

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên Dự toán: Dự toán thu - Chi hoạt động sản xuất cung cấp nước sạch nông thôn, Quan trắc bảo vệ môi trường và Dịch vụ năm 2026

- Tên gói thầu: Cung cấp máy móc, máy bơm các loại, vật tư điện, sửa chữa máy bơm cấp I, cấp II và máy móc năm 2026

- Tên Chủ đầu tư: Trung tâm Nước sạch nông thôn và Quan trắc bảo vệ môi trường tỉnh Phú Thọ.

- Nguồn vốn: Nguồn thu HĐSXCCNS&DV năm 2026.

- Thời gian thực hiện hợp đồng là: 09 tháng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Các loại hàng hóa chào thầu phải ghi ký mã hiệu, xuất xứ rõ ràng.

- Giá chào thầu đã bao gồm: Giá hàng hoá, chi phí vận chuyển, thuế VAT, chi phí vận chuyển bàn giao (địa điểm như yêu cầu trong hồ sơ mời thầu của Chủ đầu tư) và các chi phí liên quan khác đến gói thầu.

- Nhà thầu cam kết hàng hóa cung cấp cho gói thầu là hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, được sản xuất từ năm 2024 trở về thời điểm thực hiện hợp đồng.

- Có cam kết trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư về việc các hư hỏng, sai sót của hàng hóa trong thời gian bảo hành, nhà thầu phải có biện pháp khắc phục, thay thế mới và không làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của Chủ đầu tư.

- Tài liệu kỹ thuật trong HSĐT: Tất cả các hàng hóa phải có Catalogue/tài liệu kỹ thuật do hãng sản xuất hoặc đại lý được ủy quyền phát hành có đầy đủ nội dung chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT; Trường hợp Catalogue, tài liệu kỹ thuật bằng tiếng nước ngoài khác 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 không có catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) để chứng minh thì nhà thầu phải có bản cam kết đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật cụ thể tại Mục 1.2, Chương V, Phần 2. Yêu cầu về kỹ thuật của E-HSMT.

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

| STT | Tên hàng hóa | Yêu cầu về kỹ thuật |
|-----|--|--|
| 1 | Bơm định lượng, Lưu lượng 155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz | - Bơm định lượng, Lưu lượng 0-155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz - Điện áp: 380V (3 pha) - Công suất: 250W - Lưu lượng: 155 L/H - Áp lực: 10 bar - Có giấy chứng nhận nhập khẩu CO-CQ |
| 2 | Bơm định lượng, Lưu lượng 520 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz | - Bơm định lượng, Lưu lượng 0-520 lít - Điện áp: 3P/380V-50HZ - Công suất : 0.37KW - Áp lực: 5 Bar - Lưu lượng : 520 lít/h. - Họng hút xả : 20 – 20mm - Có giấy chứng nhận nhập khẩu CO-CQ |
| 3 | Màng bơm định lượng, Lưu lượng 0-155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz | - Màn hình máy bơm định lượng - Lưu lượng 155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz - Vật liệu: Teflon |
| 4 | Màng bơm định lượng, Lưu lượng 0-520 lít; 0.37KW; 3pha/380V/50Hz | - Màn hình máy bơm định lượng, lưu lượng 0-520 lít; 0.37KW; 3pha/380V/50Hz - Vật liệu : Teflon |
| 5 | Van bi (hút + xả) của bơm định lượng, Lưu lượng 0-155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz | - Van bi (hút + xả) của máy bơm định lượng, Lưu lượng 0-155 lít; 0.25KW; 3pha/380V/50Hz |
| 6 | Van bi (hút xả) của bơm định lượng, Lưu lượng 0-355 lít; 0.37KW; 3pha/380V/50Hz | - Van bi (hút xả) của bơm định lượng, Lưu lượng 0-520 lít; 0.37KW; 3pha/380V/50Hz |
| 7 | Máy đục Bê tông 1.240w; 220V/50Hz; 1.400 vòng/phút | - Máy đục bê tông - Loại máy: Máy đục bê tông - Nguồn điện áp: 220V/50Hz - Công suất: 1.240W - Tốc độ không tải: 1.400 vòng/phút |

| | | |
|----|---|---|
| | | - Trọng lượng sản phẩm: 16kg |
| 8 | Máy bơm chìm tôm 1,5KW | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 1,5 KW - Lưu lượng: 42 m³/h - Cột áp: 16m - Đường kính họng xả: DN65 - Vật liệu cấu tạo: Thân bơm: Inox Buồng bơm: Gang, cuộn dây quấn 100% đồng chất lượng cao - Phốt cơ khí: Carbon-Ceramic chịu áp suất cao - Điện áp sử dụng: 1 pha / 220V / 50Hz |
| 9 | Máy bơm chìm nước thải Công suất: 11kw/380V | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 11 KW - Lưu lượng: 150 m³/h - Cột áp: 46m - Đường kính họng xả: DN100 - Vật liệu cấu tạo: Thân, cánh bơm Gang G20 Dây quấn động cơ: 100% lõi đồng chất lượng cao - Phốt cơ khí: Carbon-Ceramic, Chông ngâm nước bằng vách ngăn dầu ở giữa - Điện áp sử dụng: 3 pha/380V/50Hz - Tiêu chuẩn: Lớp cách điện F, Bảo vệ IP68 |
| 10 | Máy bơm hỏa tiễn 18,5Kw | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 18,5 KW - Lưu lượng: 24-72 m³/h - Cột áp: 50-124 m - Đường kính họng xả: DN90 - Thân bơm, cánh, đầu bơm: 100% Inox 304 - Điện áp sử dụng: 3 pha/380V/50Hz - Tiêu chuẩn: Lớp cách điện F, Bảo vệ IP68 |
| 11 | Máy bơm hỏa tiễn 5,5kw | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 5,5 KW - Lưu lượng: 42 m³/h - Cột áp: 70 m - Đường kính họng xả: DN76 - Thân bơm, cánh, đầu bơm: Thân bơm 100% Inox 304 Cánh bơm: Nhựa Feed; Đầu bơm: Đồng; Dây quấn |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>động cơ: 100% lõi đồng chất lượng cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phốt cơ khí: Carbon-Ceramic, Chống ngấm nước bằng vách ngăn dầu ở giữa - Điện áp sử dụng: 3 pha/380V/50Hz - Tiêu chuẩn: Lớp cách điện F, Bảo vệ IP68 |
| 12 | Máy bơm hoá tiễn 7,5kw | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 7,5 KW - Lưu lượng: 60 m³/h - Cột áp: 40-50 m - Đường kính họng xả: DN76 - Thân bơm, cánh, đầu bơm: Thân bơm 100% Inox 304 Cánh bơm: Nhựa Feed - Phốt cơ khí: silicon carbide chống mài mòn - Điện áp sử dụng: 3 pha/380V/50Hz - Tiêu chuẩn: Lớp cách điện F, Bảo vệ IP68 |
| 13 | Tai nghe chống thất thoát | <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox sus 304, dày 0.3cm - Cấu tạo thân: Thanh inox đường kính 0.3cm, dài 124cm - Cấu tạo tai: Inox dày 0.3cm, đường kính 7cm - Độ bền: 5 năm - Cân nặng: 400g |
| 14 | Thuyền Composite gắn máy kích thước 5.4m x 1.62m x 0.7m | <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu Composite kích thước 5.4m x 1.62m x 0.7m. - Gắn máy động cơ Honda 15HP |
| 15 | Khởi động từ 32A-220V | <p>Số cực: 3 pha (3 Poles)</p> <p>Dòng định mức (Ie): 32A</p> <p>Điện áp cuộn hút (Coil): 220VAC (50/60Hz)</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 2NO + 2NC</p> <p>Kích thước khung (Frame size): 40AF</p> <p>Điện áp cách điện định mức (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung định mức (Uimp): 6kV</p> <p>Độ bền cơ học: 12 triệu lần đóng ngắt</p> <p>Độ bền điện: 2 triệu lần đóng ngắt (tại dòng định mức)</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |

