

## 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 sắm, lắp đặt thiết bị phục vụ sửa chữa hệ thống PCCC tại Rạp Công nhân.
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm, lắp đặt thiết bị phục vụ sửa chữa hệ thống PCCC tại Rạp Công nhân.
- Địa điểm thực hiện: Số 42 Tràng Tiền, Phường Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội;
- Chủ đầu tư: Nhà hát kịch Hà Nội.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

#### 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:

- + Chất lượng hàng hóa: Tất cả hàng hóa còn nguyên đai, nguyên kiện của chính Hãng sản xuất, mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây. Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.
- + Nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa: Có giấy chứng nhận xuất xứ C/O, giấy chứng nhận chất lượng C/Q đối với hàng hóa nhập khẩu; phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước.
- + Tất cả hàng hóa/ thiết bị được quy định trong E- HSMT phải có Catalogue của nhà sản xuất/hãng sản xuất, tài liệu kỹ thuật nhằm chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật nêu tại E-HSMT. Các tài liệu trên nếu viết bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của bản dịch này. Trường hợp trong Catalogue không thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật do nhà sản xuất (hãng sản xuất) để chứng minh.

##### b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau (*Nhà thầu phải cung cấp bảng tuyên bố đáp ứng kỹ thuật bản word hoặc excel*):

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong HSDT
1	Hàng hóa 1:		
	- Tính năng kỹ thuật 1		Trang ... của Catalogue hoặc tài liệu..... thuộc E-HSDT
	...		

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong HSDT
2	Hàng hóa 2		
	- Tính năng kỹ thuật 1		Trang ... của Catalogue hoặc tài liệu..... thuộc E-HSDT
	...		
3	...	...	...

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 công tác	Đơn vị	Khối lượng
<b>A</b>	<b>HỆ THỐNG BÁO CHÁY</b>		
1	Cung cấp và lắp đặt Tủ trung tâm báo cháy tủ 01 Loop Mã sản phẩm: FNP-1127 Điện áp nguồn: 220v Điện áp pin: 24VDC Dòng tiêu thụ: 360mA	tủ	1
2	Cung cấp và lắp đặt Thiết bị đầu báo và đầu báo khói thường Mã sản phẩm: SOE-24V Điện áp làm việc: 08-35VDC Điện áp lớn nhất: 42VDC	đầu	60
3	Cung cấp và lắp đặt Thiết bị đầu báo và đầu báo nhiệt thường Mã sản phẩm: DSC-EA Điện áp hoạt động: 15-30VDC Dòng tối đa: 1000mA Nhiệt độ làm việc: -10 - 50 độ C Nhiệt độ lưu trữ: -30 - 70 độ C Độ ẩm: 95% không ngưng tụ	đầu	30
4	Cung cấp và lắp đặt Đèn báo phòng	đèn	15
5	Cung cấp và lắp đặt Điện trở cuối kênh	cái	14

