**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: Mua sắm thiết bị, vật tư thực hiện nhiệm vụ KH&CN Chế tạo Tủ an toàn sinh học cấp III theo tiêu chuẩn EN 12469-2000 và NSF/ANSI 49.

Địa điểm cung cấp: Trung tâm Chuyển giao Công nghệ mới, địa chỉ: Số 20, đường Phan Văn Trị, P.7, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Chủ đầu tư: Trung tâm chuyển giao Công nghệ mới

Thời gian thực hiện gói thầu: 7 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: Đúng về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa của nhà sản xuất. Hàng hoá giá trị cao (hoá chất phân tích độ tinh khiết cao và chất chuẩn) cần có giấy chứng nhận chất lượng của nhà xản xuất.*

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục hàng hóa** | **ĐVT** | **Khối lượng** | **Tiêu chuẩn kỹ thuật** |
| 1 | Inox tấm 2400x1220x1 mm | tấm | 8 | - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, ≤0,03% S, ≤0,045% P - Kích thước tấm (DxR): 2400x1220 mm - Bề dày: 1 mm - Bề mặt: 2B - Tiêu chuẩn kỹ thuật: AISI, ASTM, JIS - SUS 304 hoặc tương đương |
| 2 | Inox tấm 2400x1220x1,2 mm | tấm | 8 | - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, ≤0,03% S, ≤0,045% P - Kích thước tấm (DxR): 2400x1220 mm - Bề dày: 1,2 mm - Bề mặt: 2B - Tiêu chuẩn kỹ thuật: AISI, ASTM, JIS - SUS 304 hoặc tương đương |
| 3 | Inox tấm 2400x1220x2 mm | tấm | 10 | - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, ≤0,03% S, ≤0,045% P - Kích thước tấm (DxR): 2400x1220 mm - Bề dày: 2 mm - Bề mặt: 2B - Tiêu chuẩn kỹ thuật: AISI, ASTM, JIS - SUS 304 hoặc tương đương |
| 4 | Inox hộp 40x40x1,2 mm | cây | 8 | - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, 0,03% S, 0,045% P - Kích thước hộp vuông: 40x40 mm - Bề dày: 1,2 mm - Chiều dài: 6000 mm - Tiêu chuẩn kỹ thuật: AISI, ASTM, JIS - SUS 304 hoặc tương đương |
| 5 | Inox hộp 40x80x1,2 mm | cây | 6 | - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, ≤0,03% S, ≤0,045% P - Kích thước hộp: 40x80 mm - Bề dày: 1,2 mm - Chiều dài: 6000 mm - Tiêu chuẩn kỹ thuật: AISI, ASTM, JIS - SUS 304 hoặc tương đương |
| 6 | Thép tròn đặc chống ăn mòn chịu nhiệt | cây | 1 | - Thành phần: 13-15% Cr, 11-13% Ni, 0.8% Mn, 0.11-0.17% C, 0.8% Si, ≤0.025% S, ≤0.03% P - Đường kính: Ø20 mm - Dài: 6000 mm - Tiêu chuẩn kỹ thuật: GOST, AISI, ASTM, JIS - 14Х14Н12 hoặc tương đương |
| 7 | Thép tấm chống ăn mòn chịu nhiệt | tấm | 1 | - Thành phần: 24-27% Cr, 0.8% Mn, 0.15% C, 1% Si, ≤0.025% S, ≤0.035% P, ≤0.9% Ti - Kích thước (DxR): 2400x1220 mm - Bề dày: 1 mm - Tiêu chuẩn kỹ thuật: GOST, AISI, ASTM, JIS - 15Х25Т hoặc tương đương |