| | | |
|----|------------------------|---|
| 16 | Khởi động từ 50A-220V | <p>Số cực: 3 pha (3 Poles) Dòng định mức (Ie): 50A Điện áp cuộn hút (Coil): 220VAC (50/60Hz) Tiếp điểm phụ tích hợp: 2NO + 2NC Kích thước khung (Frame size): 65AF Điện áp cách điện (Ui): 1000V Điện áp chịu xung (Uimp): 8kV Kích thước (RxCxS): 79 x 106 x 122 mm Độ bền cơ học: 12 triệu lần đóng ngắt Độ bền điện: 2 triệu lần đóng ngắt (tại dòng định mức) Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 17 | Khởi động từ 150A-220V | <p>Số cực: 3 pha (3 Poles) Dòng định mức (Ie):150A Điện áp cuộn dây (Coil): 220VAC (50/60Hz) Tiếp điểm phụ tích hợp: 2NO + 2NC (2 thường mở + 2 thường đóng) Kích thước khung (Frame size): 150AF Điện áp cách điện định mức (Ui): 1000V Điện áp chịu xung định mức (Uimp): 8kV Độ bền cơ học: 5 triệu lần đóng ngắt Độ bền điện: 1 triệu lần đóng ngắt (tại dòng định mức) Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 18 | Aptomat MCCB 3P 100A | <p>Số cực: 3P (3 pha) Dòng định mức (In): 100A Dòng cắt ngắn mạch (Icu): 42kA (tại 380/415VAC) Dòng cắt vận hành (Ics): 100% Icu (42kA) Điện áp làm việc định mức (Ue): 690VAC / 250VDC Điện áp cách điện (Ui): 690V Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV Cỡ khung (Frame size): 125AF Độ bền cơ học: 25.000 lần đóng ngắt Độ bền điện: 10.000 lần đóng ngắt</p> |

| | | |
|----|----------------------|--|
| | | Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-2 |
| 19 | Aptomat MCCB 3P 30A | <p>Số cực: 3P (3 pha)</p> <p>Dòng định mức (In): 30A</p> <p>Dòng cắt ngắn mạch (Icu): 22kA (tại 380/415VAC)</p> <p>Dòng cắt vận hành (Ics): 100% Icu (22kA)</p> <p>Điện áp làm việc định mức (Ue): 690VAC / 250VDC</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Cỡ khung (Frame size): 50AF</p> <p>Độ bền cơ học: 25.000 lần đóng ngắt</p> <p>Độ bền điện: 10.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-2</p> |
| 20 | Aptomat MCCB 3P 50A | <p>Số cực: 3P (3 pha)</p> <p>Dòng định mức (In): 50A</p> <p>Dòng cắt ngắn mạch (Icu): 22kA (tại điện áp 380/415VAC)</p> <p>Dòng cắt vận hành (Ics): 100% Icu (22kA)</p> <p>Điện áp làm việc định mức (Ue): 690VAC / 250VDC</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Cỡ khung (Frame size): 50AF</p> <p>Độ bền cơ học: 25.000 lần đóng ngắt</p> <p>Độ bền điện: 10.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-2</p> |
| 21 | Aptomat MCCB 3P 200A | <p>Số cực: 3P (3 pha)</p> <p>Dòng định mức (In): 200A</p> <p>Dòng cắt ngắn mạch (Icu): 42kA (tại điện áp 380/415VAC)</p> <p>Dòng cắt vận hành (Ics): 100% Icu (42kA)</p> <p>Điện áp làm việc định mức (Ue): 690VAC / 250VDC</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> |

| | | |
|----|----------------------|--|
| | | <p>Cỡ khung (Frame size): 250AF</p> <p>Độ bền cơ học: 25.000 lần đóng ngắt</p> <p>Độ bền điện: 10.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-2</p> |
| 22 | Aptomat MCCB 3P 250A | <p>Số cực: 3P (3 pha)</p> <p>Dòng định mức (In): 250A</p> <p>Dòng cắt ngắn mạch (Icu): 42kA (tại điện áp 380/415VAC)</p> <p>Dòng cắt vận hành (Ics): 100% Icu (42kA)</p> <p>Điện áp làm việc định mức (Ue): 690VAC / 250VDC</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Cỡ khung (Frame size): 250AF</p> <p>Độ bền cơ học: 25.000 lần đóng ngắt</p> <p>Độ bền điện: 10.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-2</p> |
| 23 | Rơ le nhiệt (9-13A) | <p>Dải dòng điện cài đặt: 9 ~ 13A</p> <p>Số cực: 3 cực (3 pha)</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Lớp bảo vệ (Trip class): Class 10A (ngắt trong vòng 2-10 giây khi quá tải 600%)</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 1NO + 1NC</p> <p>Kiểu lắp đặt: Lắp trực tiếp dưới Contactor</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 24 | Rơ le nhiệt (12÷18A) | <p>Dải dòng điện cài đặt: 12 ~ 18A</p> <p>Số cực: 3 cực (3 pha)</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Lớp bảo vệ (Trip class): Class 10A</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 1NO + 1NC (1 thường mở + 1 thường đóng)</p> |

