thiết bị thuộc danh mục kiểm định theo quy định thì trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp.

- Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.

- Đối với những thiết bị điện, cơ giới nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho Chủ đầu tư kiểm tra.

- Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn.

- Nếu xảy ra tai nạn lao động Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Xử lý tai nạn lao động: Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong, Nhà thầu phải báo cáo ngay cho Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát và các nhà chức trách địa phương và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự giải quyết mọi hậu quả mà không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

- Nhà thầu phải lập Kế hoạch tổng hợp về an toàn (Mẫu theo phụ lục III

Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ), cụ thể:

“1. Chính sách về quản lý an toàn lao động: Các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện.

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

3. Quy định về tổ chức huấn luyện về an toàn lao động: Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất.

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

5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường: Các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp đặt nguyên vật liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan.

6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường: Các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật hay, vật rơi các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập, đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng công trình; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công trên mặt nước, dưới mặt nước; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan.

7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân: Mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan.

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

9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp: Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan.

10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất: Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn

*lao động trong Thi công xây dựng công trình; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động.*

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

### **9. Công tác tháo dỡ thu hồi tuyến cũ**

- Phải tuân thủ qui trình tháo dỡ đóng cắt điện trước khi tháo dỡ.
- Tháo phụ kiện, sau đó tiến hành tháo dây và cách điện. Thu dọn mặt bằng khi thi công xong.
- Khi tháo dỡ cần tuân thủ đúng quy phạm thi công hiện hành. Khi vượt chướng ngại vật thì phải làm giàn giáo chắc chắn bảo đảm an toàn cho công tác tháo hạ

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

Nhà thầu trên cơ sở tiến độ thi công công trình, tiên lượng công tác xây lắp; trình tự cũng như biện pháp thi công đã chọn lựa cần tính toán nhu cầu về nhân công; chủng loại và công suất, số lượng cũng như thời gian sử dụng máy móc thiết bị thi công để đề ra tiến độ huy động nhân lực và thiết bị thi công phù hợp.

- Lập danh mục máy móc, thiết bị thi công cam kết được sử dụng cho gói thầu.
- Lập danh mục thiết bị, máy móc kiểm tra chất lượng sẽ được nhà thầu sử dụng tại hiện trường.
- Lập danh sách các phòng thí nghiệm LAS-XD được nhà thầu dự kiến lựa chọn để tiến hành các thí nghiệm cần thiết.

Công nhân tham gia thi công của nhà thầu tại công trường đều phải có lý lịch rõ ràng và phải có tay nghề phù hợp với thi công công trình. Nhà thầu phải có biểu đồ huy động công nhân làm việc tại công trình.

Đối với các cán bộ chủ chốt của công trường nhà thầu, mỗi cán bộ chủ chốt đều phải kèm bản kê khai kinh nghiệm chuyên môn. Trong quá trình thi công Nhà thầu nếu muốn thay thế bất kỳ một cán bộ chủ chốt của công trường nào đều cần phải báo cáo với chủ đầu tư và việc thay thế chỉ được thực hiện khi có sự chấp thuận của chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ chỉ chấp thuận việc đề xuất thay thế cán bộ chủ chốt trong trường hợp năng lực và trình độ của những người thay thế về cơ bản tương đương hoặc cao hơn các cán bộ được liệt kê trong danh sách.

Nhà thầu cần lập biểu đồ tiến độ huy động cho các máy móc thiết bị này. Nhà thầu cần phải đảm bảo huy động máy móc thiết bị đúng số lượng, chủng loại, công suất và thời gian huy động đã kê khai. Trong quá trình thi công, nhà thầu nếu muốn điều chuyển ra khỏi công trường hoặc thay thế bằng máy móc thiết bị khác đều cần phải báo cáo với chủ đầu tư và việc điều chuyển hoặc thay thế chỉ được thực hiện khi có sự chấp thuận của chủ đầu tư.

## **11. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể**

### **11.1. Tiếp nhận mặt bằng công trình:**

- Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực tiếp đến Chủ đầu tư để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo quy định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.

- Nhà thầu liên hệ với các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện, máy móc ở trong công trình và phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

### **11.2. Biển báo thi công:**

Công trình lắp đặt bảng hiệu công trình, ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biển báo phải được Bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

### **11.3. Các công trình tạm:**

Các công trình tạm bố trí ở mặt bằng thi công được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng.