| 8 | Áp kế đo chênh áp | cái | 2 | - Dải đo 0-500 Pa - Đường kính mặt: 120 mm - Độ chính xác: 2% - Nhiệt độ làm việc: lên đến 60°C - Kết nối: 1/8” F NPT - Dwyer Magnehelic Series 2000 hoặc tương đương |
| 9 | Bản lề dùng cho PassBox | cái | 8 | - Vật liệu Inox SUS 304 - Phương thức hoạt động: Cơ học - Kích thước: 150x40x20 mm |
| 10 | Bánh xe cao su PU xoay chịu lực | cái | 8 | - Có khóa hãm - Ty ren: M12 - Đường kính bánh xe: Ø100 mm - Chiều cao: 133 mm - Loại vòng bi: Bạc - Màu sắc: Đen (hoặc đỏ) - Ethos 273URY100P01 hoặc tương đương |
| 11 | Bộ ty thủy lực, ben hơi chống cửa | bộ | 2 | - Đường kính ngoài thân đen: 18-20 mm - Đường kính ngoài thân trắng: 8-10 mm - Đường kính ren bắt ốc: M8 - Màu sắc: Đen trắng - Chiều dài: 35 cm |
| 12 | Chân đế sắt cân chỉnh chiều cao bàn tủ | cái | 8 | - Vật liệu: Inox SUS 304, chân đế nhựa NBR - Chịu lực: 150kg/chân - Đường kính: Ø58 mm - Ren: M16 - Chiều dài: 146 mm - SMC-16 hoặc tương đương |
| 13 | Đèn báo pha màu đỏ | cái | 4 | - Đường kính: Ø22 mm - Điện áp: 220V AC - Kích thước: 29x29x53 mm - Khối lượng: 0,02 kg - Màu: đỏ - Schneider XA2EVM4LC hoặc tương đương |
| 14 | Đèn báo pha màu vàng | cái | 4 | - Đường kính: Ø22 mm - Điện áp: 220V AC - Kích thước: 29x29x53 mm - Khối lượng: 0,02 kg - Màu: vàng - Schneider XA2EVM5LC hoặc tương đương |
| 15 | Găng tay kháng lão hóa, hóa chất, kháng cháy | đôi | 4 | - Vật liệu: Neoprene kháng cháy - Đường kính: 160 mm - Dài: 800 mm - Cỡ: 7 - Hãng Piercan Neoprene hoặc tương đương |
| 16 | Găng tay kháng lão hóa, hóa chất, kháng cháy | đôi | 4 | - Vật liệu: Neoprene kháng cháy - Đường kính 160 mm - Dài 800 mm - Cỡ: 8 - Hãng Piercan Neoprene hoặc tương đương |
| 17 | Kính cường lực chặn tia UV | tấm | 3 | - Kích thước 1200x600x5 mm - Tỉ lệ độ cứng: 5,5 Mohs - Chịu nhiệt: 250°C (chịu sốc nhiệt 500°C) - Kích thước hạt kính 0,5-1 cm2: (>= 40 hạt/25 cm2) |
| 18 | Kính cường lực chặn tia UV | tấm | 3 | - Kích thước 1200x600x8 mm - Tỉ lệ độ cứng: 5,5 Mohs - Chịu nhiệt: 250°C (chịu sốc nhiệt 500°C) - Kích thước hạt kính 0,5-1 cm2: (>= 40 hạt/25 cm2) |
| 19 | Mạc chữ Inox | cái | 2 | - Nền: Màu đen - Chữ: Màu sáng - Viền: Màu sáng - Kích thước: 200x100x2 mm |
| 20 | Mặt bích Inox hình bầu dục gắn kính kết nối găng tay | cái | 2 | - Vật liệu: Inox SUS 304 đánh bóng nhẵn - Đường kính lớn: 160 mm - Đường kính nhỏ 125 mm - Độ dày ngoài kính: 10-15 mm |
| 21 | Phin lọc HEPA 1050x300x70 mm | tấm | 2 | - Kích thước: 1050x300x70 mm - Loại H14 - Có lưới bảo vệ - Cấp độ lọc: 99,99% hạt bụi 0,3 µm - Tiêu chuẩn: EN779 |