| | | |
|----|------------------------|---|
| | | <p>Kiểu lắp đặt: Lắp trực tiếp dưới Contactor</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 25 | Rơ le nhiệt (16 ÷ 22A) | <p>Dải dòng điện cài đặt: 16 ~ 22A</p> <p>Số cực: 3 cực (3 pha)</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Lớp bảo vệ (Trip class): Class 10A</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 1NO + 1NC</p> <p>Kiểu lắp đặt: Lắp trực tiếp dưới Contactor</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 26 | Rơ le nhiệt (22 ÷ 32A) | <p>Dải dòng điện cài đặt: 22 ~ 32A</p> <p>Số cực: 3 cực (3 pha)</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Lớp bảo vệ (Trip class): Class 10A</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 1NO + 1NC</p> <p>Kiểu lắp đặt: Lắp trực tiếp dưới Contactor (tương thích các dòng MC-9b đến MC-40a)</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 27 | Rơ le nhiệt (28 ÷ 40A) | <p>Dải dòng điện cài đặt: 28 ~ 40A</p> <p>Số cực: 3 cực (3 pha)</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 6kV</p> <p>Lớp bảo vệ (Trip class): Class 10A</p> <p>Tiếp điểm phụ tích hợp: 1NO + 1NC</p> <p>Kiểu lắp đặt: Lắp trực tiếp dưới Contactor (tương thích dòng MC-32a và MC-40a)</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-4-1</p> |
| 28 | Bộ Cầu chì sứ 32A | <p>Số cực: 1P (1 pha)</p> <p>Dòng định mức (In): 32A (đối với ruột chì đi kèm)</p> <p>Dòng định mức tối đa của đế (Frame current): 63A</p> <p>Điện áp làm việc định mức (Ue): 380V - 500VAC</p> |

| | | |
|----|--------------------------------------|--|
| | | <p>Điện áp cách điện (U_i): 690V</p> <p>Điện áp chịu xung (U_{imp}): 6kV - 8kV (tùy hãng sản xuất)</p> <p>Khả năng cắt ngắn mạch: Lên đến 100kA</p> <p>Kích thước ruột chì (Fuse size): 14 x 51 mm</p> <p>Đèn tín hiệu: LED màu đỏ (sáng khi ruột chì bị đứt)</p> <p>Kiểu lắp đặt: Gắn trên thanh ray DIN 35mm</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60269-2</p> |
| 29 | Còi báo sự cố tại tủ điện | <p>Loại thiết bị: Đèn báo tích hợp còi chirp (Flash Buzzer)</p> <p>Đường kính lỗ khoét (D): $\Phi 22\text{mm}$</p> <p>Điện áp làm việc (U_e): 24VDC hoặc 220VAC</p> <p>Dòng điện tiêu thụ: $\leq 20\text{mA}$</p> <p>Cường độ âm thanh: $\geq 80\text{dB}$</p> <p>Kiểu phát âm thanh: Kêu ngắt quãng</p> <p>Kiểu phát sáng: Nhấp nháy theo tiếng còi (Flash)</p> <p>Màu sắc hiển thị: Đỏ</p> <p>Tuổi thọ đèn LED: ≥ 30.000 giờ</p> <p>Cấp bảo vệ: IP40</p> <p>Nhiệt độ môi trường: $-25^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60947-5-1</p> |
| 30 | Nút ấn Start và Stop 22mm 220V | <p>Loại thiết bị: Nút nhấn phẳng có đèn</p> <p>Tiếp điểm: 1NO</p> <p>Đường kính lỗ khoét: $\Phi 22\text{mm}$</p> <p>Điện áp đèn (LED): 230V - 240V AC/DC</p> <p>Dòng điện định mức (I_e): 6A (tại 240VAC)</p> <p>Điện áp cách điện (U_i): 600V</p> <p>Cấp bảo vệ (IP): IP65</p> <p>Tuổi thọ cơ học: 5.000.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tuổi thọ điện: 100.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: EN 60947-1, EN 60947-5-1</p> |
| 31 | Đèn báo pha và báo khi máy hoạt động | <p>Loại thiết bị: Đèn báo phẳng</p> <p>Đường kính lỗ khoét: $\Phi 22\text{mm}$</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>Điện áp đèn (LED): 24V AC/DC</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 600V</p> <p>Dòng điện tiêu thụ: $\leq 20\text{mA}$</p> <p>Cấp bảo vệ (IP): IP65</p> <p>Tuổi thọ bóng LED: ≥ 50.000 giờ</p> <p>Nhiệt độ vận hành: $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: EN 60947-1, EN 60947-5-1</p> |
| 32 | <p>Tụ bù công suất phản kháng 3 pha 450V - 30KVAR/50Hz</p> | <p>Loại tụ: Tụ khô (Dry type)</p> <p>Công suất (Q): 30kVar</p> <p>Điện áp định mức (U): 440VAC</p> <p>Số pha: 3 pha</p> <p>Dòng điện định mức (In): 39.4A</p> <p>Điện dung (C): 493.2μF</p> <p>Tần số: 50Hz / 60Hz</p> <p>Kích thước (HxD): 350 x 96 mm</p> <p>Trọng lượng: Khoảng 3.4 kg</p> <p>Nhiệt độ môi trường: -25°C đến $+55^{\circ}\text{C}$</p> <p>Khả năng chịu quá áp (Umax): UN + 10% (tối đa 8 giờ mỗi ngày).</p> <p>Khả năng chịu quá dòng (Is): 1.3 x IN.</p> <p>Tiêu chuẩn tuân thủ: IEC 60831-1.</p> |
| 33 | <p>Quạt làm mát tủ điện có lọc bụi</p> | <p>Điện áp định mức: 230VAC (50/60Hz)</p> <p>Công suất tiêu thụ: 105W - 115W</p> <p>Dòng điện định mức: 0.45A ~ 0.49A</p> <p>Lưu lượng gió: 8.3 - 9.3 m³ / phút</p> <p>Kích thước khối: 320 x 320 x 141.5 mm</p> <p>Kích thước lỗ khoét: 292 x 292 mm</p> <p>Cấp bảo vệ: IP53</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: -10°C đến $+65^{\circ}\text{C}$</p> |
| 34 | <p>Bộ điều khiển nhiệt độ trong tủ điện</p> | <p>Phạm vi điều chỉnh nhiệt độ: $0 \sim 90^{\circ}\text{C}$</p> <p>Điện áp hoạt động: 220VAC / 250VAC (50/60Hz)</p> <p>Dòng định mức tiếp điểm: 10A - 12A</p> |