6	<p>Cung cấp và lắp đặt Module địa chỉ giám sát đầu báo thường</p> <p>Model: DCP-CZM</p> <p>Điện áp cung cấp (S-SC): 25.3 - 39 VDC</p> <p>Điện áp nguồn phụ: 18.8 - 27.2 VDC</p> <p>Dòng tiêu thụ trung bình (From S-SC): Chế độ giám sát 670<math>\mu</math>A</p> <p>Dòng tiêu thụ trên Loop của đầu báo 2 dây: Standby 1mA.</p> <p>Dòng tiêu thụ từ nguồn phụ: 60mA Max</p> <p>Điện trở cuối dây EOL: 4.7K Ohms</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0°C - +49°C</p>	cái	14
7	<p>Cung cấp và lắp đặt Module cách ly địa chỉ</p> <p>Model: DCP-SCI</p> <p>Dòng S-SC tối đa: 41 VDC</p> <p>Dòng S-SC ở trạng thái bình thường: 33VDC</p> <p>Dòng tiêu thụ trung bình: 270uA</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0°C (32°F)~ 49°C (120°F)</p> <p>Độ ẩm cho phép: 90% không ngưng tụ</p>	cái	2
8	<p>Cung cấp và lắp đặt Module điều khiển (chuông đèn, van gió, quạt gió, thang máy...)</p> <p>Model: DCP-R2ML</p> <p>Dòng tối đa qua các tiếp điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R2ML: 2A @ 30 VDC / 0.5A @ 120 VAC</li> <li>- R2MH: 8A @ 30VDC / 4.8A @ 250 VAC</li> </ul> <p>Độ ẩm tương đối 90% RH không ngưng tụ</p>	cái	18
9	<p>Cung cấp và lắp đặt Module giám sát địa chỉ (hệ thống chữa cháy khí)</p> <p>Model: DCP-FRCME-M</p> <p>Nguồn cung cấp (S-SC) 25.3 ~ 39 VDC</p> <p>Dòng tiêu thụ 339<math>\mu</math>A (Typical) 358<math>\mu</math>A (Alarm)</p>	cái	6
10	<p>Cung cấp và lắp đặt Module giám sát địa chỉ (công tắc dòng chảy, tín hiệu điện, van báo động,...)</p> <p>Model: DCP-FRCME-M</p> <p>Nguồn cung cấp (S-SC) 25.3 ~ 39 VDC</p> <p>Dòng tiêu thụ 339<math>\mu</math>A (Typical) 358<math>\mu</math>A (Alarm)</p>	cái	16

11	<p>Cung cấp và lắp đặt Nút ấn báo cháy khẩn cấp thường</p> <p>Model: HPS-SAH</p> <p>Vỏ được làm bằng sắt.</p> <p>Bộ sản phẩm có đính kèm một ống thủy tinh (để gài vào nút nhấn, sẽ vỡ khi kéo nút nhấn).</p> <p>Tiếp điểm điện áp 10A tại 120VAC.</p> <p>Tuân theo tiêu chuẩn UL, FM, CSFM.</p>	cái	8
12	<p>Cung cấp và lắp đặt Còi đèn báo cháy kết hợp</p> <p>Model: HEC3-24WR</p> <p>Điện áp hoạt động bình thường 24VDC.</p> <p>Có các tùy chỉnh độ chớp của đèn chớp: 15, 30, 60, 75, 110 candella.</p> <p>Kích thước sản phẩm: 5” dài x 4.5” rộng x 2.5” cao.</p> <p>Đồng bộ đèn chớp và còi với các module điều khiển của Hochiki.</p> <p>Cho phép nối dây từ 12-18 AWG.</p>	cái	8
13	<p>Cung cấp và lắp đặt Tủ nguồn phụ</p> <p>Model: FN-600X-R/220V</p> <p>Điện áp ngõ ra: 24V DC</p> <p>Dòng sạc tối đa: 0,7Amp</p> <p>Chất liệu: Vỏ kim loại, màu đỏ</p>	cái	1
14	Cung cấp và lắp đặt Kéo rải các loại dây dẫn , dây dẫn 2 ruột 2x1,5mm <sup>2</sup> chống cháy	m	2300
15	Cung cấp và lắp đặt Ống nhựa , máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn, đường kính 20mm	m	2200
16	Cung cấp và lắp đặt Ống ghen mềm D20	m	90
17	Cung cấp và lắp đặt Hộp chia ngả D20	cái	195
18	Cung cấp và lắp đặt Măng sông D20	cái	900
19	Cung cấp và lắp đặt Tê, cút nối D20	cái	1490
20	Cung cấp và lắp đặt Kẹp ống D20	cái	900
21	Cung cấp và lắp đặt Máng cáp pvc 60x40mm	m	24
22	Cung cấp và lắp đặt Hộp nhựa gắn module báo cháy	hộp	62