| 22 | Phin lọc HEPA 1050x450x70 mm | tấm | 2 | - Kích thước 1050x450x70 mm - Loại H14 - Có lưới bảo vệ - Cấp độ lọc: 99,99% hạt bụi 0,3 µm - Tiêu chuẩn: EN779 |
| 23 | Phin lọc HEPA 1050x600x70 mm | tấm | 2 | - Kích thước 1050x600x70 mm - Loại H14 - Có lưới bảo vệ - Cấp độ lọc: 99,99% hạt bụi 0,3 µm - Tiêu chuẩn: EN779 |
| 24 | Phin lọc thô 650x300x50 mm | tấm | 2 | - Kích thước 650x300x50 mm - Loại G4 - Có lưới bảo vệ - Tiêu chuẩn: EN779 |
| 25 | Quạt hút chuyên dụng | cái | 4 | - Công suất: >= 295W  - Lưu lượng: 654 m3/giờ  - Tốc độ motor: 2370 rpm  - Áp suất: 553 Pa  - Khối lượng quạt: 3,7 kg  - Nguồn điện: 220V/50Hz, 1 phase - LIANGHERNG hoặc tương đương |
| 26 | Sơn tĩnh điện | m2 | 150 | - Hệ sơn: Polyester-Epoxy, Trong nhà - Mã màu: FF160/7610/CW3 - Nhiệt nóng chảy: 75-105°C  - Độ bóng: 9-11 - Độ dày màng sơn: 60-80 µm - Độ va đập (ASTM D-2794): > 25 kg.cm - Yêu cầu tuổi thọ dài, độ bóng cao, chịu hóa chất - Sơn Đại Phú FF160/7610/CW3 hoặc tương đương |
| 27 | Tay khóa dùng cho Pass Box | cái | 2 | - Vật liệu Inox SUS 304 - Phương thức hoạt động: Cơ học, tay kéo - Loại khóa: Liên động cơ |
| 28 | Van khí một chiều cánh bướm | cái | 1 | - Đường kính ống: 160 mm - Độ dày tối thiểu thành ống: 2 mm - Số cánh: 01 cánh hình tròn - AirOne - LB Nga hoặc tương đương |
| 29 | Vòng O-Ring cố định găng tay với mặt bích | vòng | 50 | - Vật liệu: Cao su chịu nhiệt NBR, Neoprene - Đường kính ngoài 160 mm - Đường kính trong: 150 mm - Đặc tính: Đàn hồi, làm kín, chịu nhiệt |
| 30 | Bộ bóng đèn Led tuýp 0,6 m | bộ | 4 | - Công suất 18W - Điện áp đầu vào: AC 220 – 240V 50 / 60Hz - Trang bị: Chấn lưu điện tử - Chất liệu máng: Hợp kim nhôm cao cấp - Chiều dài: 0,6 m - Tiêu chuẩn: TISI955 - Philips TMS008 hoặc tương đương |
| 31 | Bộ bóng đèn Led tuýp 0,3 m | bộ | 4 | - Công suất 3,4W - Điện áp đầu vào: AC 220 – 240V 50 / 60Hz - Trang bị: Chấn lưu điện tử - Chất liệu máng: Hợp kim nhôm cao cấp - Công suất 3,4W - Chiều dài 0,3 m - Tiêu chuẩn: TISI955 - Philips BN058C LED3 L300 hoặc tương đương |
| 32 | Bộ bóng đèn UV 0,3 m | bộ | 4 | - Công suất: 8W  - Điện áp đầu vào: AC 220 – 240V 50 / 60Hz - Đường kính: 15,5 mm - Màu bóng: Trắng trong - Bước sóng UV: 253,7 nm - Chiều dài: 0,3 m - Philips TUV G8 T5 hoặc tương đương |
| 33 | Bộ bóng đèn UV 0,6 m | bộ | 4 | - Công suất 16.7W - Điện áp đầu vào: AC 220 – 240V 50 / 60Hz - Đường kính: 15,5 mm - Màu bóng: Trắng trong - Bước sóng UV: 253,7 nm - Đui đèn: G13 - Chiều dài 0,6 m - Philips TUV T8 F17 hoặc tương đương |
