

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

##### 1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: HH-Cung cấp két nước giải nhiệt cho máy phát điện Cummins tại Khách sạn Bến Thành.

- Tên dự toán mua sắm: Trang bị két nước giải nhiệt cho máy phát điện Cummins tại Khách sạn Bến Thành.

- Chủ đầu tư: Khách sạn Bến Thành (Rex).

- Địa điểm: 141 Nguyễn Huệ, P. Sài Gòn, TP. Hồ Chí Minh.

- Nguồn vốn: Chi phí hoạt động kinh doanh của Khách sạn Rex.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 120 ngày.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh thông thường (qua mạng)

- Quy mô gói thầu: Cung cấp hàng hóa chi tiết nêu tại Phạm vi cung cấp Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống).

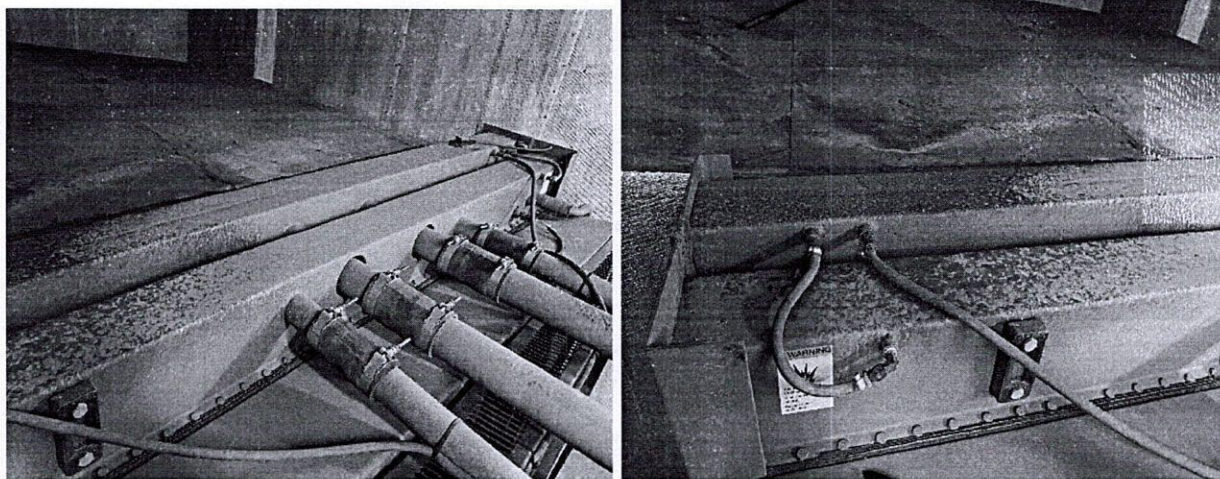
##### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn chi tiết trong phạm vi cung cấp Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống)

