

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 bảo đảm kỹ thuật cho tàu sửa chữa tại xí nghiệp.
- 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: 20 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 2024 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	Đệm đồng cao áp	Chất liệu đồng, sử dụng cho ITIIIJL.754075.014, chịu được áp suất tối thiểu 600 kG/cm ² .	
2	Đệm đồng cao áp	Chất liệu đồng chịu lực, kích thước (6×18×1,5) mm, chịu áp suất tối thiểu 600 kG/cm ²	
3	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ (0÷15)×10 V	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
4	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 25)\times 10\text{ V}$	
5	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 15)\times 10\text{ A}$	
6	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 30)\times 10\text{ A}$	
7	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 40)\times 10\text{ V}$	
8	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(75\div 0\div 75)\times 10\text{ A}$	
9	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho loại đồng hồ $(0\div 50)\text{ A}$	
10	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho loại đồng hồ $(0\div 40)\times 10\text{ V}$	
11	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 15)\times 10\text{ A}$	
12	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho loại đồng hồ $(0\div 20)\times 10\text{ A}$	
13	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 50)\times 10\text{ A}$	
14	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(0\div 40)\times 10\text{ V}$	
15	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(7,5\div 0\div 7,5)\text{ kA}$	
16	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Là bộ cơ cấu chỉ thị sử dụng cho đồng hồ $(15\div 0\div 15)\text{ kA}$	
17	Biến áp xung	Điện áp đầu vào: 20-29V; Đầu ra: 12-15V/0.07A-0.15A; $L_p = 1000\text{ uH} / \pm 10\%$	
18	Biến áp xung	Điện áp đầu vào: 20-29V; Đầu ra: 5-12V x 2/0.1A-0.15A; $L_p = 1200\text{ uH} / \pm 10\%$	
19	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 220 V; đầu ra: 30 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 20 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
20	Cơ cấu chỉ thị đồng hồ	Phạm vi đo từ (0-5) mA DC, hiển thị ở $(0\div 8)\times 100\text{ oC}$. CCX: 1,0	
21	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất 0...40 MPa; - Chịu quá tải: 60 MPa; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất lỏng hoặc khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC; - Kích thước: ($\Phi 12,6 \times 10,5$) mm; - Vật liệu: thép không gỉ Inox 316L.	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
22	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất 0...16 MPa; - Chịu quá tải: 24 MPa; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất lỏng hoặc khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC; - Kích thước: (Φ19 x 11,5) mm; - Vật liệu: thép không gỉ Inox 316L.	
23	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất 0,1...0,4 MPa; - Chịu quá tải: 0,6 MPa; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất lỏng hoặc khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC; - Kích thước: (Φ19 x 11,5) mm; - Vật liệu: thép không gỉ Inox 316L.	
24	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất chênh áp 0...0,4 MPa; - Chịu quá tải: 0,6 MPa; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất lỏng hoặc khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC; - Kích thước: (Φ19 x 26) mm; - Vật liệu: thép không gỉ Inox 316L.	
25	Đệm	Chất liệu đồng chịu lực, kích thước (12×22×2,0) mm, chịu áp suất tối thiểu 600 kG/cm ²	
26	Biến áp đo lường	- Kiểu cấu tạo IIIJ8x10; - Tần số nguồn 400 Hz; - Công suất danh định: 12 VA; - Dòng điện cuộn sơ cấp ở chế độ danh định: 0,09 A; - Nhiệt độ môi trường: từ - 60 đến 85 °C; - Độ ẩm không khí tương đối ở nhiệt độ + 40 °C: 98 %.	
27	Bộ chỉ thị	Loại hiển thị: LED 7 đoạn, đơn vị, có dấu thập phân Chiều cao ký tự: 7,5 mm Màu phát sáng: Đỏ (bước sóng 650–670 nm) Cường độ sáng mỗi đoạn: ≥ 0,15 mcd (tại 20 mA) Cường độ sáng dấu thập phân: ≥ 0,05 mcd Điện áp thuận tối đa: 2,5 V (tại 20 mA) Dòng điện thuận định mức: 20 mA Dòng điện thuận tối đa: 25 mA Điện áp ngược tối đa: 5 V Công suất tiêu tán tối đa: 300 mW	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		Nhiệt độ hoạt động: Từ -60°C đến +70°C Vật liệu phát sáng: Hợp chất GaAsP (Arsenide-phosphide gallium) Vỏ: Nhựa, loại KИ5-4 Khối lượng: Không quá 2,5 g	
28	Cáp tín hiệu bọc kim chống nhiễu	Là loại cáp bọc kim chống nhiễu, 4 lõi, kích thước lõi 0,75 mm	