| 34 | Bộ điều khiển tích hợp vi xử lý theo yêu cầu, có màn điều khiển HMI và các nút điều khiển | bộ | 2 | - Thiết kế theo yêu cầu - Kích thước: 200x150 mm - Điều khiển quạt, đèn LED, đèn UV, đồng hồ đo chênh áp. - Lưu thông tin thay thế và sửa chữa các bộ lọc HEPA - Tính toán áp suất và tốc độ gió để đưa ra cảnh bảo bảo dưỡng quạt ly tâm hoặc thay thế bộ lọc HEPA - Hiển thị trên màn hình HMI - Điều khiển bằng nút bấm |
| 35 | Bộ nguồn | bộ | 2 | - Điện áp đầu vào:100-240VAC, 50/60 Hz hoặc 90-350VDC - Dòng điện: 5A - Điện áp ngõ ra: 24V - Công suất: 120W - Nhiệt độ làm việc:-40 đến 70°C - Omron S8VK-C12024 hoặc tương đương |
| 36 | Bộ Ổ cắm đôi 3 chấu | cái | 4 | - Dòng sản phẩm : S-Classic - Điện áp: 16A 250V - Màu Sắc: Trắng - Schneider E426UEST2-T-G19 hoặc tương đương |
| 37 | Cảm biến áp suất | cái | 1 | - Giới hạn dòng đầu ra: 4-20 mA - Điện áp: 24V - Sai số cơ bản: không quá 0,5% - Điện trở tải: 1-500 Ohm - Công suất tiêu thụ: < 0,6 W - ПРОМА ДДМ-03Т-1600-ДИ, LB Nga hoặc tương đương |
| 38 | Cảm biến nhiệt độ | cái | 2 | - Kích thước: 50x20x20 mm - Khối lượng: 26 g - ГАЗ-3309, ГАЗон Next BOSCH hoặc tương đương |
| 39 | Cầu đấu dây | cái | 2 | - Loại: Domino khối - Số cực: 12 - Dòng định mức: 20A 250V AC - Mức cách điện: 600V AC - Kiểu lắp: Bắt vít - Tiêu chuẩn: CE - Domino SHT-20-12 hoặc tương đương |
| 40 | Chân đèn gài | cái | 8 | - Vật liệu: Nhựa cứng, thép dẫn điện - Màu sắc: Màu trắng |
| 41 | Công tắc khẩn cấp | cái | 4 | - Loại: Nút dừng - Dòng sản phẩm: XA2 - Kích thước: Ø 22 mm - Loại đèn báo: LED - Màu đèn báo: Đỏ - Tiếp điểm: 1NC - Tiêu chuẩn: IEC, JIS, CSA, UL - Schneider XA2ES642 hoặc tương đương |
| 42 | Cos cắm chân công tắc | gói | 2 | - Tiết diện Cos: 2,5 mm2 - Chất liệu: Đồng thau mạ thép - Vỏ bọc: Nhựa PVC - Loại: Đầu cos nối ngàm - Màu sắc: Đỏ, xanh dương - Quy cách: 100 chiếc/túi |
| 43 | Đầu cos 1.25-3/4Y | gói | 1 | - Chủng loại: Chữ Y - Tiết diện dây sử dụng: 0,5-1,5 mm2 - Lỗ bắt ốc: Ø3 mm - Vỏ bọc: Bọc nhựa - Quy cách: 100 cái/bịch - SV 1.25-3/4Y hoặc tương đương |
| 44 | Đầu cos 2-5Y | gói | 1 | - Chủng loại: Chữ Y - Tiết diện dây sử dụng: 1,5-2,5 mm2 - Lỗ bắt ốc: Ø5 mm - Vỏ bọc: bọc nhựa - Quy cách: 100 cái/bịch - SV 2-5Y hoặc tương đương |
| 45 | Dây cáp điện 2x16 | m | 15 | - Loại: Cáp điện 2 lõi - Lõi: đồng - Vỏ bọc: Nhựa PVC cách điện - Tiết diện danh định: 16 mm2 - Kết cấu: CC (ruột tròn xoắn ép chặt) - Điện trở DC tối đa ở 20 độ C: 1,15 Ω/km - Chiều dày cách điện danh định: 1 mm - Điện áp danh định: 0,6/1 kV - Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 5935-1/ IEC 60502-1, TCVN 6612/ IEC 60228 - Cadivi 2x16 hoặc tương đương |