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

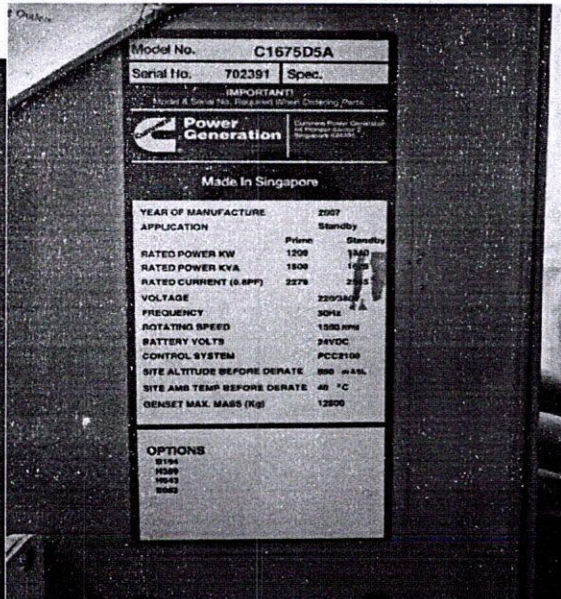
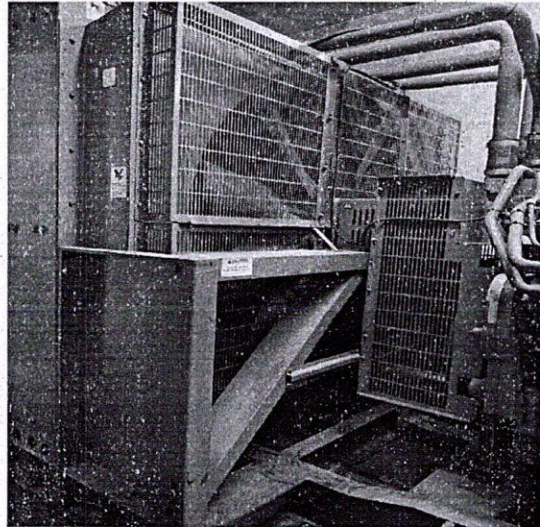
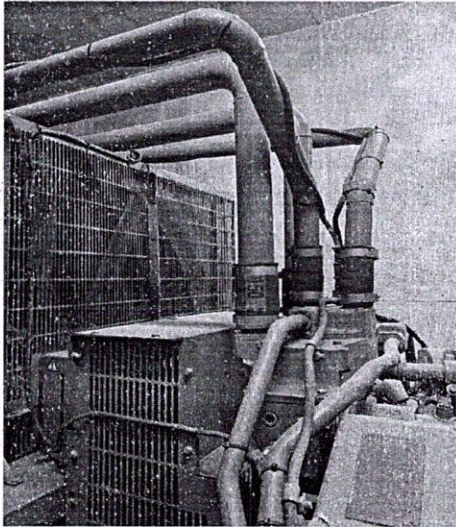
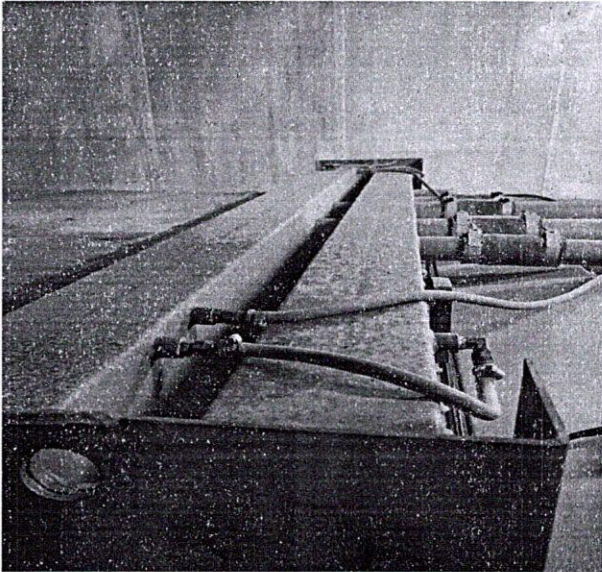
Hiện tại két nước làm mát của máy phát điện Cummins Model C1675D5A đặt tại tầng trệt khu Executive bị thủng trong giàn ống nước gây nên hết nước trong két.

Một số hình ảnh két nước hiện hữu:



HL

20/01/2014



**Thông số kỹ thuật của Tổ máy:**

- Hãng Cummins Power Generation
- Model C1675D5A
- Công suất Standby 1675 kVA / 1340 kW

*Handwritten signature*

- Công suất Prime 1500 kVA / 1200 kW
  - Điện áp 220/380V – 3P – 50Hz
  - Tốc độ: 1500 rpm
  - Động cơ Cummins KTA50 series
  - Nhiệt độ môi trường thiết kế 40°C
  - Kiểu làm mát Radiator rời (remote radiator)
  - Năm sản xuất 2007
- Thay thế két nước làm mát máy phát điện **Cummins Model C1675D5A**:
- + Tháo dỡ két nước làm mát cũ đưa ra khỏi bộ máy và vận chuyển đến kho trong tòa nhà.
  - + Cung cấp, vận chuyển két nước làm mát mới đến chân công trình, đưa thủ công vào vị trí lắp đặt tại tầng trệt.
  - + Lắp đặt két nước làm mát mới, bao gồm: nhân công lắp đặt, vật tư phụ đi kèm (nước làm mát, phụ gia giải nhiệt, chống đóng cặn DCA65L), thử kiểm tra độ kín, rò rỉ của két nước sau khi lắp đặt.
  - + Đấu nối hệ thống đường ống nước, quạt làm mát, giá đỡ.
  - + Chạy thử không tải và có tải.
- Nhà thầu cung cấp hàng hóa theo Bảng liệt kê chi tiết danh mục hàng hóa phù hợp với phạm vi cung cấp với đầy đủ thông số kỹ thuật, xuất xứ, mã hiệu, hãng sản xuất.
- Nhà thầu cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật/catalog của hãng sản xuất đối với hàng hóa để chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa nhà thầu cam kết trong E-HSDT.
- Toàn bộ hàng hóa là hàng mới 100% chưa qua sử dụng, được đóng gói và bảo quản theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
  - Năm sản xuất từ 2026 trở về sau đối với mục Két nước làm mát.
  - Chủ đầu tư có quyền yêu cầu xác thực các thông số kỹ thuật của hàng hóa từ đơn vị chức năng độc lập (nếu cần thiết). Mọi chi phí phát sinh liên quan sẽ do nhà thầu chịu trách nhiệm chi trả.