| | | |
|----|---------------------------|--|
| | | <p>Tiếp điểm ngõ ra: 1 cặp tiếp điểm chuyển đổi (gồm chân COM, NO và NC)</p> <p>Kích thước (RxCxS): 65 x 100 x 55 mm</p> <p>Vật liệu vỏ: Nhựa PP cứng, chống cháy</p> <p>Kiểu lắp đặt: Gắn trên thanh ray</p> <p>Cảm biến: Tích hợp sẵn bộ cảm biến giãn nở</p> |
| 35 | Chống sét lan truyền | <p>Loại thiết bị: Chống sét van hạ thế</p> <p>Điện áp định mức (Un): 250V</p> <p>Điện áp phóng điện xoay chiều (50Hz): Thấp nhất: 0.8 kV; Cao nhất: 1.5 kV</p> <p>Điện áp phóng điện xung (1.2/50μs): \leq3.0 kV</p> <p>Dòng điện tiêu tán định mức (In): 5kA (xung 8/20μs)</p> <p>Điện áp dư tại dòng điện xung định mức: \leq2.0 kV</p> |
| 36 | Role bảo vệ điện áp 3 pha | <p>Điện áp hoạt động (Ue): 380VAC</p> <p>Số pha: 3 pha (3P3W)</p> <p>Tần số: 50Hz / 60Hz</p> <p>Các chức năng bảo vệ chính: Mất pha (Phase failure); Ngược pha / Sai thứ tự pha (Phase sequence); Lệch pha / Mất cân bằng pha (\geq 8% đến 13%); Quá áp và Thấp áp</p> <p>Tiếp điểm đầu ra: 1 cặp tiếp điểm chuyển đổi (1 NO + 1 NC)</p> <p>Khả năng chịu tải tiếp điểm: Ith 5A; AC-15 380V / 0.95A</p> <p>Kiểu hiển thị: Đèn LED chỉ thị trạng thái</p> <p>Kiểu lắp đặt: Gắn trên thanh Rail 35mm (DIN Rail)</p> |
| 37 | Rơ le bảo vệ mất pha | <p>Điện áp nguồn (Un): 3 pha 380V, 400V, 415V, 440VAC (50/60Hz)</p> <p>Phạm vi hoạt động: 85% ~ 115% Un</p> <p>Tiếp điểm ngõ ra: 1 cặp tiếp điểm chuyển đổi (1NC + 1NO)</p> <p>Khả năng chịu tải tiếp điểm: 5A / 250VAC</p> <p>Bảo vệ Quá áp (OV): +5% đến +25%</p> <p>Bảo vệ Thấp áp (UV): -5% đến -25%</p> |

| | | |
|----|--------------------------|---|
| | | <p>Bảo vệ Pha: Mất pha (Phase Loss); Ngược pha / Đảo pha (Phase Sequence); Mất cân bằng pha (Phase Unbalance)</p> <p>Thời gian trễ tác động (O-Time): Tùy chỉnh từ 0.2 giây đến 10 giây</p> <p>Thời gian trễ phục hồi (R-Time): Cố định khoảng 5 giây hoặc Reset bằng tay (Manual)</p> <p>Kiểu lắp đặt: Gắn trên thanh Rail 35mm</p> <p>Nhiệt độ làm việc: -20°C đến +60°C.</p> <p>Tiêu chuẩn: IEC 60947</p> |
| 38 | Bộ Rơ le trung gian 220V | <p>Điện áp cuộn dây (Coil): 200V - 220VAC (Tần số 50/60Hz)</p> <p>Số cực / Cặp tiếp điểm: 4PDT (4 cặp tiếp điểm chuyển đổi - 4NO + 4NC)</p> <p>Dòng định mức tiếp điểm (In): 10A</p> <p>Công suất tiêu thụ cuộn dây: 1.9 VA đến 2.5 VA</p> <p>Điện áp cách điện (Ui): 250V</p> <p>Điện áp chịu xung (Uimp): 2kV</p> <p>Thời gian tác động: 25ms (đóng) và 25ms (nhả)</p> <p>Độ bền cơ học: 50.000.000 lần đóng ngắt.</p> <p>Độ bền điện: 200.000 lần đóng ngắt.</p> <p>Kiểu chân: 14 chân dẹt</p> <p>Nhiệt độ môi trường: -25°C đến +40°C</p> |
| 39 | Bộ rơ le báo cạn 220v | <p>Điện áp làm việc: 220V - 250VAC (50/60Hz)</p> <p>Dòng định mức (Ie): 10A đến 15A</p> <p>Công suất động cơ tối đa: ~1.1kW (1.5HP) nếu đấu trực tiếp</p> <p>Chất liệu vỏ phao: Nhựa Polypropylene (PP) cao cấp, chống ăn mòn và chịu va đập tốt.</p> <p>Chất liệu dây cáp: Vỏ PVC hoặc cao su tổng hợp chịu nước.</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến +50°C</p> <p>Cấp bảo vệ: IP68</p> |
| 40 | Rơ le nguồn | <p>1. Thông số ngõ ra (Output): Điện áp định mức: 24VDC; Dòng điện định mức: 2.5A; Công suất định</p> |

