

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **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 chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Bình Phước.
- Tên dự toán: Mua sắm phôi, vật tư thực hành năm 2025 Trường Cao đẳng Bình Phước
- Tên gói thầu: Mua sắm phôi, vật tư thực hành năm 2025
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Trường Cao đẳng Bình Phước, Đường D1, khu A, Becamex Bình Phước, Phường Chơn Thành, tỉnh Đồng Nai.
- Quy mô của dự án: Gồm danh mục trang thiết dạy nghề tại Mẫu số 01A Phạm vi cung cấp chương IV trong E-HSMT này.
- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu: Hàng hóa thuộc gói thầu phải được cung cấp đủ số lượng, đúng chủng loại, đáp ứng đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng theo mô tả tại Mẫu số 01A Phạm vi cung cấp chương IV trong E-HSMT và bảng thông số kỹ thuật của hàng hóa tại 1.2.2 Mục 1 Chương V Phần 2 trong E- HSMT này.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh
- Nguồn vốn: Ngân sách địa phương (Kinh phí không thường xuyên/không tự chủ)

##### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

- 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 yêu cầu tối thiểu.
- Cam kết toàn bộ hàng hoá cung cấp cho gói thầu mới 100%.
- Sản phẩm hoàn thiện phải được đóng gói riêng theo từng loại, ghi rõ tên sản phẩm, theo yêu cầu của chủ đầu tư.
- Đóng gói, vận chuyển và lưu kho: Hàng hóa phải được bảo vệ một cách thích hợp chống các hư hỏng có thể xảy ra khi vận chuyển, lưu kho từ nơi sản xuất đến bên mua, đóng gói nguyên đai nguyên kiện.
- Nhà thầu có cam kết thu hồi và thay thế lại hàng hóa trong trường hợp hàng đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc khi có thông báo thu hồi của chủ đầu tư do lỗi liên quan đến chất lượng.

##### **1.2.1 Yêu cầu chung**

- + Ký mã hiệu (theo quy định của nhà sản xuất);

- + Nhân mác sản phẩm (theo quy định của nhà sản xuất);
- + Hàng hoá mới 100%, năm sản xuất được quy định trong bảng Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
- + Hàng hoá được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu Việt Nam;
- + Hàng hoá không tạo ra chất phá hủy môi trường.

### 1.2.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây nhằm mục đích 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 yêu cầu tối thiểu.

- Khi chào thầu nhà thầu phải ghi rõ nguồn gốc, xuất xứ, hãng sản xuất, model, thông số kỹ thuật, chất liệu (nếu có) chi tiết của hàng hoá, thiết bị, không chấp nhận ghi từ tương đương đằng sau tên hàng hóa, thiết bị chào thầu.

- Các yêu cầu thông số kỹ thuật chi tiết được mô tả dưới đây là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể đề xuất thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn yêu cầu đã nêu. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu để chứng minh tính tương đương của hàng hoá.

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

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
<b>A</b>	<b>Khoa Cơ khí – Ô tô.</b>	
<b>I</b>	<b>Ngành cắt gọt kim loại.</b>	
<b>1</b>	<b>Giấy A4 loại 100g dùng để vẽ kỹ thuật</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kích thước: A4 (210 x 297) mm.</li> <li>+ Định lượng: 100 gsm, nền giấy trắng.</li> <li>+ Chức năng: In ấn chứng từ cao cấp, hợp đồng, thiết kế, mỹ thuật.</li> <li>+ Đơn vị tính: Ram (500 tờ/ram).</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Giấy A4 80g.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kích thước: A4 (210 x 297) mm.</li> <li>+ Định lượng: 80 gsm.</li> <li>+ Đóng gói: 500 tờ/ream.</li> <li>+ Đơn vị tính: Ream (xấp/gói).</li> <li>+ Giấy dày, mịn, không lem mực.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Phôi thép đặc C20 F40.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Vật liệu: Thép C20.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Đường kính: 40 mm.