STT	TÊN HÀNG HOÁ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	Két nước dùng cho máy phát điện Cummins Model C1675D5A	<b>Thông số kỹ thuật:</b> - Model: Nhà thầu tự đề xuất - Mã phụ tùng: Nhà thầu tự đề xuất - Kích thước két nước hiện hữu: + Dài: 390 mm; + Rộng: 2250 mm; + Cao: 2050 mm - Có 4 đường ống ra vào nước giải nhiệt + 2 đường ống phi 60 + 2 đường ống phi 76. - Ứng Dụng: Két nước giải nhiệt cho máy phát điện Cummins Model: C1675D5A	Bộ	01

↓  
HL  
2/2026

		(Động cơ Cummins Model: KTA50-GS8) - Thiết kế sử dụng cho nhiệt độ môi trường: 40°C đến 90°C - Nhiệt độ môi trường tiêu chuẩn: 40°C - Xuất xứ: Châu Á. - Thời gian bảo hành phụ tùng: 24 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu.		
2	Nước làm mát	- Mã phụ tùng: CC2869 hoặc tương đương - Dung tích: 20 lít/ thùng - Phù hợp với cả két làm mát bằng đồng và két làm mát bằng nhôm - Không làm thùng (lủng) két làm mát nhôm như những dòng nước làm mát khác - Sử dụng trong 3 năm không cần thay mới	Thùng	25
3	Nhân công thực hiện	- Tháo két nước cũ ra khỏi máy phát điện hiện hữu và vận chuyển két nước xuống kho của Khách sạn (Tầng hầm B2) - Lắp đặt két nước mới vào máy phát điện. - Mở lối đi vận chuyển két nước ra khỏi phòng máy phát điện và tái lập lại mặt bằng như hiện trạng ban đầu.	Gói	01

## I./ Yêu cầu đối với két nước

### a) Công suất giải nhiệt:

- Công suất tản nhiệt:  $\geq 1.100 - 1.250$  kW nhiệt
- Nhiệt độ nước vào:  $95 - 98^\circ\text{C}$
- Nhiệt độ nước ra:  $82 - 85^\circ\text{C}$
- Chênh nhiệt:  $\Delta T \quad 10 - 15^\circ\text{C}$
- Nhiệt độ môi trường:  $40^\circ\text{C}$
- Nhà thầu cung cấp báo cáo thuyết minh tính toán thông số kỹ thuật đề xuất và catalogue để chứng minh két nước mình đề xuất sẽ đáp ứng hoặc vượt trội khả năng yêu cầu về công suất giải nhiệt

### b) Kết cấu & vật liệu:

- Loại két: Radiator công nghiệp heavy-duty
- Vật liệu: Core Đồng – Brass hoặc Nhôm công nghiệp
- Ống tản nhiệt: Flat/Oval tube, hàn TIG
- Lá tản nhiệt: Fin dập sóng, mật độ  $\geq 8-10$  FPI
- Áp suất làm việc:  $\geq 15$  PSI (~1 bar)
- Nhiệt độ chịu đựng:  $\geq 120^\circ\text{C}$
- Tuổi thọ thiết kế:  $\geq 20$  năm
- Vật liệu Lõi: Phải là ống đồng chịu ăn mòn, và lá đồng chịu ăn mòn

*Handwritten signature and initials*

- Kích thước Bao: Nhà cung cấp tự tuyên bố phù hợp với kích thước hiện hữu
- Khả năng Tương thích: Tất cả các mặt bích kết nối và điểm lắp đặt phải khớp hoàn hảo với các kết nối động cơ **Cummins KTA50-GS8** và khung bộ tổ máy hiện có.

