

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

#### 1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên gói thầu: Cung cấp vật tư phục vụ sửa chữa trang bị kỹ thuật.
- Chủ đầu tư: Trung tâm Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng Cơ sở 3.
- Địa điểm thực hiện: Bán đảo Cam Ranh, phường Bắc Cam Ranh, Tỉnh Khánh Hòa
- Thời gian thực hiện gói thầu: 07 ngày.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách Nhà nước.

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Yêu cầu nhà thầu tổng hợp thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc cao hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, yếu tố kỹ thuật... nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu.

- Nhà thầu phải cung cấp hàng hóa mới 100%; sản xuất từ năm 2023 trở về sau; còn nguyên đai nguyên kiện theo tiêu chuẩn đóng gói của nhà sản xuất; đầy đủ model, ký mã hiệu của nhà sản xuất, thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng.

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu của nhà sản xuất, trong đó thể hiện đầy đủ đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải đổi mới 100% nếu sản phẩm có lỗi của nhà sản xuất trong thời gian bảo hành.

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

**Bảng 1**

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Vi mạch	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vi mạch sử dụng cho Modul MX CPU hoặc tương đương</li><li>- Nhân vi xử lý: AT27C512R</li><li>- Nguồn cấp: 5VDC <math>\pm</math> 10 %</li><li>- Kích thước bộ nhớ: 512K (64K<math>\times</math>8)</li><li>- Phiên bản chương trình: MXCPU V1.2</li></ul>	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
2	Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul mở rộng cho hệ thống báo cháy TYCO hoặc tương đương</li> <li>- Số kênh đầu vào số: 08</li> <li>- Số kênh đầu ra : 08</li> <li>- Loại đầu vào: Cách ly quang 24V</li> <li>- Loại đầu ra: Cách ly rơ le</li> </ul>	
3	Tụ tantalum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tụ tantalum</li> <li>- Điện dung định mức: 470 <math>\mu\text{F} \pm 5\%</math></li> <li>- Điện áp định mức: 30 VDC</li> <li>- Kiểu đóng gói: Axial</li> <li>- Kích thước: 9,52×29,97</li> </ul>	
4	Tụ tantalum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tụ tantalum</li> <li>- Điện dung định mức: 22 <math>\mu\text{F} \pm 5\%</math></li> <li>- Điện áp định mức: 25 VDC</li> <li>- Kiểu đóng gói: SMD Case size B</li> </ul>	
5	Vi mạch nguồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp đầu vào (Vin): 2.7 V đến 16 V-</li> <li>- Điện áp đầu ra (Vout): 1.2 V đến 15 V (điều chỉnh bằng điện trở ngoài)- Dòng ra tối đa: 100 mA-</li> <li>- Điện áp rơi (Dropout Voltage) Khoảng 85 mV tại 100 mA-</li> <li>- Dòng tiêu thụ (Iq) khoảng 17 <math>\mu\text{A}</math>- Độ chính xác điện áp ra: <math>\pm 2\%</math>- Bảo vệ: Chống ngắn mạch và quá nhiệt</li> </ul>	
6	Cảm biến báo cháy phòng nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến báo khói, nhiệt tại khu vực có môi trường nguy hiểm, dễ cháy nổ</li> <li>- Sử dụng đồng bộ với hệ thống báo cháy địa chỉ TYCO hoặc tương đương.</li> <li>- Điện áp hoạt động: (14 ÷ 28) V DC (thông qua barrier an toàn)</li> <li>- Dòng tiêu thụ ~300 <math>\mu\text{A}</math> (chế độ giám sát)</li> <li>- Ngưỡng báo nhiệt 58°C (thông thường)</li> <li>- Chuẩn chống nổ ATEX Ex ia IIC T5/T6</li> <li>- Vật liệu vỏ Polycarbonate chống tĩnh điện</li> <li>- Kích thước Đường kính ~100 mm, cao ~40 mm</li> <li>- Trọng lượng: ~ 130 g</li> <li>- Đế lắp tương thích DBEx hoặc 5BEx Base</li> </ul>	
