

## 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: Mua vật tư thiết bị điện, điện lạnh, cơ khí và thiết bị sửa chữa nước tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ.

Tên dự toán: Mua vật tư thiết bị điện, điện lạnh, cơ khí và thiết bị sửa chữa nước tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ.

Chủ đầu tư: Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ.

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.

Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Nguồn vốn: Nguồn thu hoạt động sự nghiệp của đơn vị.

Loại hợp đồng: Theo đơn giá cố định.

Thời gian thực hiện: 12 tháng (Kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực).

Địa điểm thực hiện: Số 4 Châu Văn Liêm, phường Tân An, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

Thời gian thực hiện: 12 tháng (Kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực).

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:*

##### **a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:**

- Hàng hóa dự thầu là hợp pháp, nguyên đai, nguyên kiện, mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau, có ký mã hiệu, hãng sản xuất, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đúng chủng loại và các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT.

- Nhà thầu phải đề xuất rõ ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, năm sản xuất, xuất xứ, đặc tính kỹ thuật, quy cách của hàng hóa.

- Hàng hóa dự thầu không gây tác động có hại cho môi trường. Hàng hóa phù hợp với điều kiện khí hậu tại địa phương.

##### **b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể**

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

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tối thiểu hoặc tương đương
-----	-------------------	--

1	Vật tư thiết bị sửa chữa nước	
1.1	Ống PPRØ20 nhựa	Loại: ống sử dụng nước nóng Kích cỡ: Ø20 Kích thước: 4m Chất liệu: nhựa PPR
1.2	Nối thẳng PPR Ø20 nhựa	Loại: Nối thẳng ống nước nóng Kích cỡ: Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.3	Khâu răng trong Ø21, ống PPR Ø20 nhựa	Loại: Nối PPR 20 ren trong 21 Chất liệu: nhựa PPR
1.4	Đầu nối thẳng răng ngoài Ø21, ống PPR Ø20 nhựa	Loại: Đầu nối có răng ngoài Ø21 Chất liệu: nhựa PPR
1.5	Van khóa PPR Ø20 nhựa	Loại: Van khóa nước Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.6	Tê PPR Ø20 nhựa	Loại: T nhựa Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.7	Tê răng trong Ø21, ống PPR Ø20 nhựa	Loại: T nhựa có 1 răng trong Ø21 và xài đầu ống Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.8	Tê răng ngoài Ø21, ống PPR Ø20 nhựa	Loại: T nhựa có 1 răng ngoài Ø21 và xài đầu ống Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.9	Tê PPR Ø20 nhựa	Loại: T nhựa Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.10	Co răng trong Ø21, ống PPR Ø20 nhựa	Loại co nhựa có 1 đầu răng trong Ø21 và đầu ống Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.11	Co răng ngoài Ø21, ống PPR Ø20 nhựa Tiên Phong	Loại co nhựa có 1 đầu răng ngoài Ø21 và đầu ống Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.12	Co PPR Ø20 nhựa	Loại: co góc 90°, Ø20 Chất liệu: nhựa PPR
1.13	Ống PPR Ø25 nhựa	Loại: ống chịu nhiệt Ø25 Kích thước: 4m Chất liệu: nhựa PPR
1.14	Đầu nối thẳng PPR Ø25 nhựa	Loại: đầu nối thẳng Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.15	Van khóa PPR Ø25 nhựa	Loại: Van khóa nước Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.16	Tê PPR Ø25 nhựa	Loại: T nhựa Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.17	Tê răng trong Ø21 ống PPR Ø25 nhựa	Loại: T nhựa có 1 răng trong Ø21 và xài đầu ống Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.18	Tê răng ngoài Ø21 ống PPR Ø25 nhựa	Loại: T nhựa có 1 răng ngoài Ø21 và xài đầu ống Ø25 Chất liệu: nhựa PPR