29	Cơ cấu dẫn động	Nhiệt độ môi trường: từ -15°C đến 70°C; Độ ẩm tương đối của không khí xung quanh - 98% ở 40°C; Điện áp cung cấp cuộn dây kích thích: - 36 V ± 1,8 V; Điện áp cung cấp của cuộn dây điều khiển: - khi kết nối song song: 0V-48V; - đấu nối tiếp - 0V-24V; Tần số điện áp cung cấp của DKMR-1-20 là 400 Hz; Mô-men xoắn - 0,378Nm; Tốc độ danh nghĩa - 17,6 vòng/phút; Kích thước tổng thể: - chiều dài: 112mm ; - đường kính: 43,5 mm; Trọng lượng - 0,37 kg;	
30	Cơ cấu dẫn động	Nhiệt độ môi trường từ -15°C đến +70°C; Độ ẩm tương đối: lên tới 98% ở nhiệt độ 40 °C; Điện áp cung cấp cuộn dây kích thích: 36 V ± 1,8 V; Điện áp cung cấp cuộn dây điều khiển:- với kết nối song song: 0V-48V; - đấu nối tiếp: 0V-24V; Tần số điện áp cung cấp là 400 Hz; Mô-men xoắn: 0,152 Nm; Tốc độ danh nghĩa: 44 vòng/phút; Kích thước tổng thể: - chiều dài - 112 mm; - đường kính - 43,5 mm; Trọng lượng của thiết bị là 0,37 kg.	
31	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 127 hoặc 220 V; 1 đầu ra: 30 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 30 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
32	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 30 V; 1 đầu ra: 5 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 5 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
33	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất 0,1...6 MPa; - Chịu quá tải: 9 MPa; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất lỏng hoặc khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC; - Kích thước: (Φ19 x 11,5) mm; - Vật liệu: thép không gỉ Inox 316L.	
34	Đệm amiang	Chất liệu amiang, kích thước (6×16×1,5) mm	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
35	Bộ hiển thị LCD	- Độ phân giải: 128x64; - Màu đèn nền: Hồ phách; - Kích thước (mm): 93x70x13; - Diện tích hiển thị: 71,7x38,7; - Bộ điều khiển: KS107/KS108; - Nhiệt độ hoạt động: - 20 đến + 70 oC; - Kích thước điểm (mm): 0,44x0,44; - Truyền dữ liệu: Song song 8 bit.	
36	Bộ so sánh vi sai	Bộ so sánh điện áp tốc độ cao với đầu vào vi sai để sử dụng trong các đường dẫn xử lý tín hiệu tương tự phạm vi nano giây. Nguồn cung cấp: ± 5 V hoặc nguồn đơn +5 V. Độ trễ lan truyền nhanh 7 ns. Phạm vi nhiệt độ làm việc (-40°C đến $+85^{\circ}\text{C}$). Kiểu đóng gói DIP8.	
37	Biến áp xung	Điện áp đầu vào: 80-260V; Đầu ra: 24-27V x 2/0.2A-0.8A; $L_p = (2-1 = 800 \text{ uH} / \pm 10 \%)$	
38	Biến áp xung	Điện áp đầu vào: 80-260V; Đầu ra: 9-12V- /1.0A-2.0A; $L_p = (2-1 = 800 \text{ uH} / \pm 10 \%)$	
39	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 220 V; 2 đầu ra: 21 V và 1 đầu ra 10,5 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 30 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
40	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 220 V; 1 đầu ra: 24 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 30 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
41	Bộ chỉ thị	Hiển thị LCD, điện áp cung cấp 5 VDC, hiển thị tối đa 16x02 ký tự.	
42	Cảm biến	Phạm vi đo: 0,1-8 % Vol. Khí đo: CO ₂ , Sai số: không lớn hơn 0,2 %.	
43	Cảm biến	Phạm vi đo: 0-4 % Vol. Khí đo: H ₂ , Sai số: không lớn hơn 5 %.	
44	Bộ biến đổi áp điện	- Phạm vi đo áp suất 84...106 kPa; - Chịu quá tải: 1,5 P_{max}; - Cấp chính xác: 0,5; - Môi trường làm việc: chất khí; - Điện áp cung cấp: từ 0,1 đến 10 V; - Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC;	
45	Bộ chỉ thị số Lascar	- LED 3½ với chiều cao chữ số 19 mm (0,75 inch); - Dải đo: từ 0 đến 200mV DC, tự động về 0 và tự động phân cực; - Điện áp cung cấp: 4,75 đến 5,25 V; - Dải nhiệt độ hoạt động: 0 đến 50 oC.	

TT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
46	Bộ khuếch đại tín hiệu	Khuếch đại tín hiệu mV, đầu ra tối đa 200 mV, phát tín hiệu cảnh báo với điện áp đầu vào dưới 2 mV; Phạm vi nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 125 oC	
47	Bộ chỉ thị số	Chỉ thị 7 thanh, Katode chung. Điện áp cung cấp 4,5-5,5 V. Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ - 40°C môi trường xung quanh đến +85°C	
48	Bộ chuyển đổi tín hiệu vòng quay - điện áp	Điện áp đầu ra (tại tốc độ 120 r/min): 15 V AC; Phạm vi nhiệt độ hoạt động: - 60 °C ... +75 °C;	
49	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 0,1...400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 15 V; đầu ra: 250 V, 500 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 30 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	
50	Biến áp đo lường	Tần số hoạt động: 0,1...400 Hz; Điện áp danh định đầu vào: 15 V; đầu ra: 115 V. Dòng điện tiêu thụ không tải: 30 mA. Nhiệt độ làm việc: từ - 40 đến + 55 oC;	

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.