

## **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: 25-36/XL: thi công sửa chữa phân xây dựng các TBA 110kV
- Nội dung thực hiện: Cung cấp vật tư và thi công sửa chữa phân xây dựng các TBA 110kV theo đúng phương án kỹ thuật – dự toán đã được phê duyệt.

#### **Ghi chú:**

- Đơn giá chào thầu phải bao gồm các công việc:
  - + Chi phí vận chuyển vật tư, thiết bị do A cấp và vật tư thu hồi được xuất và nhập tại kho Công ty Điện lực Gia Lai (Xã Phù Cát và Phường Pleiku, tỉnh Gia Lai).
  - + Chi phí thực hiện việc đăng ký công tác (nếu có) tại các TBA 110kV
  - + Bảo lãnh thực hiện hợp đồng.
  - + Bảo hiểm Công trình đối với phần thuộc trách nhiệm của nhà thầu.
  - + Bảo hiểm thiết bị của nhà thầu.
  - + Bảo hiểm trách nhiệm bên thứ ba.
  - + Chi phí bảo hành Công trình.
  - + và các chi phí khác phục vụ thi công gói thầu.
- Người phụ trách an toàn có bậc an toàn đảm bảo đúng quy định. Nhà thầu chịu trách nhiệm công tác ATVSLĐ của đơn vị công tác khi thi công trong các TBA 110kV.

2. Thời hạn hoàn thành: 35 ngày.

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

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: **35 ngày**

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

Yêu cầu về mặt 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:**

Ngoài các quy định trong quy chế quản lý chất lượng, quy chế tư vấn giám sát hiện hành, để đảm bảo chất lượng kỹ thuật xây dựng và thống nhất trong quan hệ kiểm tra nghiệm thu. Chủ đầu tư giới thiệu một số nghị định, quy trình thi công nghiệm thu liên quan để nhà thầu tham khảo như sau:

<b>TT</b>	<b>Tên điều lệ, quy trình</b>	<b>Số văn bản</b>	<b>Năm ban hành</b>
<b>I</b>	<b>Điều lệ chung</b>		
1	Nghị định quản lý hoạt động xây dựng	175/2024/NĐ-CP	30/12/2024
2	Nghị định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng	10/2021/NĐ-CP	09/02/2021
3	Nghị định quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình XD	06/2021/NĐ-CP	26/01/2021
4	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5038: 1995	1995
<b>II</b>	<b>Yêu cầu về vật liệu</b>		
1	Xi măng Poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009	2009
2	Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2009	2009
3	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN XD 7570:2006	2006
4	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Các phương pháp thử	TCVN 7572:2006	2006
5	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2008	2008
<b>III</b>	<b>Thi công - nghiệm thu</b>		
1	Công tác đất, quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447-2012	2012
2	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép, quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453-1995	1995
3	Kết cấu gạch đá	TCVN 4085 - 2011	2011
	Các quy trình, quy phạm kỹ thuật liên quan khác		

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

### **2.1. Nhà xưởng và trang thiết bị:**

Các yêu cầu chung:

- Nhà thầu phải tiến hành thi công hoàn thành toàn bộ công trình từ khi chuẩn bị thi công xây lắp công trình đến khi hoàn thành nghiệm thu và bàn giao.

- Chịu trách nhiệm hoàn toàn về việc cung cấp vật tư thiết bị, vật liệu theo yêu cầu kỹ thuật.
- Chịu trách nhiệm hoàn toàn về kho bãi và lán trại của mình nơi thi công.
- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, thiên tai, phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.

#### 2.2. Vận chuyển và bốc dỡ:

- Nhà thầu phải tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không làm cản trở giao thông, không làm ảnh hưởng đến công trình lân cận (nếu có phải có biện pháp phục hồi hoặc đền bù).

#### 2.3. Dọn dẹp

Nhà thầu có trách nhiệm thu dọn, làm sạch và hoàn trả lại mặt bằng (vĩa hè) mà trong quá trình thi công đã bị hư hại hoặc chiếm dụng. Tất cả các máy móc, vật tư thiết bị, các nguyên vật liệu và đất thừa còn dư trong quá trình thi công phải được dọn dẹp sạch sẽ, đảm bảo mỹ quan chung của khu vực.