### **11.4. Cấp điện thi công:**

Nhà thầu tự liên hệ với các cơ quan chức năng hoặc các đơn vị cùng thi công trong công trình để mua điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu giao có nắp che chắn bảo vệ chịu được điều kiện thời tiết mưa, nắng và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

### **11.5. Cấp nước thi công:**

Nhà thầu phải liên hệ với các cơ quan chức năng để đảm bảo có nước đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng.

### **11.6. Thông tin liên lạc:**

Nhà thầu cần có giải pháp về thông tin liên lạc tại công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

### **11.7. Các biện pháp khác:**

Biện pháp tổ chức bộ máy chỉ huy công trường.

Biện pháp tổ chức quản lý nhân lực, vật tư, thiết bị tại công trường và bố trí lao động, bậc thợ cho các công việc thực hiện tại công trường phù hợp với tiến độ.

Biện pháp tổ chức quản lý chất lượng thi công.

Biện pháp tổ chức quản lý và vệ sinh môi trường và các điều kiện an toàn lao động và an toàn về cháy nổ, chống ngập úng.

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

### **12.1. Tổ chức quản lý:**

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng từ ban chỉ huy tới các đội, tổ sản xuất. Hệ thống này phải được sự chỉ đạo sát sao từ bộ phận KCS của Nhà thầu đóng tại trụ sở chính của Nhà thầu.

Tại phòng kỹ thuật trong Ban chỉ huy công trường nhà thầu phải bố trí ít nhất 1 kỹ sư chuyên trách làm công tác kiểm tra chất lượng. Dưới các đội xây dựng và các đơn vị tham gia thi công đều phải cử cán bộ kỹ thuật chuyên trách.

### **12.2. Thiết bị thí nghiệm kiểm tra chất lượng:**

Nhà thầu phải trang bị hoặc thuê cho mình những thiết bị thí nghiệm hiện đại, chất lượng để tự thực hiện việc thí nghiệm, đánh giá chất lượng nội bộ trước khi chủ đầu tư yêu cầu hoặc thuê các đơn vị thí nghiệm chuyên nghiệm đảm nhận công tác này.

Công tác thí nghiệm kiểm tra đánh giá chất lượng vật liệu, sản phẩm trung gian, sản phẩm cuối cùng của công trình phải do phòng thí nghiệm có đủ tư cách pháp nhân do Chủ đầu tư chỉ định hoặc phê duyệt tiến hành. Phòng thí nghiệm phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả do mình đưa ra là trung thực và khách quan.

### **12.3. Kiểm soát chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trình:**

Nhà thầu phải lập biểu danh mục vật tư, thiết bị sẽ được đưa vào công trình với đầy đủ các thông tin.

Biện pháp kiểm soát chất lượng vật tư và vật liệu xây dựng: Nhà thầu phải nêu rõ quy trình và các biện pháp sẽ được áp dụng để kiểm soát chất lượng trước khi đưa vào công trình.

Giải pháp xử lý vật tư không phù hợp với yêu cầu: Nhà thầu phải nêu rõ cam kết về việc xử lý nghiêm khắc các vật tư, thiết bị, hàng hoá không phù hợp với yêu cầu của HSMT.

Tất cả các loại vật tư, cấu kiện, thiết bị tham gia thi công trước khi đưa vào sử dụng tại công trình phải được sự chấp thuận bằng văn bản của Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư.

**\*\* Ở giai đoạn chuẩn bị thi công:**

+ Kiểm tra, kiểm soát nguồn gốc và chất lượng vật liệu trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải kiểm tra và đệ trình Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư các loại mẫu và tài liệu liên quan đến vật tư, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị và nguồn lực đầu vào theo đúng kế hoạch chất lượng đã lập cho đến khi được chủ đầu tư chấp nhận.

+ Phải tổ chức để chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư (nếu có yêu cầu) đến kiểm tra tại hiện trường cơ sở sản xuất các nguồn lực đầu vào.

+ Phải kiểm tra các nguồn lực đầu vào đã được chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư phê duyệt theo đúng mẫu, hồ sơ đã được phê duyệt và theo kế hoạch chất lượng.

**\*\* Ở giai đoạn thi công:**

+ Nhà thầu cần thường xuyên kiểm tra vật tư, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị tại hiện trường để đảm bảo rằng các vật liệu đưa vào công trường phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng và quy cách vật liệu đã được chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư chấp thuận.

+ Phải kiểm tra việc thực hiện các quy trình công nghệ đã được lập trong biện pháp thi công công trình. Kiểm tra các biện pháp thi công để đảm bảo an toàn cho công trình và các công trình lân cận.