4	<b>Dung dịch trơn nguội.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dạng: Chất lỏng pha nước, tỷ lệ 1:20 lít.</li> <li>+ Khả năng tách váng dầu tốt, bám vào vùng cắt, ít tạo bọt, bảo vệ bề mặt chi tiết và dụng cụ.</li> <li>+ Tương thích với nhiều loại vật liệu như thép, gang, nhôm, đồng thau.</li> </ul>
5	<b>Dao phay ngón phi 20 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim.</li> <li>+ Đường kính lưỡi cắt: 20 mm.</li> <li>+ Đường kính cán: 20 mm.</li> </ul>
6	<b>Lưỡi cưa cần.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim.</li> <li>+ Chiều dài lưỡi cưa: 450 mm.</li> <li>+ Dùng cho máy cưa sắt.</li> </ul>
7	<b>Dao tiện ngoài.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dao tiện vai góc phải.</li> <li>+ Cán dao 14 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn)</li> </ul>
8	<b>Dao tiện lỗ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Cán dao 14 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn).</li> </ul>
9	<b>Dao tiện ren vuông ngoài 4 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Lưỡi dao 4 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn).</li> </ul>
10	<b>Dao tiện ren tam giác ngoài.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đặc điểm:</li> <li>+ Cán dao 10 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn)</li> </ul>
11	<b>Dao tiện ren tam giác trong.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đặc điểm:</li> <li>+ Cán dao 10 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn)</li> </ul>
12	<b>Dao tiện cắt rãnh, cắt đứt 5 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Lưỡi dao 5 mm.</li> <li>+ Mũi dao hợp kim (hàn).</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
13	<b>Mũi khoan tâm <math>\phi 4</math>.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Thép gió P9</li> <li>+ Đường kính: 4 mm.</li> </ul>
14	<b>Dao phay đĩa mô đun 3 (Bộ 8 chiếc).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Thép gió P18.</li> <li>+ Bộ gồm 8 chiếc.</li> </ul>
15	<b>Dao phay chữ T.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Hợp kim hàn.</li> <li>+ Loại dao phay chữ T.</li> </ul>
16	<b>Dao phay đuôi én.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Hợp kim hàn.</li> <li>+ Loại: Dao phay đuôi én.</li> </ul>
17	<b>Mũi khoan.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Hợp kim hàn.</li> <li>+ Kích thước: 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13mm</li> </ul>
18	<b>Bàn chải sắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cán gỗ, mặt sợi thép.</li> <li>+ Kích thước: 250 mm</li> </ul>
19	<b>Dũa công nghệ (dũa dẹt có cán) chiều dài tổng 320 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Làm từ thép carbon cao cấp T12 có độ bền cao, cứng rắn, chống mài mòn và chịu nhiệt tốt.</li> <li>+ Tổng chiều dài dũa: 320 mm.</li> <li>+ Chiều dài lưỡi dũa: 200 mm</li> <li>+ Chiều dài cán cầm: 120 mm</li> <li>+ Độ dày lưỡi dũa: 4,3 mm</li> </ul>
20	<b>Đá cắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hạt mài</li> <li>+ Quy cách: Đường kính 150 mm</li> </ul>
21	<b>Ta rô.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Bộ taro bàn ren 40 chi tiết</li> <li>+ Quy cách:</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bộ tarô bàn ren gồm 40 chi tiết, 17 Round Dies.</li> <li>○ Kích cỡ: M3 x 0,5; M3 x 0,5; M4 x 0,75; M4 x 0,7; M5 x 0,9; M5 x 0,8; M6 x 1,0; M6 x 0,75; M7 x 1,0; M7 x 0,75; M8 x 1,25; M8 x 1,0; M10 x 1,5; M10 x 1,25; M12 x 1,75; M12 x 1,5.</li> <li>+ Phụ kiện kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 tay quay tarô M25 (1").</li> <li>○ 1 tay quay tarô M3-M12 (1/16 – 1/2).</li> <li>○ 1 vít dẹt p.</li> <li>○ 1 dũa đo ren.</li> <li>○ 1 tay quay chữ T.</li> </ul> </li> </ul>