| 46 | Dây cáp điện 2x0.5 | cuộn | 1 | - Loại: Cáp điện 2 lõi - Lõi: đồng - Vỏ bọc: Nhựa PVC cách điện - Tiết diện danh định: 0,5 mm2 - Kết cấu: CC (ruột tròn xoắn ép chặt) - Điện trở DC tối đa ở 20 độ C: 39 Ω/km - Chiều dày cách điện danh định: 0,7 mm - Điện áp danh định: 0.6/1 kV - Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 5935-1/ IEC 60502-1, TCVN 6612/ IEC 60228 - Cadivi 2x0,5 hoặc tương đương |
| 47 | Dây nguồn 2 chấu | bộ | 4 | - Chiều dài: 3 m - Tiết diện dây 3x1 mm - Dòng điện max: 10A - Đầu nối A: IEC320 C13 female - Đầu nối B: IEC320 2 chấu chân tròn - Màu sắc: Đen - Điện áp: 100-250 VAC |
| 48 | Đèn báo LED | Cái | 6 | - Điện áp ngõ vào: 24V DC - Đường kính: 22 mm - Kích thước: 29x29x54 mm - Khối lượng: 0,02 kg - Schneider XB7EV05BP hoặc tương đương |
| 49 | Phích cắm 3 chân | cái | 4 | - Điện áp 16A, 220V AC - Số chân: 03 chân - Chengli 16/20A ~ 250V hoặc tương đương |
| 50 | Rơ le trung gian | bộ | 4 | - Điện áp ngõ vào: 220V AC - Số chân: 8 chân - Có đế đi kèm, có đèn hiển thị - Số cặp tiếp điểm 5A: 02 cặp - Kích thước: 22,9x43,2x27,9 mm - Khối lượng: 30 g - Omron MY2N-J hoặc tương đương |
| 51 | Role kiếng 14 chân | bộ | 4 | - Điện áp: 200/220V - Chịu tải: 10A - Số chân: 14 chân - Có đế đi kèm PTF14A-E, có đèn hiển thị - Số cặp tiếp điểm 5A: 02 cặp - Kích thước: 36x28x41,5 mm - Omron LY4N AC200/220 hoặc tương đương |
| 52 | Rơle nhiệt | Bộ | 2 | - Dải cài đặt rơ le: 23-32 A - Class 10A (1) - Tần số: 0-400 Hz - Số cực: 3 cực - Kết nối: Bắt vít - Tiêu chuẩn: IEC 947-4-1 - Schneider LRD32 hoặc tương đương |
| 53 | Tăng phô | cái | 4 | - Công suất: 20W - Cường độ điện: 0,37A - Điện áp: 220 V, 50 Hz - Octane SS18-220 hoặc tương đương |
| 54 | Taplo điện nhựa | cái | 4 | - Kích thước: 300x200 mm - Vật liệu: Nhựa cứng - Màu: Trắng sữa |
| 55 | Thép hộp mạ kẽm 40x40x1,2 mm | cây | 6 | - Thành phần: 0,4% Cr, 0,4% Ni, 1,2% Mn, 0,3% C, 0,045% S, 0,05% P. 0,15% Mo - Kích thước hộp: 40x40 mm - Bề dày: 1,2 mm - Chiều dài: 6000 mm - Tiêu chuẩn kỹ thuật: ASTM - ASTM 53 hoặc tương đương |
| 56 | Màng PE bọc hàng | cuộn | 4 | - Chiều cao cuộn: 500 mm - Khối lượng: 2,8 kg - Màu sắc: Nhựa trong |
| 57 | Dây đai nhựa PET | m | 15 | - Chất liệu: Nhựa PET trộn chất tạo mịn - Chiều rộng: 16 mm - Độ dày : 1 mm |
| 58 | Khóa dây đai (bọ sắt) | cái | 34 | - Vật liệu: Sắt - Kích thước: 16x25 mm - Độ dày: 0,8 mm - Tiêu chuẩn: SGS ISO - Độ giãn: < 14% |