1.19	Co PPR Ø25 nhựa	Loại: co góc 90°, Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.20	Co răng trong Ø21 ống PPR Ø25 nhựa	Loại co nhựa có 1 đầu răng trong Ø21 và đầu ống Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.21	Co răng ngoài Ø21 ống PPRØ25 nhựa	Loại: co nhựa có 1 đầu răng ngoài Ø21 và đầu ống Ø25 Chất liệu: nhựa PPR
1.22	Ống Ø21 nhựa PVC	Loại: ống nhựa Ø21 Kích thước: cây 4m Chất liệu: nhựa PVC
1.23	Van khóa Ø21 nhựa PVC	Loại: van khóa Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.24	Nối răng trong thau Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: nối thẳng có 1 đầu răng trong thau Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.25	Nối răng ngoài Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: nối thẳng có 1 đầu răng ngoài thau Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.26	Tê Ø21 nhựa PVC	Loại: T nhựa, Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.27	T răng ngoài Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: T nhựa có 1 đầu răng ngoài Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.28	T răng trong Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: T nhựa có 1 đầu răng trong Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.29	Co Ø21 nhựa PVC	Loại: co góc 90°, Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.30	Co răng ngoài thau Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: co góc 90° có 1 đầu răng ngoài thau Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.31	Co răng trong thau Ø21 ống Ø21 nhựa PVC	Loại: co góc 90° có 1 đầu răng trong thau Ø21 Chất liệu: nhựa PVC
1.32	Dây cấp nước 6 tắt tán thau	Loại: dây cấp nước có 2 đầu tán thau Ø21 Kích thước: 60cm Chất liệu: nhựa
1.33	Dây cấp nước 1m2 tắt tán thau	Loại: dây cấp nước có 2 đầu tán thau Ø21 Kích thước: 120cm Chất liệu: nhựa
1.34	Van xả bồn cầu	Loại: van xả bồn cầu Chất liệu: inox Đường ống cấp: Ø34
1.35	Van PPR Ø32 nhựa	Loại: van khóa Ø32 Chất liệu: nhựa PPR
1.36	Bộ vòi xịt vệ sinh	Loại: vòi xịt vệ sinh Chất liệu: nhựa
1.37	Keo Silicon	Loại: keo dán chống nước bền bỉ, có thể chịu được những điều kiện nhiệt độ khắc nghiệt, độ ẩm
1.38	Vòi nước cỡ cao	Loại: vòi bếp lạnh Chất liệu: Đồng thau Chế độ: nước lạnh

		Đóng/ mở: tay gạt, đầu vòi xoay Kích thước: (cao) 294mm x (rộng) 180mm
1.39	Vòi Rumine rửa tay inox	Loại: vòi nước gắn tường Chế độ: nước lạnh Chất liệu: inox 304 Kích thước: phù hợp với răng trong Ø21
1.40	Bột thông cống	Loại: hóa chất thông nghẹt đường cống Dạng: bột, đóng gói Trọng lượng: 300g
1.41	Đầu xịt vệ sinh (không dây)	Loại: đầu xịt không dây Chất liệu: nhựa ABS, antomon Kích thước răng: Ø21
1.42	Dây vòi sen tắm 1m2	Loại: dây sen tắm Kích thước: 1m2 Chất liệu: dây dẫn nhựa có lớp bảo vệ bên ngoài.
1.43	Đầu sen tắm không dây	Loại: vòi sen tắm không dây Chế độ: 1 chế độ Chất liệu: nhựa
1.44	Bít răng trong Ø21 thau	Loại: Nút bít răng trong Ø21 Chất liệu: thau
1.45	Bít răng ngoài Ø21 thau	Loại: Nút bít răng ngoài Ø21 Chất liệu: thau
1.46	Móc L 6 phân	Loại: móc chữ L Kích thước: 6cm Chất liệu: thép
1.47	Ống Ø60 nhựa PVC	Loại: ống nhựa PVC Ø60 Kích thước: cây 4m
1.48	Van PPR Ø40 nhựa	Loại: van khóa Ø40 Chất liệu: Nhựa PPR
1.49	Đầu nối PPR Ø40 nhựa	Loại: nối thẳng Ø40 Chất liệu: nhựa PPR
1.50	Ống Ø34 nhựa PVC	Loại: ống nhựa PVC Ø34 Kích thước: cây 4m
1.51	Ống Ø42 nhựa PVC	Loại: ống nhựa PVC Ø42 Kích thước: cây 4m
1.52	Van khóa nước 1 ngõ ra inox răng ngoài Ø21	Loại: van khóa nước có 2 đầu răng ngoài Ø21 Chất liệu: inox 304
1.53	Van khóa nước 2 ngõ ra Inax703-7 răng ngoài Ø21	Loại: van khóa nước có 3 đầu răng ngoài Ø21 Chất liệu: inox 304
1.54	Chốt cửa inox 1 tấc (10cm)	Loại: chốt cửa gài Kích thước: 1 tấc (10cm) Chất liệu: inox304
1.55	Co Ø60 nhựa PVC	Loại: co góc 90° Kích thước: Ø60 Chất liệu: nhựa PVC
1.56	Ổ khóa bóp 5 phân	Loại: khóa treo Chất liệu: đồng, thau