7	Đế gắn cảm biến phòng nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng với đầu báo Ex như 801PHEX, 801HEX- Chứng nhận chống nổ ATEX Ex ia IIC T6 / T5- Cấu trúc Nhựa chống tĩnh điện (anti-static polymer)- Số cực 5 chân kết nối-</li> <li>- Nhiệt độ làm việc -20°C đến +70°C- Dây kết</li> </ul>	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<p>nổi 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>- Kích thước Ø100 mm × 20 mm (xấp xỉ)- Trọng lượng ~100 g- Màu sắc: Trắng- Tiêu chuẩn EN 50014 / EN 50020 (hoặc IEC 60079-0, IEC 60079-11)</p>	
8	Cảm biến báo cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp loop: (18 ÷ 28) VDC (qua MX loop)</li> <li>- Dòng tiêu thụ 300 µA (standby), 80 mA (báo cháy)</li> <li>- Sử dụng đồng bộ với hệ thống báo cháy địa chỉ TYCO hoặc tương đương</li> <li>- Kiểu đầu báo Quang - Nhiệt kết hợp</li> <li>- Ngưỡng nhiệt 58°C</li> <li>- Chuẩn EN54-5, EN54-7</li> <li>- Địa chỉ Gán tự động qua hệ thống MX</li> <li>- Nhiệt độ môi trường -20°C → +70°C</li> <li>- Kích thước Ø100 mm × 42 mm</li> <li>- Trọng lượng ~120 g</li> <li>- Màu vỏ: Trắng</li> <li>- Đèn báo Hai LED đỏ (báo cháy)</li> <li>- Đế tương thích 5B, 5B-I, hoặc 5BI Sounder Base</li> </ul>	
9	Chuông báo cháy địa chỉ gắn trần	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp hoạt động (18 ÷ 28) VDC (loop MX)- Dòng tiêu thụ 300 µA (standby), tối đa 5 mA (khi kêu)- Cường độ âm thanh ~85–90 dB(A) @1m- Kiểu lắp Gắn trần (Base type)- Tương thích đầu báo Dòng 850 / 851 (851PH, 851P, 851H, 851CH, v.v.)- Địa chỉ Cấu hình qua tủ MX (MX loop)- Cấu hình âm thanh Lập trình được (tone, volume)- Nhiệt độ hoạt động -20°C đến +70°C- Kích thước Ø100 mm × 38 mm- Màu sắc: Trắng- Tiêu chuẩn EN54-3, EN54-17- Kiểu kết nối 2 dây vòng loop, có cực phân biệt (+, -)</li> </ul>	
10	Nút nhấn báo cháy địa chỉ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn hoạt động: (18 ÷ 28) VDC (qua vòng loop MX)- Giao thức MX DIGITAL (địa chỉ hóa tự động hoặc thủ công)- Dòng tiêu thụ &lt; 300 µA (standby), ~2 mA (báo cháy)- Cấu trúc Loại nhấn – reset bằng chìa (non-glass resettable element)- Màu sắc: Đỏ- LED báo 1 LED đỏ (sáng khi báo cháy)- Cấp bảo vệ IP24 (chuẩn), IP67 (với hộp</li> </ul>	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<p>chống nước)- Nhiệt độ làm việc -10°C đến +55°C- Kích thước 87 × 87 × 52 mm- Vật liệu Nhựa chống cháy (polycarbonate)- Tiêu chuẩn EN54-11: Manual Call Points for Fire Detection Systems</p>	
11	Nút nhấn báo cháy địa chỉ kín nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu hoạt động Thường mở (NO), đóng khi nhấn</li> <li>- Điện áp làm việc 30 VDC tối đa</li> <li>- Dòng điện tối đa 100 mA</li> <li>- Chức năng reset: Dùng chìa reset (reset key)</li> <li>- LED báo cháy 1 LED đỏ (sáng khi kích hoạt, có điện trở đi kèm)</li> <li>- Màu sắc: Đỏ</li> <li>- Nhiệt độ làm việc -10°C đến +55°C</li> <li>- Cấp bảo vệ IP24 (chuẩn), IP65 với hộp kín</li> <li>- Tiêu chuẩn EN54-11</li> <li>- Kích thước 87 × 87 × 52 mm</li> </ul>	