| 59 | Xốp đệm bao gói | tấm | 20 | - Kích thước 2000x1000x20 mm - Vật liệu: xốp EPS cách nhiệt |
| 60 | Bìa carton đóng gói | cuộn | 1 | - Số lớp: 2 lớp (1 giấy mặt, 1 giấy sóng) - Khối lượng: 50 kg/cuộn - Chiều cao cuộn: 1200 mm |
| 61 | Pallet gỗ | cái | 2 | - Kích thước 2000x1000 mm - Chất liệu: gỗ dầu, gỗ tràm, gỗ keo - Hướng nâng: 2 chiều |
| 62 | Ván ép gỗ | tấm | 14 | - Kích thước 2000x1000 mm - Bề dày: 8 mm |
| 63 | Băng keo cách điện nano | cuộn | 5 | - Vật liệu: nhựa PVC và keo Acrylic - Kích thước: 0,12mm x 18mm x 20Y (18 m) - Lực dán: 0,25kg/cm - Độ kéo dãn: 150% - Điện áp an toàn: < 600V - Đặc điểm: Cách điện, không thấm nước - Màu sắc: Màu đen, trắng, xám |
| 64 | Bu lông lục giác M12 | bộ | 40 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Lục giác đầu chìm - Kích thước: M12x40 mm |
| 65 | Bu lông lục giác M4 | bộ | 40 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Lục giác đầu chìm - Kích thước: M4x40 mm |
| 66 | Bu lông lục giác M6 | bộ | 40 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Lục giác đầu chìm - Kích thước: M6x50 mm |
| 67 | Bu lông lục giác M8 | bộ | 40 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Lục giác đầu chìm - Kích thước: M8x50 mm |
| 68 | Bu lông đầu dù M4 | bộ | 100 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Đầu dù + 2 vòng đệm + tán - Kích thước: M4x15 mm |
| 69 | Bu lông đầu dù M6 | bộ | 100 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Đầu dù + 2 vòng đệm + tán - Kích thước: M6x15 mm |
| 70 | Bu lông đầu dù M8 | bộ | 100 | - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại: Đầu dù + 2 vòng đệm + tán - Kích thước: M8x20 mm |
| 71 | Cồn công nghiệp Ethanol | lít | 20 | - Mùi vị: Có mùi đặc trưng, tương tự mùi rượu. - Dễ bay hơi. - Màu sắc: Không màu, trong suốt. - Tỷ trọng (so với nước): 0,799 ÷ 0,8. - Tan vô hạn trong nước. - Sôi ở nhiệt độ 78,5 °C. - Nóng chảy ở nhiệt độ -117,3°C. - Có tính hút ẩm mạnh. |
| 72 | Đá cắt | viên | 20 | - Đường kính ngoài Ø125 mm  - Độ dày lưỡi cắt 2 mm - Đường kính trong lỗ lắp máy của đĩa cắt: trục 22,2 mm. - Hạt mài: Corindon nâu (nhôm oxit) - Cỡ hạt: F36 - Tốc độ tối ta: 12200 v/p |
| 73 | Đá mài thô | viên | 10 | - Chất liệu: Hạt mài dạng Zirconia - Đường kính ngoài Ø125 mm  - Độ dày đĩa 6 mm - Đường kính trong lỗ lắp máy của đĩa cắt: trục 22,5 mm. - Tốc độ cắt tối đa cho phép: 12250 v/p |
| 74 | Đá nhám xéo | viên | 10 | - Chất liệu: Hạt mài Corindon nâu (nhôm oxit) - Đường kính ngoài Ø125 mm  - Độ dày 16mm - Đường kính trong lỗ lắp máy của đĩa cắt: trục 22,2 mm. - Độ nhám: 120 |