		Kích thước: 5 phân Chế độ: chống quên chìa Số chìa: 3 chìa
1.57	Tê Ø60 nhựa PVC	Loại: T nhựa Kích thước: Ø60 Chất liệu: nhựa PVC
1.58	Măng sông sồng (khớp nối sồng ) Ø60 nhựa PVC	Loại: Khớp nối sồng Kích thước: Ø60 Chất liệu: nhựa PVC
1.59	Ben hơi ghế xoay văn phòng	Loại: trục bittong thủy lực Chất liệu: inox SUV304 Dài: 30 - 42cm; Kích thước ống: Ø50
1.60	RP7 nhỏ ( chai 150g )	Loại: dầu bôi trơn, chống rỉ sét Dung tích: 150gr
1.61	Măng sông sồng ( khớp nối sồng ) Ø34 nhựa PVC	Loại: khớp nối sồng Ø34 Chất liệu: Nhựa PVC
1.62	Vòi lavabo	Loại: vòi lavabo lạnh Chất liệu: inox 304
1.63	Phao cơ Ø34 inox 304 (van phao cơ chống tràn)	Loại: phao đóng mở nước vào bồn chứa Kích thước: 34mm Chất liệu: inox 304
1.64	Vòi lavabo nóng lạnh inox 304 chân đế cao	Loại: vòi lavabo: nóng, lạnh, 2 dây cấp nước ( nóng, lạnh ) Chiều cao: 30cm Chất liệu: inox 304
1.65	Ổ khóa số 5 phân	Loại: ổ khóa bóp, loại 4 số cài đặt, hộp khóa được làm từ hợp kim chắc chắn Kích thước: Càng khóa cao 50mm Chất liệu: đồng, thau
1.66	Măng sông sồng( khớp nối sồng ) Ø42 nhựa PVC	Loại: khớp nối sồng Ø42 Chất liệu: Nhựa PVC
1.67	Cùi sen nóng lạnh	Loại: sen tắm nóng, lạnh Chất liệu: inox 304 Chế độ: có 2 chế độ nóng, lạnh
1.68	Măng sông sồng( khớp nối sồng ) Ø90 nhựa PVC	Loại: khớp nối sồng Ø90 Chất liệu: Nhựa PVC
1.69	Biến thẳng 60/34 nhựa PVC	Loại: nối giảm 60/ 34 Chất liệu: nhựa PVC
1.70	Tê biến 60/34 nhựa PVC	Loại: T giảm 60/34 Chất liệu: nhựa PVC
1.71	Co biến 60/34 nhựa PVC	Loại: co giảm 60/34 Chất liệu: nhựa PVC
1.72	Biến giảm 27/21 nhựa PVC	Loại: nối giảm 27/21 Chất liệu: nhựa PVC
1.73	Tê Ø90 nhựa PVC	Loại: T Ø90 Chất liệu: nhựa PVC
1.74	Co Ø90 nhựa PVC	Loại: co góc 90° kích thước: Ø90

		Chất liệu: nhựa PVC
1.75	Biến giảm Ø25/20 PPR nhựa	Loại: nối giảm Ø25/20 Chất liệu: nhựa PPR
1.76	Van thau 1 chiều Ø60	Loại: Van 1 chiều Chất liệu: đồng thau Kích thước: Ø60, có 2 đầu răng trong
1.77	Cùi sen lạnh inox 304	Loại: sen tắm Chất liệu: inox304 Chế độ: nước lạnh
1.78	Biến giảm Ø114/90 nhựa PVC	Loại: nối giảm Ø114/90 Chất liệu: nhựa PVC
1.79	Biến giảm Ø90/60 nhựa PVC	Loại: nối giảm Ø90/60 Chất liệu: nhựa PVC
1.80	Bộ xả ruột gà Lavabo	Loại: bầu xả lavabo Chất liệu: đầu bộ xả inox, thân: nhựa, ống xả Ø34
1.81	Cần gạt nước inox	Loại: tay gạt nước bồn cầu 2 khối Chất liệu: Tay nhựa ABS mạ Crom. Ty: inox 304
1.82	Bộ lọc thô cho máy nước uống nóng lạnh	Loại: lõi lọc tương thích máy nước uống nóng lạnh Kangaroo (03 lõi lọc) – Lõi lọc số 1 kangaroo, Sợi PP 5 micron – Lõi lọc số 2 kangaroo, Than hoạt tính dạng xốp – Lõi lọc số 3 kangaroo, Sợi PP 1 micron
<b>2</b>	<b>Vật tư thiết bị điện lạnh và cơ khí</b>	
2.1	Quạt trần 3 cánh	Loại: quạt treo trần Điện áp; 220- 240VAC Công suất: 70W Đường kính cánh: 140cm Chiều dài ống nối: 40cm
2.2	Quạt treo tường 1 dây giật	Loại: quạt treo tường Điện áp: 220VAC Công suất: 47W Đường kính cánh: 39cm Điều khiển: 1 dây giật Cánh quạt: 3 lá
2.3	Quạt đảo trần	Loại: quạt đảo trần Điện áp: 220VAC Công suất: 47W Đường kính cánh: 40cm Điều khiển: hộp số
2.4	Bình gaz 22	Loại: gas lạnh R22 Refron hoặc tương đương Trọng lượng: 13,6kg
2.5	Bình gaz 32	Loại: gas lạnh R32 Refron hoặc tương đương Trọng lượng: 13,6kg
2.6	Bình gaz 410	Loại: gas lạnh R410 Refron hoặc tương đương