23	Cung cấp và lắp đặt Hộp nối dây kết hợp tủ đựng module	hộp	5
24	Chi phí giàn giáo, thang thi công hệ thống	Gói	1
25	Đầu nối liên động hệ thống báo cháy với hệ thống pccc tòa nhà	HT	1
26	Chi phí khoan, cắt đục tường thi công	Gói	1
27	Chi phí hoàn trả mặt bằng vị trí khoan, cắt đục	Gói	1
28	Hướng dẫn vận hành hệ thống vào hoạt động	HT	1
<b>B</b>	<b>HỆ THỐNG EXIT-SỰ CỐ</b>		
1	Cung cấp và lắp đặt Đèn exit Model: KT110	đèn	21
2	Cung cấp và lắp đặt Đèn sự cố Model: KT2200EL	đèn	82
3	Cung cấp và lắp đặt Đèn exit chỉ hướng Model: KT120	đèn	6
4	Cung cấp và lắp đặt Hộp chia ngả D20	hộp	104
5	Cung cấp và lắp đặt hộp nối dây 185x185mm	hộp	5
6	Cung cấp và lắp đặt Giá treo đèn exit	cái	27
7	Cung cấp và lắp đặt loại dây dẫn , dây dẫn 2 ruột 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	2700
8	Cung cấp và lắp đặt Ống nhựa , máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn, đường kính 20mm	m	2700
9	Cung cấp và lắp đặt Biển báo trạm bơm chữa cháy KT 400x150mm	đèn	1
10	Chi phí giàn giáo, thang thi công hệ thống	Gói	1
11	Chi phí cắt đục tường thi công hệ thống	Gói	1
12	Chi phí hoàn trả mặt bằng vị trí khoan, cắt đục	Gói	1
<b>C</b>	<b>HỆ THỐNG CHỮA CHÁY</b>		
1	Cung cấp và lắp đặt Bơm chữa cháy động cơ điện Q = 180 m <sup>3</sup> /h, H=50 m.c.n Model: KPR100-200/55 Họng hút - đẩy: DN125xND100 Nhiên liệu: Điện	cái	2

	Vật liệu: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng gang, trục bằng thép không gỉ		
2	Cung cấp và lắp đặt Bơm bù chữa cháy Q=3,6 m <sup>3</sup> /h, H=60 m.n.c Model: KPM4-10 Họng hút - đẩy: DN25xDN25 Nhiên liệu: Điện Vật liệu: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng phíp, trục bằng thép không gỉ	cái	1
3	Cung cấp và lắp đặt Tủ điều khiển bơm Model: MBVN Tủ điều khiển hệ thống máy bơm chữa cháy Bơm điện chính dùng khởi động mềm TA PEAK-TQ Bơm bù khởi động trực tiếp Chức năng: Nhận và điều khiển tín hiệu hệ thống máy bơm chữa cháy Thiết bị , linh kiện chính: LS-Korea Tủ trong nhà 1 cánh, vỏ tủ sơn tĩnh điện màu đỏ	cái	1
4	Cung cấp và lắp đặt Cáp cho bơm chữa cháy 3x35+1x16mm	m	80
5	Cung cấp và lắp đặt Bể nước mỗi 200L	cái	1
6	Cung cấp và lắp đặt Thiết bị đo mực nước	cái	1
7	Cung cấp và lắp đặt Bình tích áp 100L	cái	1
8	Cung cấp và lắp đặt Công tắc áp lực	cái	3
9	Cung cấp và lắp đặt Rọ hút mặt bích, đường kính 100 mm	cái	2
10	Cung cấp và lắp đặt Rọ hút mặt bích, đường kính 65 mm	cái	1
11	Cung cấp và lắp đặt Van xả khí D25	cái	1
12	Cung cấp và lắp đặt Van chặn mặt bích, đường kính van 100 mm	cái	5