22	<b>Giẻ lau.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cotton.</li> <li>+ Quy cách: Theo yêu cầu.</li> </ul>
23	<b>Mỡ bôi trơn.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Dầu khoáng, chất làm đặc, chất phụ gia.</li> <li>+ Công dụng: Bôi trơn, chống ma sát, mài mòn, chống ô xy hóa, ...</li> </ul>
24	<b>Thân dao tiện CNC.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Thép</li> <li>+ Quy cách: Thân dao dài 16 mm.</li> </ul>
25	<b>Mảnh chip dao tiện CNC.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Chất liệu: Hợp kim ghép.</li> </ul>
26	<b>Đài dao phay mặt đầu (loại 4 mảnh).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Thép.</li> <li>+ Loại: 4 mảnh.</li> </ul>
27	<b>Mảnh chip phay.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Chất liệu: Hợp kim ghép.</li> </ul>
28	<b>Dầu bôi trơn Eneos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Độ nhớt động học: 96,54 mm<sup>2</sup>/s (40 °C); 14,15 mm<sup>2</sup>/s (100 °C).</li> <li>+ Chỉ số độ nhớt: 150.</li> <li>+ Nhiệt độ chớp cháy cốc hở (COC): 230 °C.</li> <li>+ Chỉ số kiềm tổng (TBN): 5,54 mg KOH/g.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đặc tính:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tăng tốc mượt mà.</li> <li>○ Chống mài mòn.</li> </ul> </li> </ul>
<b>II</b>	<b>Ngành công nghệ Ô tô.</b>	
<b>1</b>	<b>Chai tẩy sét RP7.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dung tích: 300 g (chai xịt).</li> <li>+ Thành phần chính: Hỗn hợp dung môi hydrocarbon, dầu khoáng, chất ức chế ăn mòn.</li> <li>+ Đặc tính kỹ thuật:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Thẩm thấu nhanh, phá vỡ lớp gỉ sét.</li> <li>○ Bảo vệ bề mặt kim loại khỏi sự oxy hóa và ăn mòn.</li> <li>○ Giúp bôi trơn chi tiết kim loại, bulông, ốc vít bị rỉ.</li> <li>○ Khả năng chống ẩm, khởi động động cơ trong điều kiện ẩm ướt.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>2</b>	<b>Cát rà xupap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Định dạng: chất bột</li> <li>+ Ứng dụng: rà xupap, làm mịn và mài nhẵn bề mặt xupap</li> </ul> </li> </ul>
<b>3</b>	<b>Chổi rửa chi tiết 5 cm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Chất liệu thân: Thép</li> <li>+ Chất liệu lông bàn chải: Nhựa cao cấp, mềm, giữ form tốt sau nhiều lần sử dụng.</li> </ul> </li> </ul>
<b>4</b>	<b>Xà phòng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại: Xà phòng.</li> <li>+ Kết cấu: Bột</li> </ul> </li> </ul>
<b>5</b>	<b>Vòi phun cao áp (Động cơ Hyundai I40-2012).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Dùng cho động cơ Hyundai I40-2012</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Găng tay bảo hộ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Nylon.</li> <li>+ Size: Theo yêu cầu.</li> </ul> </li> </ul>
<b>7</b>	<b>Keo dán ron.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:           <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại keo: Silicone RTV một thành phần, polyurethane hoặc anaerobic (tùy loại).</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ làm việc: Từ -40 °C đến +150 °C, loại chịu nhiệt cao tới 260 °C.</li> <li>+ Thời gian khô bề mặt: Khoảng 5 phút.</li> <li>+ Thời gian không bám bụi: Khoảng 30 phút.</li> <li>+ Màu sắc: Đen, đỏ, xám hoặc trong suốt (theo yêu cầu).</li> <li>+ Đóng gói: Tuýp 32g</li> </ul>
8	<b>Giấy nhám mịn P1000.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Một mặt nền giấy, một mặt phủ hạt nhám.</li> <li>+ Quy cách tờ: (230 x 280) mm (tương đương 9" x 11").</li> <li>+ Độ hạt nhám: P1000 (tương đương #1000).</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 50 tờ/xấp hoặc 100 tờ/xấp.</li> </ul>