		Trọng lượng: 11,3kg
2.7	Ống đồng Ø6/10 dày 7	Loại: ống đồng máy lạnh Ø6/10 zem Thái Lan Độ dày: 0,7mm
2.8	Ống đồng Ø6/12 dày 7	Loại: ống đồng máy lạnh Ø6/12 zem Thái Lan Độ dày: 0,7mm
2.9	Ống đồng Ø6/16 dày 7	Loại: ống đồng máy lạnh Ø6/16 zem Thái Lan Độ dày: 0,7mm
2.10	Si quấn cách nhiệt	Loại: si cách nhiệt ống đồng máy lạnh Kích thước: bề rộng 8,5-8,7cm, chiều dài: tương đương 11m. Trọng lượng: 3 cuộn/kg
2.11	Gen đôi cách nhiệt	Loại: gen sử cho máy lạnh
2.12	Kapa 35µF	Loại: 2 chân sử dụng cho máy lạnh Công suất: 35µF Điện áp: 220- 450VAC
2.13	Kapa 60 µF	Loại: 2 chân sử dụng cho máy lạnh Công suất: 60µF Điện áp: 220- 450VAC
2.14	Que hàn sắt 2,6 ly	Loại: que hàn sắt Kích thước: 2,6mm
2.15	Que hàn inox 2,6ly	Loại: que hàn inox Kích thước: 2,6mm
2.16	Vít kim loại bắt nở nhựa 3 phân ( vít trắng)	Loại: vít trắng Kích thước: 3cm
2.17	Vít đen 2,5 phân	Loại: vít bake đầu nhọn Kích thước: 2cm
2.18	Vít đen 1,5 phân	Loại: vít đầu nhọn Kích thước: 1,5cm
2.19	Vít đuôi cá 2 phân	Loại: vít đuôi cá đầu dù Kích thước: 2cm Vật liệu chế tạo: thép
2.20	Vít bắn gỗ đầu lục giác 3 phân	Loại: vít bắn gỗ đầu lục giác Kích thước: 3cm
2.21	Vít bắn gỗ đầu lục giác 5 phân	Loại: vít bắn gỗ đầu lục giác Kích thước: 5cm
2.22	Vít bắn tol đầu lục giác 3 phân	Loại: vít bắn tol, đầu lục giác Kích thước: 3cm
2.23	Vít bắn tol đầu lục giác 5 phân	Loại: vít bắn tol, đầu lục giác Kích thước: 5cm
2.24	Tắc kê sắt 5 phân Ø8	Loại: tắc kê sắt bắt tường Chất liệu: thép không gỉ Đường kính trong: 8mm Đường kính ngoài: 10mm
2.25	Đá cắt 10cm	Loại: lưỡi cắt sắt Đường kính ngoài: 107mm Đường kính trong: 16mm
2.26	Đá mài	Loại: đá mài nhám Kích thước: 10cm