+ Cần phải kiểm tra các thiết bị thi công và chế độ bảo dưỡng định kỳ.

#### **12.4. Kiểm soát chất lượng xây lắp:**

Biện pháp kiểm soát chất lượng sản phẩm xây lắp: Nhà thầu phải nêu rõ quy trình và các biện pháp kiểm soát chất lượng sản phẩm xây lắp, trong đó, cần nêu rõ trách nhiệm và quyền hạn của một số vị trí chủ chốt trong quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng nội bộ.

Nêu rõ các giải pháp xử lý sản phẩm không phù hợp được phát hiện trong quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng.

*\* Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu trong quá trình thi công:*

Trong quá trình xây dựng công trình, Nhà thầu phải tổ chức và duy trì hệ thống kiểm tra, giám sát, nghiệm thu các công việc đã hoàn thành xây dựng để đảm bảo rằng công trình đã được hoàn thành đúng thiết kế đã được phê duyệt.

Tài liệu cơ sở cho công tác quản lý chất lượng quá trình thi công:

- Hồ sơ thiết kế, bản vẽ thi công đã được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận.

- Quy chuẩn về xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng cho công trình.

- Tài liệu chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo hợp đồng xây dựng.

- Các quy trình kỹ thuật được áp dụng riêng cho dự án

- Kế hoạch chất lượng.

Thực hiện kiểm tra, giám sát, nghiệm thu, hoàn công quá trình thi công xây lắp: Việc kiểm tra, giám sát, nghiệm thu quá trình thi công phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ.

*\* Kiểm tra giám sát công trình sau bàn giao (trong thời gian bảo hành):*

Trong thời gian bảo hành công trình nếu phải thực hiện công việc xây lắp thì nhà thầu cần phải thực hiện công tác kiểm tra; giám sát, nghiệm thu công tác xây lắp theo trình tự như đã yêu cầu ở trên.

*\* Kiểm soát sản phẩm không phù hợp:*

Trong quá trình thi công việc kiểm soát sản phẩm không phù hợp phải bao gồm: Việc phát hiện, đánh giá, phân loại; ghi nhận vào hồ sơ và xử lý những sản phẩm không phù hợp. Những sản phẩm không phù hợp phải được hiệu chỉnh và loại bỏ theo yêu cầu của chủ đầu tư.

### **12.5. Hệ thống quản lý chất lượng thi công:**

- Chính sách chất lượng của nhà thầu: Nhà thầu nêu rõ chính sách chất lượng hiện đang áp dụng cho toàn Công ty.

- Mục tiêu chất lượng chung: Nhà thầu phải nêu rõ mục tiêu chất lượng chung áp dụng cho toàn Công ty.

- Mục tiêu chất lượng cụ thể: Nhà thầu phải nêu rõ mục tiêu chất lượng cụ thể sẽ được áp dụng cho gói thầu đã được lãnh đạo Công ty phê duyệt hoặc chấp thuận bằng văn bản.

- Sơ đồ hệ thống quản lý chất lượng: Nêu rõ sơ đồ hệ thống quản lý chất lượng của Công ty và công trường.

- Nêu rõ tên người có thẩm quyền quyết định là đại diện lãnh đạo hệ thống quản lý chất lượng tại hiện trường.

- Chứng chỉ công nhận hệ thống quản lý chất lượng của Công ty đã đạt được (nếu có).

### **12.6. Chứng chỉ chất lượng**

Nhà thầu phải cung cấp đủ chứng chỉ chất lượng của tất cả các sản phẩm đưa vào thi công công trình theo các quy định hiện hành của pháp luật xây dựng và các pháp luật liên quan. Bao gồm:

- Chứng chỉ xuất xưởng của các sản phẩm thành phẩm và bán thành phẩm được sản xuất tại xưởng trước khi đưa vào công trình;

- Các kết quả thí nghiệm, kiểm tra chất lượng tại hiện trường (nếu có);

- Các yêu cầu khác theo quy định của pháp luật (Tùy theo từng loại sản phẩm).

## **13. Yêu cầu khác.**

### **13.1. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường**

*\* Tổng quát:*

- Nhà thầu phải cung cấp các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

- Nhà thầu phải chuẩn bị các điều kiện cần thiết tối thiểu về vật liệu, máy móc để tiến hành các công tác thi công theo quy định.