12	Nút nhấn báo cháy địa chỉ phòng nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn hoạt động: (18 ÷ 28) VDC- Giao thức MX DIGITAL (Addressable)- Dòng tiêu thụ &lt; 300 µA standby, ~2 mA khi báo cháy- Chứng nhận chống nổ ATEX Ex ia IIC T5/T6, IECEx- Dải nhiệt độ hoạt động -20°C → +55°C- Cấu trúc Nhựa chống tĩnh điện (anti-static polycarbonate)- Màu sắc: Đỏ- Reset Bằng chìa (reset key)- Cấp bảo vệ IP66 / IP67 (chống bụi, nước)- Kích thước: 98 × 98 × 60 mm- Tiêu chuẩn EN54-11, EN60079-0, EN60079-11</li> </ul>	
13	Khối cách ly	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số kênh: 01- Kiểu đầu vào Tiếp điểm (switch / contact input) hoặc transistor- Đầu vào (vùng Ex) Ex ia IIC T6 Ga- Điện áp cung cấp 19.2 – 35 VDC- Dòng tiêu thụ ~30 mA- Ngõ ra (vùng an toàn) Relay SPDT hoặc transistor open-collector- Tín hiệu ra ON/OFF logic hoặc relay contact- Thời gian đáp ứng &lt; 10 ms- Nhiệt độ làm việc -20°C → +60°C- Kích thước: 12.5 mm (rộng) × 119 mm (cao) × 114 mm (sâu)- Lắp đặt Thanh DIN rail- Tiêu chuẩn ATEX, IECEx, FM, UL, CSA- Bảo vệ Galvanic isolation 2.5 kV giữa vùng Ex và vùng an toàn</li> </ul>	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
14	Dây tín hiệu chống nhiễu dùng cho hệ thống báo cháy địa chỉ	- Cấu trúc: 2 lõi (2 conductor) – mỗi lõi 1,5 mm <sup>2</sup> , xoắn đôi (twisted pair)- Vật liệu dẫn: đồng trần (Class 1 hoặc Class 2)- Chống nhiễu: lá chắn nhôm (foil) + bện đồng (braid) quanh toàn bộ cáp + dây dẫn thoát (drain wire)- Vỏ ngoài: LSZH (Low Smoke Zero Halogen)- Điện áp danh định: 300/500 V (hoặc $\geq 300$ V)- Nhiệt độ làm việc: -20°C → +70°C)- Tiêu chuẩn yêu cầu: cáp chống cháy / chống lan ngọn lửa theo tiêu chuẩn công trình (khuyến nghị EN 50575 / CPR, IEC 60332-1/3 cho chống cháy)- Độ tự cảm/độ dung kháng (tham khảo): $C \approx 50-120$ pF/m ảnh hưởng tới truyền tín hiệu số ở tần số cao.	
15	Ắc quy	- Điện áp định mức: 12V - Dung lượng: 17 Ah	
16	Cồn công nghiệp 90°	Etanol $\geq 90\%$	
17	Chai xịt tẩy rỉ	- Chai xịt dung dịch tẩy rỉ sét và bôi trơn bề mặt kim loại; - Chai loại 300g	
18	Giấy nhám	- Lớp nền: AW - Độ mịn: 2000 - Kích thước: 230 × 280 mm (9 × 11 inch)	
19	Băng keo điện	- Chất liệu: PVC- Chiều rộng: 18 mm- Chiều dài: 20 yards (18,28 m)- Độ dày: 0,18 mm- Chịu lực: >32 N/cm- Độ dẫn: (150 ÷ 220) %- Điện áp tối đa: 600 V	
20	Thiếc hàn	- Tỷ lệ: 40% chì, 60 % thiếc - Có nhựa thông trong lõi (1 ÷ 3) % - Nhiệt độ sôi: 600 oC - Nhiệt độ nóng chảy: (191 ÷ 193) oC - Đường kính: 0,8 mm	
21	Mỡ hàn	- Loại NC-559-ASM hoặc tương đương - Trọng lượng: 100g - Không khói, không để lại cặn	
22	Gen co nhiệt	- Đường kính: $\Phi 2$ - Điện áp cách điện: 600V - Nhiệt độ co: 125 oC - Nhiệt độ hoạt động: (-55 ÷ 125) oC	
23	Giẻ lau công nghiệp	Chất liệu vải cotton >80%	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
24	Bình xịt tạo khói	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng để tạo khói kiểm tra cảm biến báo khói</li> <li>- Không để bụi, hơi nước sau khi xịt vào cảm biến</li> <li>- Loại 350 mL.</li> </ul>	

### ***1.3. Các yêu cầu khác***

Không.

### **Mục 2. Bản vẽ**

Không.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Kiểm tra và thử nghiệm tại các Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng trực thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng - Bộ khoa học và công nghệ hoặc các đơn vị Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng có chức năng, năng lực tương đương.