2.27	Giấy nhám	Loại: giấy nhám tờ Kích thước: 230x280mm
2.28	Loại điều hòa không khí trung tâm bảng	Loại: điều khiển nhiệt độ Honeywell 6373A1108 hoặc tương đương. Điện áp: 220VAC Dải nhiệt độ: 10-30°C
2.29	Cuộn dây quạt B4-46	Loại: cuộn dây quạt Chất liệu: dây đồng Công suất: 47W
2.30	Bộ cốt bạc quạt	Loại: Cốt bạc trục quay cánh quạt B4 cho quạt Senko Số lượng: 1 trục+2 bạc thau Kích thước: 19cm
2.31	Nhông quạt cơ	Loại: nhông quạt cơ B4
2.32	Nhông quạt điện	Loại: nhông đảo điện quạt Chủng loại: 2 lỗ Điện áp: 220VAC
2.33	Kapa 2.0 $\mu$ F 400VAC	Loại: tụ điện Điện dung: 2.0 $\mu$ F Điện áp: 400VAC
2.34	Kapa 2.5 $\mu$ F 450VAC	Loại: tụ điện Điện dung: 2.5 $\mu$ F Điện áp: 450VAC
2.35	Dây curoa SPA 2000 LD	Dây curoa SPA 2000 LD hoặc tương đương
2.36	Dây curoa SPZ 1762	Dây curoa SPZ 1762 hoặc tương đương
2.37	Dây curoa SPA 2882 L	Dây curoa SPA 2882 L hoặc tương đương
2.38	Dây curoa SPA 2882 LD	Dây curoa SPA 2882 LD hoặc tương đương
2.39	Dây curoa SPZ 1387	Dây curoa SPZ 1387 hoặc tương đương
2.40	Dây curoa SPZ 1212 L	Dây curoa SPZ 1212 L hoặc tương đương
2.41	Dây curoa SPA 1882 LD	Dây curoa SPA 1882 LD hoặc tương đương
2.42	Dây curoa SPZ 1637 LD	Dây curoa SPZ 1637 LD hoặc tương đương
2.43	Dây curoa SPA 1457 LD	Dây curoa SPA 1457 LD hoặc tương đương
2.44	Dây curoa SPZ 1762	Dây curoa SPZ 1762 hoặc tương đương
2.45	Dây curoa SPA 1700 LD	Dây curoa SPA 1700 LD hoặc tương đương
2.46	Dây curoa SPZ 1462 L	Dây curoa SPZ 1462 L hoặc tương đương
2.47	Dây curoa SPA 1757 LD	Dây curoa SPA 1757 LD hoặc tương đương
2.48	Dây curoa A 102	Dây curoa A 102 hoặc tương đương
2.49	Dây curoa SPA 2607 LD	Dây curoa SPA 2607 LD hoặc tương đương
2.50	Dây curoa SPA 1857 LD	Dây curoa SPA 1857 LD hoặc tương đương
2.51	Dây curoa SPA 2020 LD	Dây curoa SPA 2020 LD hoặc tương đương
2.52	Dây curoa SPA 2500 L	Dây curoa SPA 2500 L hoặc tương đương
2.53	Dây curoa SPA 1800 LD	Dây curoa SPA 1800 LD hoặc tương đương
2.54	Dây curoa SPZ 1287 LD	Dây curoa SPZ 1287 LD hoặc tương đương
2.55	Dây curoa SPA 2020 LD	Dây curoa SPA 2020 LD hoặc tương đương
2.56	Dây curoa SPZ 1202 LD	Dây curoa SPZ 1202 LD hoặc tương đương
2.57	Dây curoa SPZ 1312 LD	Dây curoa SPZ 1312 LD hoặc tương đương
2.58	Dây curoa SPA 1857 LD	Dây curoa SPA 1857 LD hoặc tương đương
2.59	Dây curoa SPZ 1320 LD	Dây curoa SPZ 1320 LD hoặc tương đương

2.60	Dây curoa SPZ 1762 LD	Dây curoa SPZ 1762 LD hoặc tương đương
2.61	Dây curoa SPA 1882 LD	Dây curoa SPA 1882 LD hoặc tương đương
2.62	Dây curoa SPZ 1237 LD	Dây curoa SPZ 1237 LD hoặc tương đương
2.63	Dây curoa SPA 1457 LD	Dây curoa SPA 1457 LD hoặc tương đương
2.64	Dây curoa SPZ 1537 LD	Dây curoa SPZ 1537 LD hoặc tương đương
2.65	Dây curoa SPA 1957 LD	Dây curoa SPA 1957 LD hoặc tương đương
2.66	Dây curoa SPA 2282 LD	Dây curoa SPA 2282 LD hoặc tương đương
2.67	Dây curoa A 112	Dây curoa A 112 hoặc tương đương
2.68	Dây curoa B132	Dây curoa B132 hoặc tương đương
2.69	Dây curoa B115	Dây curoa B115 hoặc tương đương
<b>3</b>	<b>Vật tư thiết bị điện</b>	
3.1	Ổ cắm đơn có màng che	Loại: ổ cắm nhỏ có màng che Panasonic hoặc tương đương. Dòng điện áp định mức: 220VA - 240VAC
3.2	Công tắc đơn	Loại: công tắc B 1 chiều Panasonic hoặc tương đương Dòng điện áp định mức: 220VA - 240VAC
3.3	Mặt 2 công tắc (thiết bị nhỏ)	Loại: Mặt dành cho 2 thiết bị Panasonic hoặc tương đương Chất liệu: nhựa
3.4	Mặt 4 nhỏ công tắc (thiết bị nhỏ)	Loại: dành cho 4 thiết bị Panasonic hoặc tương đương Chất liệu: nhựa
3.5	Nẹp điện 2,5 Phân	Loại: nẹp điện vuông Kích thước: 2,5cm Chiều dài: $\geq 160$ cm
3.6	Nẹp điện 6 phân	Loại: nẹp điện vuông Kích thước: 6cm Chiều dài: $\geq 160$ cm
3.7	Đế nổi đơn	Loại: đế nổi đơn dùng cho 1, 2, 3 thiết bị Kích thước: 120x70x35mm Chất liệu: nhựa chống cháy
3.8	Đế nổi đôi	Loại: đế nổi đôi dùng cho 4, 5, 6 thiết bị Kích thước: 120x115x35mm Chất liệu: nhựa chống cháy
3.9	Chui ghim đục	Loại: chui ghi 2 châu Sản phẩm: 2 châu Cường độ sử dụng: 15A-250VAC Công suất tải: 3000W
3.10	Chui ghim cái	Công suất tải: 3000W Điện áp: 220V Cường độ dòng điện: 15A Tiết diện dây: 2 x 1.5mm
3.11	Băng keo điện 20ya màu trắng	Loại: băng keo quấn cách điện màu trắng Cuộn lớn, 20ya (tương đương 18,88m)
3.12	Bóng đèn led buld 9W	Loại: Bóng đèn Led tròn, đuôi đèn E27 Công suất: 9W