| | | |
|----|---------------------------------|---|
| | | <p>mức: 60W; Phạm vi điều chỉnh điện áp: $\pm 10\%$</p> <p>2. Thông số ngõ vào (Input): Điện áp vào định mức: 100V - 240VAC; Dải điện áp cho phép: 85V - 264VAC hoặc 100V - 370VDC; Tần số: 47Hz - 63Hz; Dòng điện ngõ vào: 1.3A (tại 100VAC) / 0.8A (tại 200VAC)</p> <p>3. Đặc tính bảo vệ & Hiệu suất: Bảo vệ quá dòng: Tự động khôi phục; Bảo vệ quá áp: Có</p> <p>Hiệu suất: Khoảng 86% (tại 230VAC)</p> <p>Thời gian duy trì: Tối thiểu 20ms (tại 100VAC)</p> <p>Cấu tạo vỏ: Nhựa kỹ thuật chống cháy</p> <p>Cấp bảo vệ: IP20</p> <p>Nhiệt độ vận hành: -25°C đến $+60^{\circ}\text{C}$</p> |
| 41 | Đồng hồ ampe kế 1250/5A 96X96mm | <p>Tỷ số biến dòng: 1500/5A</p> <p>Thang đo: 0 ~ 1500A</p> <p>Cấp chính xác: 1.5 (Sai số cho phép là 1.5% trên toàn thang đo)</p> <p>Kích thước mặt ngoài: 96 x 96 mm</p> <p>Kích thước lỗ khoét: 92 x 92 mm</p> <p>Cơ cấu đo: Kiểu sắt động</p> <p>Tần số hoạt động: 50Hz / 60Hz</p> <p>Vỏ thiết bị: Nhựa ABS chống cháy, mặt kính trong suốt</p> |
| 42 | Đồng hồ vôn kế - 500V 96X96mm | <p>Thang đo (Range): 0 ~ 500V</p> <p>Loại phép đo: Đo điện áp xoay chiều (AC) trực tiếp</p> <p>Cấp chính xác: 1.5 (Sai số tối đa 1.5% trên toàn thang đo)</p> <p>Tần số hoạt động: 50Hz / 60Hz</p> <p>Cơ cấu đo: Kiểu sắt động</p> <p>Điện áp thử cách điện: 2kV / 1 phút</p> <p>Kích thước mặt ngoài: 96 x 96 mm</p> <p>Kích thước lỗ khoét: 92 x 92 mm</p> <p>Vật liệu: Vỏ nhựa ABS đen chống cháy, mặt kính trong suốt</p> |
| 43 | Dây cáp 3x25+1x16 | <p>Dây cáp 3x25+1x16 có ruột dẫn được bọc bên ngoài xoắn từ nhiều sợi đồng được ủ mềm khí trơ, Cáp điện có 4 lõi, 1</p> |

| | | |
|----|-----------------------------------|---|
| | | lõi trung tính nhỏ hơn. Lớp cách điện bằng XLPE chịu nhiệt 90 độ C, Vỏ dây cáp làm bằng PVC chịu nhiệt 60 độ C TCVN 5935 – 1995 Ruột dẫn: đồng Số lõi: 4 lõi, 1 lõi trung tính nhỏ hơn Kết cấu: Vặn xoắn từ sợi đồng cứng hoặc mềm Mặt cắt danh định: Từ 1,5 mm ² đến 1000 mm ² Điện áp danh định: Từ 0,6/1kV đến 18/30 kV |
| 44 | Dây động lực 1 x 10mm (cuộn 100m) | Dây điện 1x10 (100m/cuộn) Thông số kỹ thuật: + Ruột dẫn: Đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ. + Số lõi: 1 + Kết cấu: Nhiều sợi bên tròn cấp 5, cấp 6. + Mặt cắt danh định: từ 0,5 mm ² đến 10 mm ² + Điện áp danh định: 300/500V và 450/750V + Dạng mẫu mã: Hình tròn. + Đóng gói: Đóng cuộn. |
| 45 | Dây điện 2x4mm | Dây điện 2x4 Quy cách: Cu/XLPE/PVC Ruột dẫn: Đồng 99,99%. Số lõi: 2 Số sợi đồng: 7 sợi Kết cấu: Nhiều sợi bên tròn/Tròn có ép nén cấp 2. Mặt cắt danh định: 2x4 Điện áp danh định: 0,6/1 kV Chiều dày cách điện: 0.7mm Đường kính ngoài: 10.6mm Khối lượng dây: 0.1833 kg/m Chiều dài đóng gói: 200m Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa: 90 độ C Nhiệt độ cực đại cho phép khi ngắn mạch với thời gian không quá 5 giây: 250 độ C Dạng mẫu mã: Hình tròn |
| 46 | Đầu cốt nhôm 50 lỗ 25 | Đầu cốt nhôm SC 50 lỗ bắt vít 25 Vật liệu: Nhôm |
| 47 | Đầu cốt đồng lỗ 4.6.8.10.12.18.25 | Đầu cốt đồng SC lỗ bắt vít 4.6.8.10.12.18.25 Vật liệu: Đồng |
| 48 | Rơ le điện tử | Dải bảo vệ (LOAD): 3 ~ 30A Điện áp hoạt động (Un): 24 ~ 240V AC/DC |