*\* Khảo sát thi công công tác chi tiết:*

- Nhà thầu sẽ bắt đầu công tác khảo sát thi công chi tiết từng công tác bao gồm khảo sát hình học, công tác đo đạc để thanh toán sau này và tất cả các phòng thí nghiệm vật liệu. Tất cả các công việc này được ghi chép lại trong sổ ghi chép tiêu chuẩn, các tờ giấy rời không được chấp nhận.

- Cần xác định số liệu đo đạc nhằm tính chênh lệch sau khi hoàn công.

*\* Giám sát chất lượng vật liệu và tay nghề thi công:*

1. Nhà thầu phải điều tra các nguồn vật liệu, thiết kế hỗn hợp thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường để kiểm tra chất lượng vật chất trước, trong và sau khi chúng được dùng trong công trình.

2. Tất cả các thí nghiệm sẽ được nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của giám sát kỹ thuật như quy định về kỹ thuật trong chương này.

3. Kế hoạch về quản lý chất lượng:

Nhà thầu cung cấp cho Kỹ sư giám sát kế hoạch quản lý chất lượng theo các quy định sau đây:

a) Nhà thầu nộp cho Chủ đầu tư, Ban quản lý dự án, Kỹ sư giám sát kế hoạch quản lý chất lượng để thông qua trong vòng 05 ngày kể từ khi nhận được lệnh khởi công. Kế hoạch quản lý chất lượng sẽ mô tả chi tiết các trình tự công việc, các hướng dẫn và báo cáo sẽ được dùng để đảm bảo các quy định trong hợp đồng được tuân theo, sự từ chối của Kỹ sư giám sát sẽ không được coi là nguyên nhân khiếu nại của nhà thầu.

b) Nhân sự: Tên và trình độ của các cán bộ phụ trách công tác chất lượng sẽ được đệ trình cho Chủ đầu tư, Ban quản lý dự án.

c) Thủ tục xem xét: Thủ tục xem xét tất cả các mẫu thí nghiệm, chứng chỉ phải được nộp cho Kỹ sư giám sát.

4. Các công việc chuẩn bị trước khi thông qua kế hoạch quản lý chất lượng:

Công tác duy nhất mà Nhà thầu được phép tiến hành trước khi thông qua kế hoạch quản lý chất lượng là việc khảo sát vị trí các công trình tạm, huy động Ban chỉ huy công trường, máy móc và trang thiết bị nhưng không bao gồm các khảo sát cho các công tác xây dựng vĩnh cửu hay các công trình vĩnh cửu.

5. Các thay đổi về kế hoạch quản lý chất lượng:

Bất kỳ thay đổi nào của kế hoạch quản lý chất lượng sẽ phải được đệ trình lên Kỹ sư giám sát để xem xét và thông qua. Tài liệu trình nộp này sẽ phải nêu rõ các phần công việc bị ảnh hưởng do sự thay đổi của kế hoạch và ngày áp dụng các thay đổi này.

## 6. Trình nộp:

a) Tất cả các tài liệu trình nộp sẽ được Nhà thầu xem xét lại và chứng nhận phù hợp với bản vẽ và quy định kỹ thuật. Bản copy của các tài liệu trình nộp với các chứng nhận của Nhà thầu sau đó sẽ được nộp cho Kỹ sư giám sát để xem xét và thông qua trong vòng 03 ngày kể từ ngày Nhà thầu hoàn tất việc chứng nhận của mình. Từng trang của tài liệu trình nộp sẽ chú thích được Nhà thầu chấp nhận, chứng thực này sẽ được ghi là:

"Chứng nhận rằng vật liệu, thiết bị được nêu và được đánh dấu trong tài liệu này đã được quy định trong bản vẽ, quy định kỹ thuật và được nộp cho Kỹ sư giám sát để thông qua:

Chữ ký của người phụ trách kiểm tra chất lượng: . . . . .

Ngày. . . . .

Người ký vào xác nhận này phải được Nhà thầu chỉ định là người được ủy quyền. Chữ ký phải là chữ ký "tươi". Không được đưa các vật liệu có trong tài liệu trình nộp ra sử dụng ở hiện trường trước khi các tài liệu này được thông qua.

## b) Báo cáo thí nghiệm:

Trước khi giao các vật liệu và thiết bị đến công trình, bản copy của các báo cáo của tất cả các thí nghiệm sẽ phải được nộp và thông qua, các thí nghiệm được tiến hành trong phòng thí nghiệm theo yêu cầu. Các báo cáo thí nghiệm phải có chứng chỉ nhà sản xuất rằng các thiết bị và vật liệu sẽ được cung cấp cùng chủng loại và chất lượng như đã được thí nghiệm.