		Điện áp:220V Nhiệt độ màu: 6500K/3000K Quang thông: 810/720lm
3.13	Bóng đèn led 1m2	Loại: Bóng đèn Led tuýp thủy tinh Công suất: 18W Quang thông: 1800Lm Kích thước: 1200mm Điện áp: 220V
3.14	Bóng đèn led 0,6m	Loại: Bóng đèn Led tuýp thủy tinh Công suất: 10W Quang thông: 900Lm Kích thước bóng: 600mm Điện áp: 220V
3.15	Bóng đèn tròn sợi đốt 60W	Loại: Bóng đèn sợi đốt Công suất: 60W - 100W Đuôi đèn E27 Chất liệu: thủy tinh Vỏ bóng tròn trong Ánh sáng vàng ấm Dòng điện: 220V-50Hz
3.16	Bóng đèn led 1W đuôi đèn E27	Loại: Bóng đèn led tròn Điện áp: 220V Công suất: 1W Đuôi đèn E27
3.17	Ổ cắm điện 5m 6 lỗ ghim 3 chấu	Loại: ổ cắm di động, có công tắc On/ Off Công suất: 2200W Max 10A/250V Số công tắc: 01 Số ổ cắm: 06 (3 lỗ 2 chấu, 3 lỗ 3 chấu ) Chiều dài dây dẫn: 5m
3.18	MCCB khối 50A/3Pha	Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch. Số cực: 3P Dòng định mức: 50A Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka. Cố định nhiệt 1x In. Cố định từ > 10x In. Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm. Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa. Khả năng đấu nối 95mm <sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm <sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm <sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm <sup>2</sup> cáp mềm(x250) Tiêu chuẩn: IEC
3.19	MCCB khối 63A/3Pha	Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch. Số cực: 3P Dòng định mức: 63A Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka.

		<p>Cố định nhiệt 1x ln. Cố định từ &gt; 10x ln. Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm.          Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa.          Khả năng đấu nối 95mm<sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm<sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x250)          Tiêu chuẩn: IEC</p>
3.20	MCCB khối 80A/3Pha	<p>Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch.          Số cực: 3P          Dòng định mức: 80A          Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka.          Cố định nhiệt 1x ln. Cố định từ &gt; 10x ln. Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm.          Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa.          Khả năng đấu nối 95mm<sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm<sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x250)          Tiêu chuẩn: IEC</p>
3.21	MCCB khối 100A/3Pha	<p>Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch.          Số cực: 3P          Dòng định mức: 100A          Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka.          Cố định nhiệt 1x ln. Cố định từ &gt; 10x ln.          Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm.          Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa.          Khả năng đấu nối 95mm<sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm<sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x250)          Tiêu chuẩn: IEC</p>
3.22	MCCB khối 150A/3Pha	<p>Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch.          Số cực: 3P          Dòng định mức: 150A          Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka.          Cố định nhiệt 1x ln. Cố định từ &gt; 10x ln. Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm.          Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa.          Khả năng đấu nối 95mm<sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm<sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm<sup>2</sup> cáp mềm(x250)</p>
3.23	MCCB khối 200A/3Pha	<p>Loại: MCCB bảo vệ quá tải, ngắn mạch.          Số cực: 3P          Dòng định mức: 200A          Công suất ngắn mạch: 18Ka(400/415VAC),lcs: 18Ka.          Cố định nhiệt 1x ln. Cố định từ &gt; 10x ln.</p>