| 75 | Đai ốc Inox M12 | bộ | 100 | - Kích thước ren: M12x1,5 - Chiều rộng: 19 mm - Chiều cao: 6 mm - Vật liệu: Inox SUS 304 |
| 76 | Đai ốc Inox M4 | bộ | 100 | - Kích thước ren: M4x0,7 - Chiều rộng: 5,5 mm - Chiều cao: 2,4 mm - Vật liệu: Inox SUS 304 |
| 77 | Đai ốc Inox M6 | bộ | 100 | - Kích thước ren: M6x1 - Chiều rộng: 10 mm - Chiều cao: 5 mm - Vật liệu: Inox SUS 304 |
| 78 | Đai ốc Inox M8 | bộ | 100 | - Kích thước ren: M8x1 - Chiều rộng: 13 mm - Chiều cao: 6,5 mm - Vật liệu: Inox SUS 304 |
| 79 | Dây rút nhựa 150 mm | bịch | 4 | - Vật liệu: nhựa PA66 - Chiều dài: 150 mm - Chiều rộng: 2,4-2,7 mm - Đường kính buộc: 2-35 mm - Đóng gói: 100 sợi/bịch |
| 80 | Dây rút nhựa 300 mm | bịch | 4 | - Vật liệu: nhựa PA66 - Chiều dài: 300 mm - Chiều rộng: 3-3,6 mm - Đường kính buộc: 3-80 mm - Đóng gói: 100 sợi/bịch |
| 81 | Dẻ lau | kg | 20 | - Vật liệu: Vải cotton - Đóng gói: 5 kg/túi |
| 82 | Dung dịch tẩy rửa khử trùng | chai | 4 | - Thành phần chính: amin bậc ba (0,1%), phụ gia chức năng, chất hoạt động bề mặt không chứa ion, chất ức chế ăn mòn và chất tạo phức, nước tinh khiết.  - Mức độ phân hủy sinh học của sản phẩm> 90%; - Thể tích: 3 lít - Spell ИНТЕРСЭН hoặc tương đương |
| 83 | Dung dịch tẩy rửa rỉ sét và cáu cặn | chai | 4 | - Thành phần: 5% chất hoạt động bề mặt không ion, axit xitric, hương liệu thuốc nhuộm, 5% -15% chất hoạt động bề mặt anion, axit oxalic - Thể tích: 5 lít - Санокс Аист hoặc tương đương |
| 84 | Găng tay cao su lao động | đôi | 30 | - Chất liệu: 100% cao su tự nhiên - Kích cỡ: Tiêu chuẩn |
| 85 | Găng tay vải bạt dày | đôi | 30 | - Chất liệu: vải 100% cotton - Kích cỡ: Tiêu chuẩn |
| 86 | Keo 502 | chai | 10 | - Thành phần gồm hợp chất như: Cyanoacrylate Acetate, Methylene Chloride, Ethyl acetate - Quy cách: Chai 200 g |
| 87 | Keo Silicon | tuýp | 10 | - Đặc tính: Độ đàn hồi cao - Độ bám dính: cực nhanh, khô nhanh - Màu: Trắng đục - Đóng gói: Dạng tuýp nhựa 300 ml |
| 88 | Khí cắt Nitơ | cụm | 0.5 | - Chỉ tính giá khí (bình có sẵn) - Số bình mỗi cụm: 12 bình - Áp suất: 200 bar |
| 89 | Khí hàn Argon | bình | 6 | - Chỉ tính giá khí (bình có sẵn) - Dung tích bình: 40 lít |
| 90 | Láp Inox | cây | 3 | - Vật liệu: Inox SUS 304 - Thành phần: 18-20% Cr, 8-10,5% Ni, 2% Mn, 0,08% C, 1% Si, 0,03% S, 0,045% P - Kích thước: Ø8 mm - Dài: 6000 mm |
| 91 | Láp nhựa 15 mm | cây | 6 | - Vật liệu: nhựa - Kích thước: Ø15 mm - Dài: 1000 mm |
| 92 | Láp nhựa 30 mm | cây | 6 | - Vật liệu: nhựa - Kích thước: Ø30 mm - Dài: 1000 mm |
| 93 | Lơ đánh bóng Inox | viên | 9 | - Khối lượng: 400 g/viên - Màu sắc: màu trắng, xanh |