13	Cung cấp và lắp đặt Van chặn mặt bích, đường kính van 80 mm	cái	1
14	Cung cấp và lắp đặt Van chặn mặt bích, đường kính van 65mm	cái	2
15	Cung cấp và lắp đặt Van an toàn, đường kính van 80 mm	cái	1
16	Cung cấp và lắp đặt Van ren 2 chiều, đường kính van 32mm	cái	7
17	Cung cấp và lắp đặt Van 1 chiều mặt bích, đường kính 100mm	cái	3
18	Cung cấp và lắp đặt Van 1 chiều mặt bích, đường kính 65mm	cái	1
19	Cung cấp và lắp đặt van 1 chiều, đường kính 32mm	cái	3
20	Cung cấp và lắp đặt Y lọc mặt bích, đường kính 100mm	cái	2
21	Cung cấp và lắp đặt Y lọc mặt bích, đường kính 65mm	cái	1
22	Cung cấp và lắp đặt Mối nối mềm đường kính 100mm	cái	4
23	Cung cấp và lắp đặt Mối nối mềm đường kính 65mm	cái	2
24	Cung cấp và lắp đặt Van báo động mặt bích đường kính 100mm	cái	2
25	Cung cấp và lắp đặt Công tắc dòng chảy D100	cái	1
26	Cung cấp và lắp đặt Van bướm kết hợp công tắc giám sát mặt bích, đường kính van 100mm	cái	2
27	Cung cấp và lắp đặt Đồng hồ đo áp lực	cái	3
28	Cung cấp và lắp đặt Hạng tiếp nước 2 cửa Thân hạng bằng gang nguyên khối, không rò rỉ trong áp lực cao Áp suất làm việc: PN10-PN16 Đáp ứng tiêu chuẩn: TCVN 5739-1993	cái	1

29	Cung cấp và lắp đặt Trụ cứu hỏa Chất liệu: Gang Đường kính thân trong: 125mm Áp suất làm việc: PN10-PN16	cái	1
30	Cung cấp và lắp đặt Hộp đựng phương tiện chữa cháy ngoài nhà KT 800x800x200mm	hộp	1
31	Cung cấp và lắp đặt Cuộn vòi DN65, L=20m, 16Bar	cái	2
32	Cung cấp và lắp đặt Lăng phun DN65/19	cái	2
33	Cung cấp và lắp đặt Đầu phun quay xuống D20-68 độ C, K=8.0 US	cái	31
34	Cung cấp và lắp đặt Đầu phun quay lên D20- 68 độ C, K=8.0 US	cái	63
35	Cung cấp và lắp đặt Nắp che đầu phun	cái	31
36	Cung cấp và lắp đặt Nút bịt đầu ống thép tráng kẽm	cái	94
37	Cung cấp và lắp đặt Hộp hòng chữa cháy vách tường (700x1200x200)	cái	8
38	Cung cấp và lắp đặt Van góc chữa cháy ren, đường kính 50mm	cái	16
39	Cung cấp và lắp đặt Cuộn vòi chữa cháy D50-20m	cuộn	16
40	Cung cấp và lắp đặt Lăng phun D13	cái	16
41	Cung cấp và lắp đặt Bình bột chữa cháy ABC-8kg	bình	36
42	Cung cấp và lắp đặt Giá đựng bình chữa cháy xách tay kích thước 800x350x300mm	cái	4
43	Cung cấp và lắp đặt Ống thép đen bằng phương pháp hàn, đường kính 100mm dày 3,2mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)	m	80
44	Cung cấp và lắp đặt Ống thép đen bằng phương pháp hàn, đường kính 80mm dày 2,9mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)	m	24
45	Cung cấp và lắp đặt Ống thép đen bằng phương pháp hàn, đường kính 65mm dày	m	200