9	<b>Viết lông.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Số đầu bút: 2</li> <li>+ Độ rộng nét viết: 1 mm &amp; 0.4 mm</li> </ul>
10	<b>Bàn chải sắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cán gỗ, mặt sợi thép.</li> <li>+ Kích thước: 250 mm</li> </ul>
11	<b>Giẻ lau.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cotton.</li> <li>+ Quy cách: Theo yêu cầu.</li> </ul>
12	<b>Mỡ chịu nhiệt (Mỡ bò).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Dầu khoáng, chất làm đặc, chất phụ gia.</li> <li>+ Công dụng: Bôi trơn, chống ma sát, mài mòn, chống ô xy hóa, ...</li> </ul>
13	<b>Dây điện nhiều màu 0,5 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500V.</li> </ul>
14	<b>Thiếc hàn (loại cuộn lớn).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thành phần hóa học: Thiếc (Sn) 60 %, chì (Pb) 40 %, flux (nhựa thông) 1–3 % (thành phần nhựa thông 90 %, chất hoạt hóa 10 %, chất kích hoạt 3 %).</li> <li>+ Đường kính sợi chì: 1,0 mm.</li> <li>+ Trọng lượng cuộn: 500 g.</li> <li>+ Điểm nhiệt độ nóng chảy (solder): 183–191 °C.</li> <li>+ Điểm nhiệt độ sôi (solder): 600 °C.</li> <li>+ Điểm nhiệt độ sôi (flux): 124 °C.</li> <li>+ Quy cách: Cuộn 500 g.</li> </ul>
15	<b>Băng dính cách điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: PVC.</li> <li>+ Màu sắc: Đen.</li> <li>+ Quy cách: 10 Yard</li> </ul>
16	<b>Bút thử điện (Loại đo mạch ô tô 6V-24V).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp: 6 V – 24 V.</li> <li>+ Chất liệu: Vỏ nhựa.</li> </ul>
17	<b>Nhựa thông.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa tự nhiên thu được từ cây thông (pine resin), sau tinh luyện thành dạng rắn màu vàng nhạt đến nâu.</li> <li>+ Dạng rắn, giòn, dễ hòa tan trong dung môi hữu cơ.</li> <li>+ Nhiệt độ hóa mềm: Khoảng 70 – 80 °C.</li> <li>+ Tỷ trọng: 1,07 – 1,10 g/cm<sup>3</sup>.</li> <li>+ Độ axit: 160 – 170 mg KOH/g.</li> <li>+ Khả năng bám dính và tạo màng tốt.</li> </ul>
18	<b>Bộ vòi phun xăng điện tử (Toyota Vios 2NR-FE).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Toyota.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Dùng cho Toyota Vios 2NR-FE</li> </ul>
19	<b>Rơ le 5 chân + giắc cắm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vật liệu: ABS Plastic + Copper metal.</li> </ul>
20	<b>Đĩa ma sát (Đĩa ly hợp dùng cho hộp số MT).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Đĩa ly hợp dùng cho hộp số MT</li> </ul>
21	<b>Băng keo non.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Cao su.</li> <li>+ Quy cách: 10 m / Cuộn.</li> </ul>
22	<b>Má phanh (Má phanh đĩa Toyota Vios).</b>	Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
23	<b>Dầu phanh DOT3.</b>	– Quy cách: Chai 500 ml.
24	<b>Xu pap (xupap hút, xả động cơ Toyota Yaris 2019).</b>	– Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
25	<b>Dầu lọc lạnh điều hòa.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Loại dầu: R134A.</li> <li>+ Quy cách: 1.000 ml</li> </ul>
26	<b>Gas điều hòa.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Ga R134A.</li> <li>+ Quy cách: 13 kg</li> </ul>
27	<b>Dầu cầu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Dầu gốc khoáng cao cấp</li> <li>+ Độ nhớt: 80W-90 (phù hợp với điều kiện vận hành đa dạng từ nhiệt độ thấp đến cao).</li> </ul>
28	<b>Dầu số.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Tiêu chuẩn: API GL-4.</li> <li>+ Cấp độ nhớt SAE: 80W90.</li> <li>+ Dầu gốc: Gốc khoáng.</li> </ul>
29	<b>Dây chì kiểm tra khe hở.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Dây chì nguyên chất</li> <li>+ Quy cách: Cuộn 1kg</li> </ul>