## 7. Thí nghiệm:

a) Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm đối với tất cả các thí nghiệm được yêu cầu trong hợp đồng.

b) Kỹ sư chấp thuận các phòng thí nghiệm: Tất cả các thí nghiệm tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm được thực hiện tại các phòng thí nghiệm độc lập do Nhà thầu thuê sẽ phải được Kỹ sư giám sát xem xét và thông qua. Các điều kiện sẽ thông qua bao gồm:

Trình nộp: Trước khi thông qua tất cả các phòng thí nghiệm sẽ phải nộp:

Các chứng chỉ hành nghề:

- Các chứng chỉ cho tất cả các thí nghiệm được tiến hành theo quy định kỹ thuật.

- Danh mục các thiết bị thí nghiệm đề xuất cho từng loại thí nghiệm gồm cả các số liệu điều chỉnh mới nhất và các trình tự để điều chỉnh lại một cách định kỳ.

- Tên và trình độ của những người thực tế sẽ tiến hành các thí nghiệm. Các thay đổi về nhân sự sẽ phải được Kỹ sư giám sát thông qua bắt đầu công việc theo

hợp đồng. Tên và trình độ của những người phụ trách phòng thí nghiệm.

c) Kết quả thí nghiệm: Kết quả thí nghiệm bao gồm các quy định trong hợp đồng, kết quả thí nghiệm thực tế, trình tự công tác thí nghiệm và phân tích số liệu và nêu rõ các kết quả thí nghiệm thoả mãn hay không thoả mãn các quy định kỹ thuật. Trang bìa của mỗi báo cáo sẽ được đề rõ ràng bằng mực đỏ: "*Thoả mãn*" hoặc "*Không thoả mãn*" các quy định kỹ thuật. Tất cả các báo cáo thí nghiệm sẽ phải có chữ ký của người đại diện được uỷ quyền ký vào báo cáo kết quả thí nghiệm. Sau đó, Nhà thầu nộp ngay các báo cáo thiết kế, chứng chỉ và các tài liệu liên quan cho Kỹ sư giám sát.

#### 8. Báo cáo và các biểu mẫu:

Nhà thầu sẽ nộp các báo cáo giám định chất lượng hàng ngày cho Kỹ sư giám sát trong đó mô tả loại vật liệu đã dùng điều kiện thời tiết, các thí nghiệm được tiến hành, kết quả các thí nghiệm, bản chất của các sai sót, nguyên nhân dẫn đến sự không chấp thuận các công tác khắc phục đã được thực hiện.

Dưới báo cáo nhà thầu phải có cam kết "Đại diện cho Nhà thầu tôi xác nhận rằng báo cáo này là hoàn chỉnh và chính xác, tất cả các thiết bị và vật liệu dùng cho công trình và công tác được tiến hành trong thời gian báo cáo đã tuân theo các bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công và quy định kỹ thuật".

Chứng nhận này sẽ phải được người chịu trách nhiệm quản lý chất lượng của Nhà thầu ký như quy định ở trên.

#### **13.2. Bảo quản tài liệu công tác:**

- Trách nhiệm: Nhà thầu phải giao trách nhiệm bảo quản các tài liệu ghi chép dự án cho một người được chỉ định trong số các cán bộ của nhà thầu.

- Bảo quản: căn cứ vào thời gian hoàn thành hợp đồng, số bộ tài liệu công tác có thể lấy ra để ghi thêm vào và để kiểm tra cùng các điều kiện để thực hiện công việc, cần đề ra một phương pháp thích hợp để bảo quản bộ tài liệu công tác để được Kỹ sư giám sát chấp thuận.

- Ghi thêm vào bản vẽ: dùng một bút chì màu có thể tẩy xóa được (không dùng bút mực hay bút chì không xóa được) để mô tả sự thay đổi bằng lời chú thích và bằng nét vẽ, ghi ngày tháng, lần thay đổi. Để dễ chú ý, đánh bóng mờ khu vực hoặc quanh khu vực thay đổi. Nếu có nhiều thay đổi chồng lên nhau thì có thể dùng các màu khác nhau cho lần thay đổi khác nhau. Ghi chép sự thay đổi một cách kịp thời.