	2,9mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)		
46	Cung cấp và lắp đặt Ống thép đen bằng phương pháp măng sông, đường kính 50mm dày 2,6mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)	m	220
47	Cung cấp và lắp đặt Ống thép thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 6m, đường kính ống 40mm dày 2,3mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)	m	200
48	Cung cấp và lắp đặt Ống thép thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 6m, đường kính ống 32mm dày 2,3mm (đã bao gồm chi phí gia công ống thép)	m	571
49	Cung cấp và lắp đặt Tê thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính tê 100mm	cái	20
50	Cung cấp và lắp đặt Tê thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính tê 100/80mm	cái	2
51	Cung cấp và lắp đặt Tê thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính tê 100/65mm	cái	20
52	Cung cấp và lắp đặt Tê thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đường kính 40/32mm	cái	85
53	Cung cấp và lắp đặt Tê thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đường kính 32mm	cái	130
54	Cung cấp và lắp đặt Cút thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính cút 100mm	cái	48
55	Cung cấp và lắp đặt Cút thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính cút 80mm	cái	4
56	Cung cấp và lắp đặt Cút thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đường kính cút 65mm	cái	50
57	Cung cấp và lắp đặt Cút thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đường kính cút 40mm	cái	50

58	Cung cấp và lắp đặt Cút thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đường kính cút 32mm	cái	188
59	Cung cấp và lắp đặt Côn thép nối bằng phương pháp hàn, đường kính côn 100/80mm	cái	1
60	Cung cấp và lắp đặt Côn thép nối bằng phương pháp măng sông, đường kính côn 40/32mm	cái	85
61	Cung cấp và lắp đặt Côn thép nối bằng phương pháp măng sông, đường kính côn 32/20mm	cái	94
62	Cung cấp và lắp đặt Kép thép tráng kẽm, nối bằng phương pháp măng sông, đường kính 32mm	cái	94
63	Cung cấp và lắp đặt Bích thép rỗng, đường kính ống 100mm	cái	27
64	Cung cấp và lắp đặt Bích thép đặc, đường kính ống 100mm	cái	1
65	Cung cấp và lắp đặt Bích thép rỗng, đường kính ống 80mm	cái	4
66	Cung cấp và lắp đặt Bích thép, đường kính ống 65mm	cái	8
67	Cung cấp và lắp đặt Ti treo	m	946
68	Cung cấp và lắp đặt Quang treo ống D100	cái	300
69	Cung cấp và lắp đặt Quang treo ống D80	cái	16
70	Cung cấp và lắp đặt Quang treo ống D65	cái	107
71	Cung cấp và lắp đặt Quang treo ống D40	cái	40
72	Cung cấp và lắp đặt Quang treo ống D32	cái	183
73	Cung cấp và lắp đặt Ubolt	cái	1
74	Cung cấp và lắp đặt Tủ đựng phương tiện chữa cháy 600x600x180mm	tủ	1
75	Kìm cộng lực	cái	1
76	Cửa tay	cái	2
77	Búa	cái	1
78	Xà beng	cái	1
79	Mặt nạ lọc độc	cái	4

80	Quần áo bảo vệ chống cháy	bộ	2
81	Cung cấp và lắp đặt Ống nối mềm chịu áp lực cho đầu Sprinkler loại 1,2m	cái	31
82	Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép, đường kính ống $d \leq 100\text{mm}$	ht	1
83	Cung cấp và lắp đặt Sơn ống chữa cháy	m <sup>2</sup>	285
84	Cung cấp và lắp đặt Bệ bơm	bệ	2
85	Vật tư phụ	gói	1
86	Cung cấp và lắp đặt Bơm sinh hoạt động cơ điện $Q = 5\text{l/s}$ , $H = 50 \text{ m.c.n}$	cái	2
87	Khoan ống tạo lỗ kết nối đường ống nhánh D32 với ống mạch vòng D80	lỗ	30
88	Khoan ống tạo lỗ kết nối đường ống nhánh D40 với ống mạch vòng D80	lỗ	60
89	Khoan ống tạo lỗ kết nối đường ống nhánh D65 với ống mạch vòng D80	lỗ	20
90	Tháo dỡ ống chữa cháy hiện trạng D25	m	120
91	Tháo dỡ ống chữa cháy hiện trạng D32	m	60
92	Tháo dỡ ống chữa cháy hiện trạng D50	m	80
93	Chi phí giàn giáo, thang thi công hệ thống	Gói	1
94	Chi phí khoan xuyên bê tông, tường thi công đường ống	Gói	1
95	Hướng dẫn vận hành hệ thống vào hoạt động	HT	1
<b>D</b>	<b>HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ</b>		
1	Cung cấp và lắp đặt Bình khí HFC-227 EA (FM-200) loại 8L/25bar mỗi bình được nạp 7kg khí HFC-227 EA (FM-200) ( đã bao gồm vật tư phụ và kiểm định)	bình	9
2	Hướng dẫn vận hành hệ thống vào hoạt động	ht	1