| 94 | Mặt nạ nàn tự động | cái | 3 | - Chiều dài vùng quan sát : 92 mm - Chiều rộng vùng quan sát: 42 mm - Kích cỡ: Tiêu chuẩn - KENMAX KM-4400 hoặc tương đương |
| 95 | Mũi khoan Inox Ø10 mm | mũi | 6 | - Vật liệu: HSS-Co - Đường kính: Ø10 mm - Chiều dài lưỡi dao: 67 mm - Chiều dài tổng: 130 mm - Nachi NAC-652-215 hoặc tương đương |
| 96 | Mũi khoan Inox Ø3,5 mm | mũi | 10 | - Vật liệu: HSS-Co - Đường kính: Ø3,5 mm - Chiều dài lưỡi dao: 31,5 mm - Chiều dài tổng: 73 mm - Nachi NCOSD3.5 hoặc tương đương |
| 97 | Mũi khoan Inox Ø5 mm | mũi | 10 | - Vật liệu: HSS-Co - Đường kính: Ø5 mm - Chiều dài khoan: 43 mm - Chiều dài tổng: 92 mm - Nachi L6520-050 hoặc tương đương |
| 98 | Mũi khoan Inox Ø8 mm | mũi | 10 | - Vật liệu: HSS-Co - Đường kính: Ø8 mm - Chiều dài khoan: 57 mm - Chiều dài tổng: 114 mm - Nachi L6520-080 hoặc tương đương |
| 99 | Mũi ta rô M4 | mũi | 10 | - Vật liệu: HSS-E - Cỡ ren M4 - Bước ren 0,7 mm - Chiều dài đoạn ren dẫn hướng: 5P - Nachi M4X0.7 – STPO4M0.7R L6868 hoặc tương đương |
| 100 | Mũi ta rô M6 | mũi | 10 | - Vật liệu: HSS-E - Cỡ ren M6 - Bước ren 0,7 mm - Chiều dài đoạn ren dẫn hướng: 5P - Nachi M6X1 – STPO6M1R L6868 hoặc tương đương |
| 101 | Phớt đánh bóng Inox | cái | 20 | - Vật liệu: Chứa lông cừu - Đường kính ngoài: 100 mm - Đường kính trong: 16 mm - Dày: 10 mm |
| 102 | Que hàn Inox | kg | 30 | - Vật liệu hàn: Inox - Đường kính: Ø2,6 mm - Quy cách đóng gói: 2 kg/hộp - Kiswel KST-309L 2.6 hoặc tương đương |
| 103 | Que hàn | kg | 30 | - Hãng sản xuất Kobelco - Đường kính: Ø2,6 mm - Chiều dài que hàn: 350 mm - Quy cách đóng hộp: 5 kg - Tiêu chuẩn: AMSME/AWS A5.1 E7016 - Kobelco LB-52 2.6 hoặc tương đương |
| 104 | Gioăng cửa | m | 50 | - Vật liệu: NBR - Màu sắc: trắng - Kích thước: R = 9 mm, Cao 6 mm |
| 105 | Gioăng kính chữ U | m | 10 | - Vật liệu: Silicon - Độ rộng khe kính: 8 mm - Độ dày: 1 mm |
| 106 | Ống ruột gà nhựa PVC | m | 35 | - Đường kính: Ø10 mm - Màu sắc: màu trắng - Dòng: Ống mềm luồn dây điện chống cháy - Vật liệu: nhựa PVC  - Chiều dài cuộn: 50 m |
| 107 | Xăng thơm | lít | 30 | - Thành phần chính: dung môi Butyl Acetate - Quy cách: can 5 lít - Đặc điểm: chất lỏng trong suốt, không màu, có hương thơm dễ chịu như dầu chuối, tan chậm trong nước và rất dễ bị thủy phân |

***1.3. Các yêu cầu khác: Không yêu cầu***

Mục 2. Bản vẽ: *Không có bản vẽ*

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm: Khi giao hàng, kiểm tra tính nguyên vẹn của bao bì, hạn sử dụng và tài liệu của nhà sản xuất đi kèm hàng hoá.