| | | |
|----|----------------------|---|
| | | <p>Tần số: 50/60Hz</p> <p>Điện năng tiêu thụ: $\leq 2W$</p> <p>Tiếp điểm phụ: 1NO + 1NC (1a1b), dòng định mức 3A / 250VAC (tải trở)</p> <p>Chức năng bảo vệ: Quá tải, mất pha, ngược pha, kẹt rotor</p> <p>Thời gian khởi động trễ (D-TIME): Tùy chỉnh từ 1 ~ 50 giây</p> <p>Thời gian cho phép quá tải (O-TIME): Tùy chỉnh từ 1 ~ 10 giây</p> <p>Chế độ Reset: Bằng tay (Manual) ngay tại rơ le hoặc bằng điện (Remote) từ xa</p> <p>Kiểu hiển thị: Đèn LED thông báo trạng thái hoạt động và nguyên nhân lỗi</p> <p>Cấu tạo: Tích hợp bộ điều khiển vi xử lý (MCU) cho độ chính xác cao</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: $-20^{\circ}C$ đến $+60^{\circ}C$</p> |
| 49 | Bóng cao áp 250w E40 | <p>Bóng cao áp 250w E40</p> <p>Tuổi thọ trên 28.000 giờ</p> <p>Độ quang thông: 28000 Lm</p> <p>Hiệu suất phát quang: 90 Lm / W</p> <p>Nhiệt độ màu: 2.000 K (ánh sáng vàng)</p> <p>Đuôi đèn: E40</p> <p>Điện áp đèn 240V - 50Hz</p> <p>Sản xuất dự trên tiêu chuẩn: IEC60662, IEC62035</p> |
| 50 | Rơ le chuyển đổi | <p>Điện áp nguồn (Un): 24V AC/DC (50/60Hz)</p> <p>Tiếp điểm ngõ ra: DPDT (2 cặp tiếp điểm chuyển đổi: 2NO + 2NC)</p> <p>Khả năng chịu tải tiếp điểm: 5A / 250VAC (tải trở)</p> <p>Sai số lập lại: $\pm 0.2\%$ tối đa</p> <p>Sai số cài đặt: $\pm 10\%$ tối đa</p> <p>Thời gian reset: Tối đa 0.1 giây</p> <p>Tuổi thọ cơ học: 10.000.000 lần đóng ngắt</p> <p>Tuổi thọ điện: 100.000 lần đóng ngắt</p> <p>Công suất tiêu thụ: $\sim 1.1W$ (DC) hoặc 1.6VA (AC)</p> <p>Cài đặt: Núm xoay cơ học lớn ở mặt trước giúp điều</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>chỉnh dễ dàng</p> <p>Cấp bảo vệ: IP40</p> |
| 51 | Băng dính đen cách điện | <p>Chiều rộng: thường 17 mm – 19 mm</p> <p>Chiều dài cuộn: 9 m, 10 m, 18 m, 20 m</p> <p>Độ dày: khoảng 0.13 mm – 0.18 mm</p> <p>Khoảng 0°C đến 80°C</p> <p>Một số loại tốt có thể chịu tới 105°C</p> <p>PVC (Polyvinyl Chloride) là phổ biến nhất.</p> <p>Có lớp keo cao su hoặc keo acrylic giúp bám dính tốt.</p> <p>Điện trở cách điện cao</p> <p>Chống rò điện và chống ẩm.</p> <p>Đen (phổ biến nhất)</p> <p>Đỏ, vàng, xanh dương, xanh lá, trắng (thường dùng để phân biệt dây điện).</p> <p>Lực bám thường khoảng 1.5 – 2.5 N/cm</p> <p>Bọc mối nối dây điện</p> <p>Cách điện cho dây điện dân dụng</p> <p>Đánh dấu dây theo màu.</p> |
| 52 | Băng dính cao su non cách điện và tránh nước xử dụng cho việc đấu nối bơm nằm trong nước | <p>Cao su non (EPR hoặc Silicone Rubber)</p> <p>Không có lớp keo, tự hàn khi quấn chồng lớp</p> <p>Điện áp chịu được: 1 kV – 10 kV (tùy loại)</p> <p>Điện trở cách điện rất cao</p> <p>100% chống nước</p> <p>Tạo lớp bọc kín, không cho nước thấm vào mối nối</p> <p>Dùng được cho mối nối nằm dưới nước</p> <p>Khoảng -20°C đến 90°C</p> <p>Một số loại silicone tới 130°C</p> <p>Chiều rộng: 19 mm – 25 mm</p> <p>Chiều dài: 5 m – 10 m</p> <p>Độ dày: 0.5 mm – 0.8 mm</p> <p>Đấu nối dây bơm chìm giếng khoan</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>Cách điện cáp điện ngoài trời</p> <p>Bọc chống nước cho mỗi nối cáp</p> <p>Nối dây và bọc lớp đầu bằng băng keo điện PVC (ví dụ của 3M).</p> <p>Kéo giãn băng cao su non ~2 lần rồi quấn chồng 50%.</p> <p>Quấn 2–3 lớp kín toàn bộ mỗi nối.</p> <p>Bên ngoài quấn thêm lớp băng dính PVC để bảo vệ</p> |
| 53 | Đồng hồ đo áp suất có dầu 1-25at | <p>Đồng hồ đo áp suất có dầu 1-25at</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước bề mặt: 2.5 inch - Chân ren 1/4 (13mm) - Chất liệu: Vỏ inox, chân nối bằng đồng, kim chỉ bằng sắt - Nguyên lý hoạt động: dạng cơ |
| 54 | Dầu nhớt đổ cho máy thổi khí và bơm định lượng | <ul style="list-style-type: none"> - Loại dầu: Dầu nhớt động cơ 4 thì (4T) - Cấp độ nhớt (SAE): SAE 10W-40, 15W-50, 20W-50 (phổ biến nhất là 10W-40) - Tiêu chuẩn API: API SL (cao cấp cho động cơ xăng) - Tiêu chuẩn JASO: JASO MA2 (dùng cho động cơ xe số có ly hợp ướt) - Dầu gốc: Dầu gốc khoáng và bán tổng hợp (tùy phiên bản) - Màu sắc: Vàng nhạt - Tính năng nổi bật: - Bôi trơn nhanh |
| 55 | Mỡ chịu nhiệt | <ul style="list-style-type: none"> - Gốc mỡ (Base Oil): Gốc Lithium Complex hoặc Polyurea - Độ cứng (NLGI Grade): NLGI 2 - Nhiệt độ làm việc: -20°C đến 180°C (tối đa có thể chịu đến 220°C) - Màu sắc: Xanh đậm hoặc nâu vàng - Độ xuyên kim ở 25°C: 265 – 295 mm/10 - Điểm nhỏ giọt (Dropping Point): ≥ 250°C - Chỉ số độ nhớt dầu gốc ở 40°C: Khoảng 220 – 240 cSt (tùy từng loại) - Khả năng chống oxy hóa: Tốt - Khả năng chịu nước: Tốt - Khả năng bám dính, chống mài mòn: Rất tốt, bám dính bề mặt kim loại lâu dài - Đóng gói: 0.5kg, 1kg, 15kg, 18kg, phuy 180kg |