**Ghi chú:**

- Quy cách, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hoá yêu cầu nêu trong E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu chào thầu các loại hàng hoá có tính năng ưu việt hơn.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều

*kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu, đảm bảo hoạt động ổn định, không xung đột.*

*- Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận hoặc cam kết thông số kỹ thuật của nhà sản xuất để chứng minh.*

### **1.3. Các yêu cầu khác**

*a) Yêu cầu về vận chuyển, bàn giao tài liệu, hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành, bảo trì*

*- Đối với các hàng hóa có yêu cầu về kiểm nghiệm, tiêu chuẩn chất lượng, chứng nhận sản phẩm.... thì nhà thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh tại chương V E-HSMT yêu cầu kỹ thuật.*

*- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu: trong đó có mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với yêu cầu kỹ thuật nêu tại chương V của E- HSMT và một bản kê những điểm sai khác ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại chương V của E- HSMT.*

*- Nhà thầu phải có cam kết bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất tối thiểu 12 tháng đồng thời có thuyết minh chi tiết quy trình bảo hành, bảo trì, cung cấp dịch vụ sau bán hàng khi có yêu cầu về bảo hành.*

*- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất không khắc phục được sự cố thì nhà thầu phải đổi mới 100%.*

*- Nhà thầu phải có cam kết giá dự thầu đã bao gồm toàn bộ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có), vận chuyển, lắp đặt, cho đến khi hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng không phát sinh thêm bất kỳ chi phí nào để hoàn thành công việc.*

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có bản vẽ

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

*- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.*

*- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.*

*- Trường hợp hàng hóa 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 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 hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có*

quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

- Các yêu cầu khác:

Đảm bảo thi công PCCC đúng thiết kế và tiêu chuẩn

Nhà thầu thi công PCCC có trách nhiệm:

Lắp đặt hệ thống PCCC (báo cháy, chữa cháy, hút khói, thoát hiểm...) theo bản vẽ đã được cơ quan PCCC thẩm duyệt.

Tuân thủ nghiêm ngặt tiêu chuẩn kỹ thuật:

TCVN (Tiêu chuẩn Việt Nam về PCCC)

QCVN (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia)

NFPA (tiêu chuẩn quốc tế của Mỹ) nếu có yêu cầu.

Đảm bảo tính chính xác, đồng bộ giữa các hệ thống cơ điện, xây dựng, nội thất.

Quản lý chất lượng và an toàn thi công

Nhà thầu PCCC chịu trách nhiệm:

Lập kế hoạch thi công, tiến độ, nhân lực và vật tư.

Đảm bảo an toàn lao động trong suốt quá trình thi công (đặc biệt khi hàn cắt, thử áp, làm việc trên cao).

Giám sát kỹ thuật tại công trường, kiểm tra từng hạng mục trước khi bàn giao.

Kiểm tra – chạy thử – nghiệm thu hệ thống

Sau khi thi công, nhà thầu pccc:

Kiểm tra, chạy thử toàn bộ hệ thống PCCC: bơm, đường ống, đầu phun, trung tâm báo cháy...

Lập hồ sơ nghiệm thu nội bộ, hoàn công, test áp lực và vận hành thử.

Phối hợp với cơ quan PCCC để nghiệm thu chính thức.

Bảo hành bảo trì sau thi công

Bảo hành hệ thống 12 tháng.

Đào tạo hướng dẫn vận hành cho chủ đầu tư.

Bảo trì định kỳ khắc phục sự cố kỹ thuật phát sinh.