Công tác này chỉ được công nhận là hoàn tất khi được chủ đầu tư xác nhận, và phải được hoàn tất trước ngày nghiệm thu 3 ngày.

#### 2.4. Khảo sát hiện trường thi công:

- Nhà thầu sẽ 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 sẽ bắt đầu công tác khảo sát hiện trường thi công bao gồm khảo sát hình học, công tác trắc đạc. Tất cả các công việc này được ghi chép lại trong sổ ghi chép tiêu chuẩn. Cần xác định số liệu đo đạc nhằm tính chênh lệch sau khi hoàn công.

#### 2.5. Lập thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết.

Trước khi khởi công công trình Nhà thầu phải cụ thể hóa thiết kế tổ chức xây dựng và biện pháp thi công đã nêu trong hồ sơ dự thầu để thông qua chủ nhiệm điều hành dự án và kỹ sư phụ trách giám sát làm căn cứ triển khai thi công và kiểm tra việc thực hiện khi xảy ra tiến độ thi công bị chậm trễ thì Nhà thầu phải lập lại thiết kế đó cho phù hợp với yêu cầu mới với thủ tục như trên.

Trước khi thi công một hạng mục công trình hay một bộ phận quan trọng, kỹ thuật phức tạp, Nhà thầu phải thiết kế biện pháp thi công chi tiết để trình kỹ sư phụ trách giám sát chấp nhận thì mới được triển khai thi công và đó là căn cứ để kiểm tra nghiệm thu. Trong đó cần kê rõ khối lượng, chất lượng về các máy móc thiết bị thi công và về nhân lực theo đúng hồ sơ dự thầu.

#### 2.6. Giám sát chất lượng:

Tất cả các công tác sẽ được nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của chủ đầu tư. Chủ đầu tư thực hiện giám sát theo quy định của Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

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

#### 3.1. Chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu:

##### 3.1.1. Tổng quát: Vật liệu được sử dụng phải:

- Phù hợp với tiêu chuẩn được áp dụng.

- Tuân theo các quy định ghi trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt.

### 3.1.2. Kiểm tra chủng loại và chất lượng vật liệu:

- Trước khi cung cấp vật liệu, nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để xác nhận cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp.

### 3.1.3 Cung cấp vật liệu:

Nhà thầu tập kết vật liệu theo tiến độ thi công. Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì phân vật liệu đó sẽ phải mang đi khỏi hiện trường trong vòng 48 giờ đồng hồ.

### 3.1.4. Yêu cầu về vật liệu:

Nhà thầu đăng ký sử dụng các loại vật liệu, vật tư chính đưa và công trình. Dưới đây là một số yêu cầu cơ bản về chất lượng vật liệu dùng cho công tác bê tông trong xây dựng công trình:

- Xi măng đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 2682:2009 và TCVN 6260:2009.
- Cát vàng đảm bảo tiêu chuẩn TCVN XD 7570:2006.
- Đá dăm các loại đảm bảo tiêu chuẩn TCVN XD 7570:2006.
- Thép đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 1651:2008.

**Bảng Tiêu chuẩn vật liệu thi công công trình**

STT	Tên vật liệu	Quy cách/ Thông số kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu chào
1	Xi măng	PCB 40	Nghi Sơn, Phúc Sơn hoặc tương đương	
2	Đá dăm, đá chẻ	1 x 2, 2 x 4, 4 x 6	Thị trường Bình Định	
3	Đá chẻ, bê tông	Thông số theo thiết kế	Thị trường Bình Định	
4	Thép thanh	Thông số theo thiết kế	Pomina, VAS hoặc tương đương	
5	Thép hình	Mạ kẽm	SeAH, Hoa Sen hoặc tương đương	
6	Gạch ốp, lát		Thạch Bàn, Đồng Tâm, Prime hoặc tương đương	
7	Sơn lót	Loại ngoài nhà	Jotun essence hoặc tương đương	
8	Sơn tường	Loại ngoài nhà	Jotun essence hoặc tương đương	
9	Sơn tường, Sơn lót	Loại trong nhà	Jotun essence hoặc tương đương	