## II Các yêu cầu về lắp đặt, đấu nối

- Đường nước vào/ra: DN 60 – DN 76 (4 đường).
- Mặt bích: ANSI/JIS.
- Có khớp nối mềm chống rung.
- Hướng gió phù hợp với hiện trạng phòng máy.

### \* Nhà thầu có bảng so sánh, tóm tắt thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT	Thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu trong E-HSMT	Nhà thầu tự đánh giá
[ghi số thứ tự]	[ghi tên]	[ghi thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT]	[ghi thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu]	[ghi đáp ứng hoặc tương đương...]

### 1.3. Các yêu cầu khác

#### a. Yêu cầu về kỹ thuật và tính hợp lệ của hàng hoá

- Tất cả các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp theo Hợp đồng có nguồn gốc rõ ràng, hợp pháp, được phép lưu hành Việt Nam.

- Hàng hóa cung cấp là sản phẩm chính hãng hoặc chế tạo, thiết kế. Tất cả hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng và sản xuất từ năm 2026 đến nay, sản phẩm phải còn đầy đủ bao bì, nguyên đai nguyên kiện, tem nhãn, tem bảo hành của nhà sản xuất.

- Cam kết thu hồi, đổi trả hàng và cung cấp lại hàng hóa mới 100% cho chủ đầu tư trong trường hợp hàng hoá đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, không sử dụng được hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu, thời gian đổi lại hàng hóa là 24 giờ.

- Sẵn sàng thay thế hàng hóa khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.

- Sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong thời gian tối đa  $\leq 24$  giờ, kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư.

- Cam kết cung ứng hàng hoá đến đúng địa điểm theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Cam kết cung cấp đủ số lượng, đảm bảo chất lượng hàng hóa theo đúng giá trúng

*[Handwritten signature]*

thầu.

- Cam kết sẽ bồi thường thiệt hại các hư hỏng do nhà thầu gây ra trong quá trình thực hiện gói thầu.

- Việc thi công lắp đặt do chuyên gia kỹ thuật của nhà thầu thực hiện.

- Nhà thầu cam kết cung cấp trong trường hợp trúng thầu trước khi giao hàng sẽ cung cấp các chứng từ sau:

+ Đối với hàng hoá nhập khẩu khi giao hàng cung cấp: giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc các chứng từ pháp lý để chứng minh hàng hóa được nhập khẩu chính hãng có xuất xứ rõ ràng.

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước khi giao hàng nhà thầu cung cấp Phiếu kiểm tra, kiểm nghiệm hàng hóa hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng, các giấy tờ liên quan đến chất lượng sản phẩm.

- Có catalogue kỹ thuật nêu đầy đủ thông số kỹ thuật hàng hóa

- Cung cấp đầy đủ các phụ kiện kèm theo.

- Cung cấp đầy đủ các tài liệu hàng hóa, nếu tài liệu thuộc ngoại ngữ khác ngoài tiếng Anh, cần có bản dịch tiếng Việt kèm theo.

- Cam kết bàn giao hàng hóa đúng theo yêu cầu, hướng dẫn sử dụng để đảm bảo hiệu quả, chất lượng, an toàn cho người sử dụng.

- Nhà cung cấp phải cam kết đào tạo cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư về cách sử dụng và bảo trì bảo dưỡng sản phẩm trong quá trình sử dụng.

- Việc lắp ráp, vận hành thử do chuyên gia kỹ thuật của nhà thầu thực hiện.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập phương án thi công đảm bảo an toàn, kỹ thuật, mỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT.

***b. Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức lắp đặt đầu nối hàng hóa và tháo dỡ, thu hồi.***

Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa tại công trình đảm bảo đúng tiến độ, an toàn, hợp lý và khả thi với điều kiện hoạt động của tòa nhà. Trong đó:

- Đối với việc lắp đặt thay thế kết nước làm mát nhà thầu phải có biện pháp mô tả rõ ràng trình tự thi công, biện pháp phối hợp vận hành với hệ thống máy phát của Tòa nhà.

- Đối với công việc chạy thử nghiệm máy phát nhà thầu phải có biện pháp và kế hoạch chi tiết thực hiện phối hợp với bộ phận vận hành kỹ thuật của Tòa nhà.