30	<b>Dây điện nhiều màu 1.0.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,0 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 01.</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
31	<b>Bóng đèn+ đuôi các loại.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Bao gồm: Bóng đèn + chóa đèn xi nhan, đờ mi (có giắc cắm).</li> </ul>
32	<b>Pin A-A (Pin tiểu loại trung).</b>	– Đặc điểm:

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại pin: A-A.</li> <li>+ Điện áp: 1,5 V/cục.</li> <li>+ Pin có độ bền và tuổi thọ cao.</li> <li>+ Không bị chảy nước khi sử dụng.</li> <li>+ Loại pin không sạc.</li> </ul>
33	<b>Rơ le Loại 4 chân + giắc cắm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Tuổi thọ cao do cuộn dây sử dụng vật liệu bằng đồng, tiếp điểm chắc chắn</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 12 VDC</li> </ul>
34	<b>Gioang mặt máy Toyota Yaris.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Sử dụng cho các mẫu xe Toyota Yaris</li> </ul>
35	<b>Gioang đáy các te Toyota Yaris.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Sử dụng cho các mẫu xe Toyota Yaris</li> </ul>
36	<b>Xéc măng (bạc xéc măng) Toyota Yaris.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Sử dụng cho các mẫu xe Toyota Yaris</li> </ul>
37	<b>Bộ bạc biên Toyota Yaris.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Sử dụng cho các mẫu xe Toyota Yaris</li> </ul>
38	<b>Thước dây.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Thước cuộn lá thép.</li> <li>+ Kiểu đo: Một mặt.</li> <li>+ Kiểu thu dây: Tự thu.</li> <li>+ Chiều dài: 5 m.</li> <li>+ Chiều rộng lá thước: 19 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa ABS (vỏ bảo vệ).</li> <li>+ Trọng lượng: 1 kg.</li> <li>+ Dải đo: 0-5 m.</li> <li>+ Thước có khóa giữ.</li> </ul>
39	<b>Bugì ô tô.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim + gốm oxit</li> </ul>
40	<b>Cảm biến trục cơ (Vật tư thay thế).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dùng cho xe Hyundai I40.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
41	<b>Cảm biến trục cam (Vật tư thay thế).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dùng cho xe Hyundai I40.</li> </ul>
42	<b>Cảm biến vị trí không tải (Vật tư thay thế).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Chất liệu nhựa ABS</li> <li>+ Dùng cho xe Hyundai I40.</li> </ul>
43	<b>Mũi khoan sắt từ 1-10 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Kim loại</li> <li>+ Bao gồm: Đường kính 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 mm.</li> </ul>
44	<b>Nước làm mát động cơ ô tô.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Chai 1 lít</li> </ul>
45	<b>Que hàn điện hồ quang phi 2.5.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Đường kính que hàn: Ø 2,5 mm.</li> <li>+ Chiều dài: 300 mm.</li> <li>+ Trọng lượng tịnh hộp: 2,5 kg.</li> <li>+ Trọng lượng thùng: 20 kg.</li> <li>+ Dòng điện hàn bằng: 50–90 A.</li> <li>+ Dòng điện hàn trần, đứng: 50–80 A.</li> </ul>
46	<b>Sắt la 40 x 3 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Sắt la</li> <li>+ Quy cách: Bản rộng 40 mm, dày 3 mm, dài 3.000 mm</li> </ul>
47	<b>Kìm hàn và kẹp mass 300a.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp loại 300A.</li> <li>+ Chất liệu Sắt mạ Crom chống gỉ.</li> <li>+ Mở tối đa 55 mm.</li> <li>+ Vít lớn giúp nối cáp an toàn và chắc chắn.</li> </ul>
48	<b>Cana đánh bóng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Thành phần: Hạt mài mòn (Abrasives), Sáp (Waxes), Chất tẩy và các hóa chất khác, Silicone.</li> <li>+ Có khả năng ăn mòn, mài mòn nhẹ bề mặt để loại bỏ các vết xước, sần sùi và bụi bẩn, đồng thời tạo lớp bóng tạm thời.</li> <li>+ Quy cách: Hộp 200 g.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