STT	Tên vật liệu	Quy cách/ Thông số kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu chào
10	Máy điều hòa nhiệt độ treo tường loại inverter	Thông số theo thiết kế	Daikin hoặc tương đương	
11	Máy điều hòa nhiệt độ loại máy tủ đứng	Thông số theo thiết kế	Daikin hoặc tương đương	

### **Yêu cầu chi tiết thông số kỹ thuật:**

TT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số yêu cầu	Nhà thầu chào
1	Điều hòa 2 cục loại treo tường $\geq$ 12000BTU (tương đương Daikin Inverter 1.5 HP ATKF35ZVMV)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq$ 12.000	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
2	Điều hòa 2 cục loại treo tường $\geq$ 18.000BTU- (tương đương Daikin Inverter 2 HP FTKB50ZVMV)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	

TT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số yêu cầu	Nhà thầu chào
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 18.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
3	Điều hòa 2 cục loại treo tường $\geq 24000$ BTU (tương đương Daikin Inverter 3 HP FTKF71ZVMV)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 24.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
4	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq 36000$ BTU (tương đương Daikin Inverter FVA100AMVM 4.0 HP)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	

TT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số yêu cầu	Nhà thầu chào
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 36.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
5	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq 36000$ BTU (tương đương Daikin Inverter 4 HP ZPNQ36LR5A0)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	3 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 36.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
6	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq 45000$ BTU- (tương đương Daikin Inverter FVA125AMVM 5.0 HP)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 45.000$	

TT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số yêu cầu	Nhà thầu chào
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
7	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq$ 48000BTU- (tương đương Daikin Inverter FVC140AV1V 5.5hp)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	3 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 48.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
8	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq$ 28000BTU- (tương đương Daikin 3.5 HP FTF85XVLV)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 28.000$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	

TT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số yêu cầu	Nhà thầu chào
9	Điều hòa 2 cục loại đứng $\geq$ 23800BTU- (tương đương Daikin Inverter Daikin 3.0 HP FVC85AV1V/RC85AGV1V)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 23.800$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	
10	Điều hòa 2 cục loại treo tường $\geq$ 22.500BTU- (tương đương Daikin Inverter 2.5 HP FTKF60XVMV)		
-	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	
-	Mã hiệu	Nêu cụ thể	
-	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7831:2012 và các tiêu chuẩn tương đương khác.	
-	Chủng loại	Loại một chiều, Inverter	
-	Dòng điện hoạt động	1 pha	
-	Tên model:		
	Dàn lạnh (loại gắn tường)	Nêu cụ thể	
	Dàn nóng	Nêu cụ thể	
-	Công suất làm lạnh:		
	Tiêu chuẩn (BTU/h)	$\geq 22.500$	
-	Loại gas	R-32	
-	Nguồn cung cấp	Nêu cụ thể	

***Lưu ý: Các dữ liệu hay số liệu do Nhà thầu nêu theo bảng đặc tính và thông số kỹ thuật của vật tư thiết bị khi chào thầu, đề nghị Nhà thầu nêu cụ thể các giá trị bằng con số, nêu cụ thể chủng loại vật tư thiết bị theo yêu cầu, không ghi chung chung như “tương đương” và chỉ rõ thông số chào trong các Catalogue gửi kèm.***

*\* Khuyến khích nhà thầu dùng các loại vật tư, vật liệu có chất lượng cao đưa vào xây dựng công trình, đảm bảo chất lượng kết cấu công trình theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và dự toán do tư vấn lập.*

### 3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị:

Nhà thầu phải bố trí phương tiện, máy móc, thiết bị thi công đảm bảo theo tiến độ thi công đã cam kết, sẵn sàng hoạt động, đồng thời phải bảo vệ môi trường cũng như an toàn trong quá trình thi công.

Khuyến khích nhà thầu dùng các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có công suất lớn, hiện đại đưa vào thi công công trình.

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

Ngoài các yêu cầu quy định trong hồ sơ thiết kế và quy trình kiểm tra nghiệm thu hiện hành, Chủ đầu tư lưu ý thêm một số yêu cầu kỹ thuật chủ yếu sau:

#### 4.1. Các yêu cầu về trình tự thi công

##### 4.1.1 Những công việc ban đầu.

Sau khi nhận bàn giao công trình từ Chủ đầu tư, nhà thầu xây lắp có trách nhiệm đo đạc kiểm tra lại các mốc, xác định vị trí các hạng mục công trình chủ yếu. Trường hợp phát hiện có sai lệch khác với mốc đã giao, nhà thầu kịp thời báo cho Chủ đầu tư và Tư vấn thiết kế để kiểm tra lại và có biện pháp hiệu chỉnh kịp thời.