- Các vật tư tháo dỡ, thu hồi Nhà thầu phải lập Biên bản bàn giao và nhập lại kho của chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải có kế hoạch phù hợp để thực hiện công việc ngoài giờ hành chính và trong giờ hành chính tùy thuộc từng hạng mục công việc để không làm ảnh hưởng đến hoạt động của Tòa nhà.

- Tiến độ giao hàng và thực hiện toàn bộ các hạng mục là 120 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

**c. Bảo đảm vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động.**

**(i) Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

- Nhà thầu không được thải bất kỳ loại vật bẩn, vật liệu bỏ hoặc cặn bã xuống vị trí trong và xung quanh Tòa nhà. Các chất thải phải được đưa về đúng nơi qui định đã cho phép và được đóng gói vào thùng, vào bao trước khi được nhà thầu đưa đi xử lý. Cán bộ công nhân viên nhà thầu khi vào Tòa nhà không được phóng uế bừa bãi, đi vệ sinh đúng nơi quy định.

- Tiếng ồn, chấn động trong thi công phải được giảm đến tối thiểu trong giới hạn cho phép. Nhà thầu phải đưa ra các biện pháp để giảm thiểu tối đa tiếng ồn và chấn động do thi công gây ra.

- Tại các vị trí thi công phải che chắn bạt để hạn chế ảnh hưởng đến thiết bị, tài sản cũng như hoạt động chung của Tòa nhà. Sau mỗi buổi thi công Nhà thầu phải vệ sinh hoàn trả ngay vị trí thi công.

**(ii) Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng cháy chữa cháy theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền và phù hợp với điều kiện làm việc của Tòa nhà.

- Tuyệt đối không mang các chất dễ cháy nổ vào Tòa nhà.

- Nghiêm cấm công nhân đun nấu, hút thuốc trong Tòa nhà.

- Tại các vị trí thi công hàn, cắt phải có các thiết bị chữa cháy như bình bột, bình CO<sub>2</sub>, thùng phi đựng nước, thùng đựng cát.

**(iii) Yêu cầu về an toàn lao động:**

- Trước khi thi công Nhà thầu phải thông báo rõ phạm vi khu vực và thời gian tổ chức thi công. Khu vực thi công phải được quản lý bằng nhân lực của Nhà thầu và phải có biển báo để phân biệt với các khu vực khác.

- Trong công tác an toàn lao động Nhà thầu phải có các cán bộ an toàn lao động theo dõi sát sao các ca làm việc, mỗi tổ làm việc đều phải có an toàn viên theo dõi.

- Tất cả các công nhân vào làm việc trong công trình đều phải học Nội quy an toàn lao động, được đào tạo và cấp chứng chỉ ATLD. -

- Tất cả công nhân tham gia thi công phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

- Làm việc trên cao phải đeo dây an toàn.

- Khi làm việc tại các thiết bị trên cao hơn 1,5 m công nhân kỹ thuật phải làm việc trên các giàn giáo và lắp dây an toàn khi sửa chữa.

- Nhà thầu sẽ bị đình chỉ ngay lập tức bất cứ biện pháp nào hoặc tháo bỏ bất cứ thiết bị nào mà kỹ sư giám sát cho là nguy hiểm, kể cả các biện pháp mà trước đó kỹ sư giám sát hay Chủ đầu tư đã chấp nhận biện pháp hay thiết bị đó.

- Nhà thầu và nhân viên của nhà thầu phải tuân thủ đúng các quy định của Nội quy tòa nhà. Lập biên bản và mời ra khỏi Tòa nhà bất kỳ người lao động nào của Nhà thầu không thực hiện đúng các Nội quy, quy định của Tòa nhà, gây nguy hiểm cho Tòa nhà.

- Biện pháp tổ chức bàn giao tuân thủ nội quy, điều kiện an toàn lao động, vệ sinh lao động, PCCC của tòa nhà khi triển khai bàn giao lắp đặt hàng hóa. Chủ đầu tư sẽ lập biên bản và mời ra khỏi Tòa nhà bất kỳ người lao động nào của Nhà thầu không thực hiện đúng các Nội quy, quy định của Tòa nhà, gây nguy hiểm cho Tòa nhà.