| | | |
|----|--|---|
| 56 | Dây culoa (Đai) A43 (Thay cho máy thổi khí 5.5Kw) | <ul style="list-style-type: none"> - Loại đai: Đai thang (V-belt) loại A - Mã hiệu: A43 - Chiều dài phủ bì (Outer Length - La): 1092 mm (43 inch) - Chiều dài trong (Li): Khoảng 1042 mm - Chiều rộng mặt trên (b): 13 mm - Chiều cao (h): 8 mm |
| 57 | Keo bọt trương nở (bơm tại các khe hở tủ điện chống chuột, côn trùng...) | <ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Màu vàng nhạt khi khô - Dạng: Bọt Polyurethane (PU Foam) - Thời gian khô bề mặt: 8 – 12 phút (tùy nhiệt độ, độ ẩm) - Thời gian cắt tỉa: 60 phút sau khi phun - Thời gian khô hoàn toàn: 24 giờ - Độ giãn nở (Expansion Rate): 30 – 50 lần thể tích ban đầu - Khả năng chịu nhiệt: -30°C đến +80°C - Chống cháy: Thường có loại chuẩn B2 (chống cháy trung bình) - Đóng gói: Lon xịt dung tích 750ml / lon |
| 58 | Sơn tổng hợp loại 0.8kg (sơn tại tủ điện, van, ốc...) | <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 0.8kg / lon - Loại sơn: Sơn dầu tổng hợp gốc Alkyd hoặc Acrylic - Màu sắc: Theo bảng màu tiêu chuẩn (đỏ, xanh, vàng, trắng...) - Độ phủ lý thuyết: 8 – 10 m²/kg/lớp (tùy bề mặt và màu sắc) - Thời gian khô bề mặt: 30 – 60 phút - Thời gian khô hoàn toàn: 5 – 7 giờ - Chống chịu: Chịu thời tiết, dầu mỡ, va chạm nhẹ, môi trường khô ráo - Ứng dụng: Sơn trang trí, bảo vệ bề mặt sắt thép, gỗ, tường bê tông, máy móc |
| 59 | Sơn xịt 400ml màu | <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 400ml / lon - Dạng sơn: Sơn phun dạng xịt (Aerosol Spray Paint) - Gốc sơn: Gốc dầu Alkyd hoặc Acrylic - Màu sắc: Nhiều màu: Trắng, Đỏ, Vàng, Xanh, Đen, Bạc, Vàng kim... - Độ phủ: Khoảng 1,5 – 2 m²/lon (1 lớp mỏng) - Thời gian khô bề mặt: 10 – 20 phút - Thời gian khô hoàn toàn: 1 – 2 giờ - Chống chịu: Chịu thời tiết nhẹ, chống trầy nhẹ, dễ bám dính trên nhiều vật liệu - Ứng dụng: Sơn trang trí, sơn sửa vật dụng kim loại, |

| | | |
|----|--|--|
| | | gỗ, nhựa, thủy tinh |
| 60 | Chai xịt chống rỉ | <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 150g, 300g, 400g (chai xịt khí nén) - Dạng: Chai xịt (Aerosol) - Thành phần chính: Dầu khoáng, dung môi, phụ gia chống rỉ - Màu sắc: Vàng nhạt - Mùi: Mùi dầu nhẹ - Tỷ trọng ở 20°C: ~0.82 g/cm³ - Áp suất trong chai: 3.5 – 4.0 bar - Nhiệt độ hoạt động: Từ -40°C đến +120°C - Khả năng chống rỉ: Tối thiểu 12 tháng trong điều kiện bình thường - Khả năng bôi trơn: Cao, giảm ma sát hiệu quả - Khả năng khử ẩm: Loại bỏ hơi nước, bảo vệ linh kiện điện <p>Khả năng tẩy sạchLàm sạch bụi bẩn, dầu mỡ, rỉ sét bám lâu ngày</p> |
| 61 | Phốt chặn dầu - nước 50mm | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 28x23 cm (có thể thay đổi tùy thuộc vào từng loại sản phẩm). - Chất liệu nền: Thường làm từ vải, giấy hoặc sợi tổng hợp. - Hạt mài: Các hạt mài thường là oxit nhôm (Al₂O₃), silic cacbua (SiC) hoặc zirconia, tùy thuộc vào mục đích sử dụng. - Độ mịn: Có các cấp độ mịn khác nhau như P100, P120, P150, P180, P220, P240 (mịn hơn càng cao số). - Độ bền: Giấy giáp mịn có độ bền cao và khả năng chống mài mòn tốt, giúp giảm thiểu tình trạng vỡ vụn trong quá trình sử dụng. |
| 62 | Giấy giáp mịn kích thước 28x23 (để giáp những chỗ han, rỉ) | <ul style="list-style-type: none"> - Mật độ của xăng RON 95 thường dao động trong khoảng từ 0,71 g/cm³ đến 0,77 g/cm³ (ở nhiệt độ 15°C). Điều này có thể thay đổi tùy theo nhiệt độ và điều kiện vận hành. - Xăng có nhiệt độ sôi trong khoảng 30°C đến 200°C, tùy thuộc vào thành phần pha chế và loại xăng. - Nhiệt độ chớp cháy của xăng thường khoảng -40°C đến -43°C, cho thấy nó dễ cháy trong điều kiện nhiệt độ thấp |
| 63 | Xăng rửa vòng bi | <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 0.8kg / lon - Loại sơn: Sơn dầu tổng hợp gốc Alkyd hoặc Acrylic - Màu sắc: Theo bảng màu tiêu chuẩn (đỏ, xanh, vàng, |

| | | |
|----|---------|--|
| | | <p>trắng...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phủ lý thuyết: 8 – 10 m²/kg/lớp (tùy bề mặt và màu sắc) - Thời gian khô bề mặt: 30 – 60 phút - Thời gian khô hoàn toàn: 5 – 7 giờ - Chống chịu: Chịu thời tiết, dầu mỡ, va chạm nhẹ, môi trường khô ráo - Ứng dụng: Sơn trang trí, bảo vệ bề mặt sắt thép, gỗ, tường bê tông, máy móc |
| 64 | Bi 6201 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6201 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 12 mm - Đường kính ngoài (D): 32 mm - Chiều dày (B): 10 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 65 | Bi 6202 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6202 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 15 mm - Đường kính ngoài (D): 35 mm - Chiều dày (B): 11 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 66 | Bi 6203 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6203 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 17 mm - Đường kính ngoài (D): 40 mm - Chiều dày (B): 12 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 67 | Bi 6204 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6204 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 20 mm - Đường kính ngoài (D): 47 mm - Chiều dày (B): 14 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 68 | Bi 6205 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6205 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 25 mm |