		Kích thước(R x C x S): (74,5 x 130 x 97)mm. Có nút kiểm tra dạng cơ, lắp đặt khóa. Khả năng đấu nối 95mm <sup>2</sup> cáp cứng(x 160), 185 mm <sup>2</sup> cáp cứng(x250), 70 mm <sup>2</sup> cáp mềm(x160), 120 mm <sup>2</sup> cáp mềm(x250) Tiêu chuẩn: IEC
3.24	RCCB chống rò 2 Pha 40A	Loại: RCCB bảo vệ dòng rò Dòng điện hoạt động: 40A Điện áp: 230V Dòng rò: 30mA Dòng cắt: 6kA Số cực (pha): 1P + N Tiêu chuẩn: IEC
3.25	RCCB chống rò 3 Pha/4 dây 40A	Loại: RCCB bảo vệ dòng rò Dòng điện hoạt động: 40A Điện áp: 230V/400V Dòng rò: 30mA Dòng cắt: 6kA Số cực(pha): 3P + N Tiêu chuẩn: IEC
3.26	CB tép 16A	Loại: CB bảo vệ quá tải, ngắn mạch Số cực: 1P Dòng điện định mức: 16A Dòng cắt: 6KA Điện áp hoạt động: 230V/400V
3.27	CB tép 25A	Loại: CB bảo vệ quá tải, ngắn mạch Số cực: 1P Dòng điện định mức: 25A Dòng cắt: 6KA Điện áp hoạt động: 230V/400V
3.28	CB tép 50	Loại: CB bảo vệ quá tải, ngắn mạch Số cực: 1P Dòng điện định mức: 50A Dòng cắt: 6KA Điện áp hoạt động: 230V/400V
3.29	Bóng đèn cực tím 1m2	Loại: bóng đèn diệt khuẩn tia cực tím UV Kích thước dài: 120cm Công suất: 36W
3.30	Máng đèn led đôi 1m2	Loại: Máng đèn 02 bóng phù hợp với bóng đèn led tube 1,2m Vật liệu: thép sơn tĩnh điện.
3.31	Máng đèn led đơn 1m2	Máng đèn 01 bóng phù hợp với bóng đèn led tube 1,2m Vật liệu: thép sơn tĩnh điện.
3.32	Bóng đèn hồng ngoại 250W	Loại: Bóng đèn hồng ngoại Công suất: 250W Điện áp: 220V/50Hz Đuôi đèn: E27

3.33	CB cóc đen 30A	Loại: CB cóc Chức năng: bảo vệ quá tải và ngắn mạch Số cực: 2P Dòng điện: 30A Điện áp: 240VAC Chất liệu: Nhựa cao cấp, chống cháy
3.34	Đuôi đèn chống nước E27	Loại: đuôi đèn kín nước Cỡ ren xoáy: E27 Điện áp: 250V Chất liệu: Nhựa, chống cháy
3.35	Đuôi đèn xéo (bắt tường) E27	Loại: đuôi đèn bắt tường, xoay 180° Cỡ ren xoáy: E27 Dòng điện: 10A Điện áp: 250V Chất liệu: Nhựa, chống cháy
3.36	Dây điện 2x32	Loại: dây điện đôi 2 ruột đồng, mỗi ruột có 32 sợi nhỏ 0.2mm kết xoắn lại. Vỏ bọc 1 lớp cách điện PVC. Điện áp tải ( max ): 600V AC (1000V AC). Kết cấu: 2 x 32/ 0.20mm Mặt cắt danh nghĩa: 2 x 1 mm <sup>2</sup> Chiều dày dây cách điện: 0.7mm Chiều dài 1 cuộn: 100m/cuộn.
3.37	Dây điện CV2.5 đơn	Loại: dây điện đơn, ruột đồng. Mặt cắt danh nghĩa: 2.5 mm <sup>2</sup> Chiều dày cách điện: 0.8 mm Chiều dài 1 cuộn: 100m /cuộn
3.38	Dây điện CV2.5 đôi 2 lớp vỏ	Loại: dây điện đôi, ruột đồng, có 2 lớp vỏ bọc cách điện. Mặt cắt danh nghĩa: 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> . Chiều dày cách điện: 0.8 mm <sup>2</sup> Chiều dài 1 cuộn: 100m/ cuộn
3.39	Dây điện CV4.0	Loại: dây điện đơn, ruột đồng Đơn vị tính: Mét Mặt cắt danh nghĩa: 4.0 mm <sup>2</sup> Chiều dày cách điện: 1.0 mm Chiều dài 1 cuộn: 100m/ cuộn
3.40	Dây điện CV6.0	Loại: dây điện đơn, ruột đồng Đơn vị tính: Mét Mặt cắt danh nghĩa: 6.0 mm <sup>2</sup> Chiều dày cách điện: 1.0 mm Chiều dài 1 cuộn: 100m/ cuộn
3.41	Khởi động từ 25A/3Pha + Rờ le nhiệt 9-12.5A	Loại sản phẩm: Khởi động từ Contactor Điện áp: 3 Pha Số cực: 3P. Cuộn hút: 220VAC Dòng định mức (A): 25A