Nhà thầu phải có người và phương tiện đo đạc kiểm tra công việc nêu trên và phải chịu trách nhiệm việc đo đạc kiểm tra này.

#### 4.2. Nội dung công việc chính.

##### 4.2.1/ Công tác đào đất.

##### 4.2.2/ Công tác đắp đất.

##### 4.2.3/ Công tác vật tư, vật liệu.

##### 4.2.4/ Công tác thi công ván khuôn, thép.

##### 4.2.5/ Công tác thi công bê tông.

##### 4.2.6/ Công tác lắp dựng kết cấu đúc sẵn.

#### 4.3. Các yêu cầu về phòng chống cháy, nổ.

#### 4.4. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường.

#### 4.5. Các biện pháp an toàn lao động, an toàn trong mưa lũ.

#### 4.6. Các công tác khác phù hợp với biện pháp thi công và tiến độ thi công.

### **5. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công và đưa ra được các biện pháp để thực hiện công việc này. Đơn vị thi công thực hiện đổ phế thải đúng địa điểm

quy định và tuân thủ các quy định của nhà nước về việc đổ phế thải công trình.

#### **6. Yêu cầu về an toàn lao động:**

Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong quá trình triển khai thi công công trình, bắt đầu từ lúc khởi công cho đến khi bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

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

Nhà thầu phải đưa ra được biện pháp tổ chức thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục của gói thầu đảm bảo không gây tiếng ồn trong giờ làm việc làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị.

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

Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công công trình, phải có bộ phận chuyên trách công tác quản lý chất lượng công trình của mình (Kiểm tra chất lượng sản phẩm gọi tắt là KCS) có trình độ chuyên môn đảm bảo KCS hoạt động có hiệu quả thiết thực. Nếu Nhà thầu thuê đơn vị khác làm công tác kiểm tra thì coi đơn vị kiểm tra như một Nhà thầu phụ và phải là thủ tục như ở mục 4.

Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ kiểm tra chất lượng thi công nếu không có đầy đủ thiết bị thi công và có chất lượng thì không được thi công. Nếu thuê thiết bị dụng cụ nào ở đâu thì phải nêu rõ trong hồ sơ dự thầu ở phụ lục máy móc thiết bị.

KCS của Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên chính xác, trung thực công tác kiểm tra chất lượng vật liệu, chất lượng bán thành phẩm, chất lượng thi công công trình của Nhà thầu theo đúng quy trình thi công và nghiệm thu. Mọi kiểm tra đều phải lập đầy đủ chính xác.

#### **9. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng:**

Sau khi nghiệm thu hoàn thành đưa vào vận hành, Nhà thầu phải cung cấp một Bảo đảm bảo hành cho chủ đầu tư. Bảo đảm bảo hành có giá trị: 5% giá trị hợp đồng (làm tròn lên hàng ngàn đồng) và có hiệu lực trong thời gian là 12 tháng kể từ ngày phát hành bảo đảm. Bảo hành theo hình thức thư bảo lãnh do Ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành hoặc theo hình thức đặt cọc bằng Séc. Trường hợp nhà thầu nộp thư bảo lãnh thì phải là bảo đảm không có điều kiện

Tất cả các vật tư, phụ tùng thay thế do bên B cung cấp được bảo hành trong thời gian 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

Trong thời hạn bảo hành nếu bên A phát hiện có hư hỏng, sai sót về chất lượng, về kỹ thuật thì phải thông báo kịp thời cho bên B biết để cùng nhau xác minh. Việc xác minh phải được tiến hành không chậm quá 5 ngày kể từ ngày nhận được thông báo. Hai bên có kết luận rõ ràng về nguyên nhân gây ra hư hỏng đó thuộc về bên nào và thống nhất thời gian sửa chữa.

#### **IV. Các bản vẽ: Như các bản vẽ đính kèm**