| | | |
|----|---------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Đường kính ngoài (D): 52 mm - Chiều dày (B): 15 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 69 | Bi 6206 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6206 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 30 mm - Đường kính ngoài (D): 62 mm - Chiều dày (B): 16 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 70 | Bi 6207 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6207 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 35 mm - Đường kính ngoài (D): 72 mm - Chiều dày (B): 17 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 71 | Bi 6302 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6302 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 15 mm - Đường kính ngoài (D): 42 mm - Chiều dày (B): 13 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 72 | Bi 6303 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6303 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 17 mm - Đường kính ngoài (D): 47 mm - Chiều dày (B): 14 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 73 | Bi 4305 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 4305 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 25 mm - Đường kính ngoài (D): 62 mm - Chiều dày (B): 24 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 74 | Bi 6304 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6304 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) |

| | | |
|----|---------|---|
| | | bearing) - Đường kính trong (d): 20 mm - Đường kính ngoài (D): 52 mm - Chiều dày (B): 15 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 75 | Bi 6305 | - Mã vòng bi: 6305 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đờ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 25 mm - Đường kính ngoài (D): 62 mm - Chiều dày (B): 17 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 76 | Bi 6306 | - Mã vòng bi: 6306 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đờ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 30 mm - Đường kính ngoài (D): 72 mm - Chiều dày (B): 19 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 77 | Bi 6307 | - Mã vòng bi: 6307 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đờ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 30 mm - Đường kính ngoài (D): 72 mm - Chiều dày (B): 19 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 78 | Bi 6308 | - Mã vòng bi: 6308 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đờ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 40 mm - Đường kính ngoài (D): 90 mm - Chiều dày (B): 23 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 79 | Bi 6309 | - Mã vòng bi: 6309 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đờ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 45 mm - Đường kính ngoài (D): 100 mm - Chiều dày (B): 25 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |

| | | |
|----|---------|---|
| 80 | Bi 6310 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6310 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 50 mm - Đường kính ngoài (D): 110 mm - Chiều dày (B): 27 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |
| 81 | Bi 6311 | <ul style="list-style-type: none"> - Mã vòng bi: 6311 - Loại vòng bi: Bạc đạn bi đỡ 1 dãy (Deep groove ball bearing) - Đường kính trong (d): 55 mm - Đường kính ngoài (D): 120 mm - Chiều dày (B): 29 mm - Vật liệu: Thép mác cao cấp SKF Steel |

* Đối với yêu cầu về thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật trên 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.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải cung cấp đúng, đủ chủng loại và khối lượng hàng hoá nêu tại Phạm vi cung cấp hàng hóa của E-HSMT.

- Nhà thầu có tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt.

- Nhà thầu có các biện pháp bảo đảm chất lượng;

- Biện pháp đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ và an toàn lao động: Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh Quy phạm an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn lao động, an toàn trong phòng chống cháy nổ cho người và phương tiện theo các quy định hiện hành trong suốt thời gian cung cấp hàng hóa.

- Nội dung hướng dẫn sử dụng, bảo quản hàng hóa theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất.

- Tất cả các hàng hóa phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, các quy định hiện hành của pháp luật chuyên ngành (nếu có).

a. Công tác vận chuyển, tiếp nhận

- Trước khi tiến hành tiếp nhận hàng hóa, tất cả các hàng hóa đều phải được bên chủ đầu tư nghiệm thu. Nhà thầu phải thông báo trước cho Chủ đầu tư và gửi kèm 01 bản gốc và 01 bản sao những tài liệu sau:

- + Chứng chỉ bảo hành của nhà sản xuất hoặc cung cấp.

- + Chứng chỉ xuất xứ hàng hóa, giấy chứng nhận đã nộp các khoản thuế và lệ phí (cho hàng nhập khẩu).

+ Chứng chỉ chất lượng.

+ Hàng hóa phải được bảo quản đúng theo quy định của nhà sản xuất và được đóng trong các thiết bị bảo vệ chắc chắn trong quá trình vận chuyển, trên bề mặt có ghi rõ số lượng và chủng loại ở bên trong và trong tình trạng nguyên đai, nguyên kiện. Các loại hàng hóa nếu không thể đóng gói như trên thì phải thỏa thuận với bên mời thầu khi giao hàng.

- Thực hiện đúng tiến độ và thời gian đã cam kết trong hợp đồng. Công tác vận chuyển, tiếp nhận tuyệt đối phải tuân thủ theo đúng yêu cầu quy trình, quy phạm an toàn và các yêu cầu do cán bộ giám sát kỹ thuật bên mua đề ra.

b. An toàn lao động và vệ sinh môi trường

- Nhà thầu phải tuân thủ các quy định về an toàn lao động cho người và thiết bị đối với từng nội dung công việc trong suốt quá trình.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đối với bất kỳ tai nạn và hư hỏng nào xảy ra do không đảm bảo an toàn lao động gây ra.

- Nhà thầu phải mua bảo hiểm cho con người và thiết bị của nhà thầu, bảo hiểm cho bên thứ ba trong quá trình thực hiện gói thầu này.

- Trong suốt quá trình vận chuyển và cung cấp Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo luôn sạch sẽ, gọn gàng. Các loại phế thải (bao gồm rác thải, ...) phải được xử lý hoặc thu gom vào nơi quy định. Nhà thầu phải tự thỏa thuận với địa phương về vị trí xử lý và chịu toàn bộ kinh phí vận chuyển các phế thải (nếu có) đến nơi quy định.

- Trong quá trình bảo hành, các hư hỏng thuộc về lỗi của nhà thầu thì nhà thầu có trách nhiệm sửa chữa ngay khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.

c. Yêu cầu cụ thể về tiến độ cung cấp của hàng hóa

Tiến độ cung cấp hàng hóa: Hàng hóa được cung cấp làm 3 lần, cụ thể như sau:

- Lần 1: Cung cấp hàng hóa sau 05 ngày kể từ ngày ký kết hợp.

- Lần 2 và lần 3: Cung cấp sau 05 ngày kể từ ngày Chủ đầu tư yêu cầu.

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.