		Loại sản phẩm: Relay nhiệt Dải cài đặt Ampe: (9-13)A
3.42	Khởi động từ 32A/3Pha + Rờ le nhiệt 9-12.5A	Loại sản phẩm: Khởi động từ Contactor Điện áp: 3 Pha Số cực: 3P. Cuộn hút: 220VAC Dòng định mức (A): 32A Loại sản phẩm: Relay nhiệt Dải cài đặt Ampe: (9-13)A
3.43	Khởi động từ 40A/3Pha + Rờ le nhiệt 16-22A	Loại sản phẩm: Khởi động từ Contactor Điện áp: 3 Pha Số cực: 3P. Cuộn hút: 220VAC Dòng định mức (A): 40A Loại sản phẩm: Relay nhiệt Dải cài đặt Ampe: (16-22)A
3.44	Rờ le trung gian 3A, 14 chân đẹt + đế rờ le	Loại: rờ le trung gian Điện áp cuộn coil: 24VDC Dòng điện định mức: 3A. Số chân: 14 chân đẹt nhỏ
3.45	Tắc kê nhựa 6 ly	Loại: tắc kê nhựa Quy cách: bịch 100 con. Chất liệu: nhựa
3.46	Tắc kê nhựa 8 ly	Loại: tắc kê nhựa Quy cách: bịch 100 con. Chất liệu: nhựa
3.47	Phao điện	Loại phao: Phao quả ( phao nổi ) Cấp độ bảo vệ: IP68 Nguồn điện: 16A/250v Cáp nguồn: 5m
3.48	Bộ máng đèn huỳnh quang đơn + tăng phô (chấn lưu) cơ dùng cho đèn huỳnh quang 1m2	Loại: máng đèn đơn có tăng phô cơ và chuột môi Kích thước: 1m2 Chất liệu: thép sơn tĩnh điện Lắp đèn huỳnh quang: 1 x 36W Tăng phô cơ ( chấn lưu) dùng cho bóng đèn huỳnh quang 1m2: 36/40W
3.49	Quạt tản nhiệt/ làm mát tủ điện 120 x 120mm	Loại: quạt tản nhiệt Điện áp: 220 - 240VAC Kích thước: 120 x 120mm
3.50	Quạt tản nhiệt/ làm mát tủ điện 200 x 200mm	Loại: quạt tản nhiệt Điện áp: 220 - 240VAC Kích thước: 200 x 200mm
3.51	Nút dừng có đèn báo	Loại: nút nhấn dừng có đèn led báo màu đỏ Kích thước lỗ lắp đặt: Ø21 Điện áp: 220VAC
3.52	Nút khởi động có đèn báo	Loại: nút nhấn dừng có đèn led báo màu xanh Kích thước lỗ lắp đặt: Ø21

		Điện áp: 220VAC
3.53	Đèn báo pha xanh	Loại: đèn pha tu điện màu xanh Kích thước lỗ lắp đặt: Ø21 Điện áp: 220VAC
3.54	Đèn báo pha đỏ	Loại: đèn pha tu điện màu đỏ Kích thước lỗ lắp đặt: Ø21 Điện áp: 220VAC
3.55	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí	Loại: công tắc chuyển mạch 3 vị trí Auto-Off- Manual Kích thước lỗ lắp đặt: Ø21
3.56	Rơ le thời gian	Loại: Rơ le thời gian (bộ hẹn giờ 24h dạng cơ) TB-388 TB35-N. Điện áp sử dụng 220VAC 3 chế độ hoạt động: ON-Auto-OFF
3.57	Hộp nối CB cóc	Loại: hộp nhựa bảo vệ CB cóc Kích thước: 10x4x4cm

(\*) **Lưu ý:** Các thông số kỹ thuật, thương hiệu, mã hiệu (nếu có) của hàng hóa ở trên chỉ nhằm mô tả minh họa thông số, yêu cầu kỹ thuật tối thiểu của hàng hóa. Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa với tùy chọn thương hiệu, mã hiệu có thông số kỹ thuật, tính năng công dụng tương đương hoặc cao hơn.

### **1.3. Các yêu cầu khác**

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết thu hồi hàng hóa bị lỗi do nhà sản xuất hoặc bị lỗi do quá trình vận chuyển hoặc trong trường hợp đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng. Thực hiện đổi trả hàng hóa lỗi trong vòng 24 giờ.

- Cam kết có đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa như yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải cung cấp hàng hoá và giao các tài liệu, chứng từ (kèm theo) theo đúng tiến độ thực hiện nêu trong E-HSMT.

### **Mục 2. Bản vẽ**

Không

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm, kiểm nghiệm đối với toàn bộ hàng hóa cung cấp để khẳng định các hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm, kiểm nghiệm mà không đạt yêu cầu về thông số kỹ thuật của E-HSMT thì nhà thầu phải thay thế hàng hóa khác đáp ứng về thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT. Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn về việc thay thế hàng hóa. Nếu hàng hóa được thay thế không đáp ứng về thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT hoặc nhà thầu từ chối không thực

hiện thì Chủ đầu tư từ chối không nghiệm thu và không tiếp tục thực hiện hợp đồng với nhà thầu.