**Ghi chú:** Nhà thầu có thể đến khảo sát thực tế tại hiện trường để lập biện pháp tổ chức thi công chào thầu cho phù hợp.

- Bên mời thầu khuyến khích nhà thầu đến khảo sát thực tế hàng mẫu của chủ đầu tư để có thông tin lập phương án chào thầu hiệu quả, phù hợp với yêu cầu được nêu ra trong E-HSMT. Liên hệ khảo sát: Trần Công Hiếu, Thời gian trước 5 ngày tính từ ngày mở thầu. Thời gian đến khảo sát trong khoảng thời gian buổi sáng từ 9 giờ 00 phút đến 11 giờ 00 và buổi chiều từ 14 giờ đến 16 giờ từ thứ hai đến thứ sáu). Điện thoại: 0373437489

#### 1.4. Yêu cầu Bảo hành:

+ Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ quản lý trực tiếp liên hệ ngay với chủ đầu tư, đơn vị sử dụng để tiến hành kế hoạch thực hiện công tác bảo hành trong thời gian không chậm quá 24 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa tiến hành thực hiện công tác bảo hành các sai sót hoặc có tiến hành nhưng không đáp ứng theo yêu cầu thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

+ Nhà thầu phải cam kết hỗ trợ kỹ thuật và bảo hành đúng theo tiêu chuẩn và quy định nhà sản xuất cho tất cả các hạng mục trong gói thầu kể từ ngày nghiệm thu bàn giao.

+ Đảm bảo hotline 24/24 sẵn sàng thực hiện các nghĩa vụ của nhà thầu như bảo hành, khắc phục các hư hỏng, sai sót, sự cố, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc các dịch vụ sau bán hàng khác với đội ngũ hỗ trợ kỹ thuật tại Thành phố Hồ Chí Minh 24/7 có mặt trong vòng 04 giờ sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.

+ Nhà thầu phải cam kết bảo hành  $\geq 24$  tháng đối với tất cả hàng hóa kể từ ngày nghiệm thu bàn giao thiết bị, ngoài ra nhà thầu phải bảo hành thiết bị theo đúng quy định của nhà sản xuất, hoặc có giấy cam kết bảo hành chính hãng của Nhà sản xuất hoặc nhà phân phối được ủy quyền chính hãng Két nước làm mát nhưng không ít hơn 12 tháng.

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Thực hiện kiểm tra và nghiệm thu hàng hóa trước khi đưa vào sử dụng.

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

#### 1. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: Theo thỏa thuận giữa hai bên và tiến độ cung cấp hàng hóa theo cam kết của nhà thầu tại E-HSMT.

- Địa điểm: Số 77 Lê Thánh Tôn Phường Sài Gòn Thành phố Hồ Chí Minh.

#### 2. Cách thức tiến hành:

thl

20/11

- Bước 1: Hai bên tiến hành kiểm tra về số lượng, chủng loại, tình trạng, xuất xứ của hàng hóa và hồ sơ thí nghiệm kỹ thuật xuất xưởng của hàng hóa. Tiến hành ký biên bản bàn giao hàng hóa.

- Bước 2: Tiến hành kiểm tra tài liệu chứng từ kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.

- Bước 3: Chạy thử máy phát và đo nhiệt độ gió thổi ra tại vị trí gắn kết làm mát:

1. Nhà thầu phải lập bản vẽ shop drawing trình duyệt trước khi chế tạo.

2. Thử áp lực kết nước:  $\geq 1.5$  lần áp suất làm việc.

3. Chạy thử tổ máy tối thiểu:

• 30 phút không tải

• 60 phút  $\geq 70\%$  tải

4. Nhiệt độ nước làm mát khi vận hành  $\leq 95^{\circ}\text{C}$ .

5. Lập biên bản nghiệm thu kỹ thuật và bàn giao.

- Toàn bộ chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm (nếu cần thiết) do nhà thầu chịu.

- Cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm:

Trường hợp phát hiện ra bất cứ sự mất mát hư hỏng, không đúng chủng loại, không đúng chất lượng, quy cách hai bên sẽ lập biên bản. Khi đó Chủ đầu tư có quyền không nhận hàng, nhà thầu phải thực hiện việc thay thế, sửa chữa, bổ sung các khiếm khuyết này và phải chịu mọi phí tổn cho việc cung cấp hàng thay thế, sửa chữa các sai sót phát sinh.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.