Đánh dấu rõ ràng, dễ thấy vào các chi tiết xây dựng thực tế như:

+ Vị trí theo phương ngang và phương đứng của các trang thiết bị đặt ngầm đối chiếu công trình vĩnh cửu trên mặt đất;

+ Vị trí của các trang thiết bị nằm khuất trong kết cấu đối chiếu với các chi tiết nhìn thấy và sờ thấy được của kết cấu;

- + Các thay đổi tại hiện trường về kích thước và chi tiết;
- + Các thay đổi do lệnh thay đổi;
- + Các chi tiết không có trong bản vẽ gốc;
- + Thời gian biểu.

- Độ chính xác: dùng mọi biện pháp cần thiết kể cả các dụng cụ đo đạc thích hợp để xác định vị trí thực tế của các hạng mục lắp đặt và độ chính xác của các ghi.

Nhà thầu phải sắp xếp các thay đổi trong hồ sơ dự án, ghi và đánh dấu chính xác các trang của quy định kỹ thuật, các bản vẽ và các tài liệu khác mới đòi hỏi có các thay đổi. Độ chính xác của các ghi chép phải đảm bảo để sau này có thể tìm các hạng mục trong hồ sơ hợp đồng từ các hồ sơ ghi chép đã được chấp thuận.

### **13.3. Nghiệm thu kỹ thuật và hoàn tất hồ sơ thi công:**

Tất cả các công việc thi công trên công trường đều được phải tổ chức nghiệm thu giữa các bên: Nhà thầu, Kỹ sư giám sát đại diện chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế theo các mẫu biên bản quy định hiện hành của Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ hoặc các Nghị định thay thế, sửa đổi mới nhất có liên quan.

Tất cả các chứng chỉ về chất lượng, nguồn gốc xuất xứ vật liệu đều phải được nộp cho chủ đầu tư trước khi tiến hành nghiệm thu. Các kết quả thí nghiệm tại hiện trường cũng như các thí nghiệm tại các phòng thí nghiệm đủ tư cách pháp nhân được nộp cho chủ đầu tư ngay sau khi có kết quả. Song song với việc thi công nhà thầu cần tổ chức hoàn công và nghiệm thu theo theo các giai đoạn sau:

- Nghiệm thu vật liệu, thiết bị đầu vào
- Nghiệm thu công tác Thi công xây dựng công trình.
- Tổng nghiệm thu (hạng mục, công trình).

Các văn bản nghiệm thu này phải được lưu giữ trong hồ sơ bàn giao công trình (hạng mục công trình) làm cơ sở cho việc thanh quyết toán theo từng giai đoạn và toàn bộ công trình.

Khi kết thúc thi công một giai đoạn Nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục về hồ sơ pháp lý gồm: Chứng chỉ, nguồn gốc vật tư; Kết quả thí nghiệm; Biên bản nghiệm thu kỹ thuật; Nhật ký công trình; Bản vẽ hoàn công; Bản thanh toán tiên lượng hoàn thành theo giai đoạn.

Sau khi bàn giao công trình trong thời gian quy định trong hợp đồng nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục hồ sơ cho toàn bộ công trình và nộp cho chủ đầu tư.

### **13.4. Công tác bảo hành, bảo trì**

Nhà thầu phải nêu và chỉ rõ kế hoạch tổ chức và triển khai công tác bảo hành, bảo trì bao gồm:

- Trích dẫn các quy định của pháp luật nhà thầu tuân thủ trong công tác bảo hành liên quan tới gói thầu.

- Kế hoạch tổ chức và thực hiện công tác bảo hành, bảo trì.

- Thời gian bảo hành, bảo trì đối với gói thầu.

- Chỉ rõ các nhiệm vụ của nhà thầu trong công tác bảo hành, bảo trì.

Cam kết của nhà thầu trong công tác bảo hành, bảo trì. Nhà thầu phải lập cam kết bảo hành, bảo trì công trình trong đó có đầy đủ các nội dung sau:

+ Thời gian bảo hành công trình.

+ Thời gian tối đa nhà thầu phải thực hiện nghĩa vụ bảo hành khi nhận được một thông báo của chủ đầu tư về các hư hỏng mà nhà thầu phải thực hiện bảo hành (Không được vượt quá 05 ngày làm việc).

+ Chi phí thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình.

### **13.5. Các yêu cầu khác**

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các yêu cầu hợp lý (thuộc trách nhiệm của Nhà thầu) của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát hoặc các cơ quan thanh, kiểm tra của các ban ngành theo quy định của pháp luật liên quan.

## **IV. Các bản vẽ**

*Chi tiết bản vẽ đính kèm E-HSMT*