<b>B</b>	<b>Khoa Kinh tế - Kỹ thuật và Dịch vụ.</b>	
<b>1</b>	<b>Đầu mạng RJ45 UTP Cat.6, chuyên dụng cho Cat6 truyền tải internet tốc độ cao.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tương thích với hệ cáp mạng Cat.6 UTP.</li> <li>+ Chất liệu Poly-carbonate có độ bền cao.</li> <li>+ Chân cắm bằng hợp kim đồng mạ vàng, đảm bảo khả năng tiếp xúc tốt.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 cái/bịch.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Chuột.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kiểu kết nối: Có dây</li> <li>+ Dạng cảm biến: Optical</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Bộ chuyển mạch (Switch).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ 5 cổng RJ45 tự động tương thích tốc độ 10/100 Mbps (Auto-Negotiation) và hỗ trợ chuyển đổi MDI/MDIX.</li> <li>+ Công nghệ Ethernet xanh giúp tiết kiệm điện năng tiêu thụ.</li> <li>+ Kiểm soát lưu lượng IEEE 802.3x mang lại khả năng truyền tải dữ liệu đáng tin cậy.</li> <li>+ Thiết kế để bàn với vỏ nhựa nhỏ gọn.</li> </ul>
<b>C</b>	<b>Khoa Điện – Điện tử.</b>	
<b>I</b>	<b>Mô đun/ Linh kiện điện tử, Mạch điện tử cơ bản, Điện tử cơ bản.</b>	
<b>1</b>	<b>IC 7805.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Gói TO-220.</li> <li>+ Dòng điện đầu ra là 1,5 Ampe.</li> <li>+ Chức năng tắt ngắn mạch tức thì.</li> <li>+ Chức năng tắt quá nhiệt tức thì.</li> <li>+ Đáng tin cậy để sử dụng trong các thiết bị thương mại.</li> <li>+ Đầu ra 5 V chính xác và cố định.</li> <li>+ Điện áp đầu vào tối đa là 35 V DC.</li> <li>+ Dòng điện tĩnh thấp chỉ 8 mA.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>IC 7812.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Gói TO-220.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng điện đầu ra là 1,5 Ampe.</li> <li>+ Chức năng tắt ngắt mạch tức thì.</li> <li>+ Chức năng tắt quá nhiệt tức thì.</li> <li>+ Đáng tin cậy để sử dụng trong các thiết bị thương mại.</li> <li>+ Đầu ra 12 V chính xác và cố định.</li> <li>+ Điện áp đầu vào tối đa là 35 V DC.</li> <li>+ Dòng điện tĩnh thấp chỉ 8 mA.</li> </ul>
3	IC555.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp hoạt động: +5 V đến +18 V.</li> <li>+ Dòng tải: 200 mA.</li> <li>+ Các linh kiện mắc bên ngoài có thể được chọn để tạo khoảng thời gian từ vài phút đến tần số vượt quá vài trăm kHz.</li> <li>+ Đầu ra có thể điều khiển TTL do có khả năng cung cấp dòng điện cao.</li> <li>+ Độ ổn định nhiệt độ: 50 ppm/°C (tương đương 0,005 %/°C).</li> <li>+ Chu kỳ làm việc có thể điều chỉnh.</li> <li>+ Công suất tiêu thụ tối đa trên mỗi IC: 600 mW.</li> <li>+ Đầu vào kích hoạt (Trigger) và đặt lại (Reset) cùng mức logic.</li> </ul> </li> </ul>
4	Transistor C1815.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hình dạng: TO-92, kiểu chân cắm.</li> <li>+ Loại transistor: NPN ngược.</li> <li>+ Điện áp cực đại: 50 V.</li> <li>+ Dòng cực đại: 150 mA.</li> <li>+ Hệ số khuếch đại (hFE): 25–100.</li> <li>+ Khối lượng: 0,21 g.</li> </ul> </li> </ul>
5	Transistor A1015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công suất: 0,4 W.</li> <li>+ Điện áp định mức và dòng điện định mức: <math>V_{ce0} = 50 \text{ V}</math>, <math>I_c = 150 \text{ mA}</math>.</li> <li>+ Độ ồn thấp: 1 dB.</li> <li>+ Chất liệu vỏ: Nhựa đúc.</li> <li>+ Công suất tiêu tán: 400 mW.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ số khuếch đại dòng (hFE): 400.</li> <li>+ Điện áp đánh thủng Collector-Emitter và Collector-Base: 50 VDC.</li> <li>+ Điện áp bão hòa Emitter-Base: 1,1 VDC.</li> <li>+ Điện áp Emitter-Base: 1,45 VDC.</li> <li>+ Nhiệt độ hoạt động và lưu trữ: -55 °C đến +150 °C.</li> <li>+ Số chân: 3.</li> </ul>
6	<b>Chì hàn.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã hiệu:</li> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thành phần hóa học: Thiếc SN: 60%, Chì Pb: 40%</li> <li>+ Đường kính sợi chì: 0,8 mm.</li> <li>+ Điểm nhiệt độ nóng chảy (solder): 183– 191°C (solder)</li> <li>+ Điểm nhiệt độ sôi (solder): 600°C ( solder)</li> <li>+ Điểm nhiệt độ sôi (flux): 124°C (flux)</li> <li>+ Quy cách: 250 g</li> </ul> </li> </ul>
7	<b>Diode cầu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp ngược max: 700V</li> <li>- Dòng điện thuận cực đại: 3A</li> </ul>
8	<b>Pin maxell 9V.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích cỡ pin: 9 V, pin vuông.</li> <li>+ Kích thước tiêu chuẩn: (26,5 x 17,5 x 48,5) mm.</li> <li>+ Màu sắc: Đen.</li> <li>+ Mã tương đương: 6F22, 6LR61, 6LF22.</li> <li>+ Chất liệu: Pin than – cacbon.</li> <li>+ Điện thế định mức: 9 V.</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng cho đồng hồ đo điện, một số loại điều khiển ô tô đồ chơi, ...</li> </ul> </li> </ul>
9	<b>Pin maxell 1,5V.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại pin: Pin đũa AA</li> <li>+ Điện áp: 1,5 V/cục.</li> <li>+ Pin có độ bền và tuổi thọ cao.</li> <li>+ Không bị chảy nước khi sử dụng.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Loại pin không sạc.
10	<b>Testboard.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ 840 Lỗ</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa ABS + lõi kim loại</li> </ul>
11	<b>Dây cắm Testboard.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>- Đặc điểm: Dây cáp nối đủ màu 10 cm.</li> </ul>
12	<b>Đồng hồ Vom.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kiểu hiển thị: Đồng hồ kim analog.</li> <li>+ Điện áp DC (DCV): 0,1 / 0,25 / 2,5 / 10 / 50 / 250 / 1.000 V, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Điện áp AC (ACV): 10 / 50 / 250 / 750 V, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Dòng điện DC (DCA): 50 <math>\mu</math>A / 2,5 mA / 25 mA / 0,25 A, sai số <math>\pm 4\%</math>.</li> <li>+ Điện trở (<math>\Omega</math>): 2 k<math>\Omega</math> / 20 k<math>\Omega</math> / 200 k<math>\Omega</math> / 2 M<math>\Omega</math> / 200 M<math>\Omega</math>, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Điện dung (C): 10 <math>\mu</math>F.</li> <li>+ Độ ồn (dB): -10 dB đến +22 dB (với nguồn 10 V AC).</li> <li>+ Nguồn pin: 2 pin R6 (AA) 1,5 V.</li> <li>+ Cầu chì bảo vệ: <math>\varnothing 5,2 \times 20</math> mm (250 V/0,5 A).</li> <li>+ Kích thước: (160 x 129 x 41) mm.</li> <li>+ Trọng lượng: 320 g.</li> <li>+ Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ 5 <math>^{\circ}</math>C đến 31 <math>^{\circ}</math>C, độ ẩm <math>\leq 80\%</math> RH.</li> <li>+ Phụ kiện kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Đầu dò đo.</li> <li>o Sách hướng dẫn.</li> </ul> </li> </ul>
II	<b>Mô đun/ Trang bị điện 1, Trang bị điện 2, trang bị điện.</b>	
1	<b>Băng keo điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: PVC.</li> <li>+ Màu sắc: Đen.</li> <li>+ Quy cách: 10 Yard</li> </ul>
2	<b>Cầu chì ống.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại sản phẩm: Cầu chì 10A + vỏ cầu chì, series GG18.</li> <li>+ Số cực: 1P.</li> <li>+ Dòng nhiệt định mức: 10 A.</li> <li>+ Dòng ngắn mạch: 100 kA (500 VAC), 50 kA (690 VAC).</li> <li>+ Điện áp làm việc: 500 / 690 VAC.</li> <li>+ Kích thước: (Ø10 x 38) mm.</li> </ul>
3	<b>Cầu đấu 4 mắt 4P 600V 25A.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại sản phẩm: Cầu đấu khối.</li> <li>+ Dòng định mức: 25 A.</li> <li>+ Số cực: 4P.</li> <li>+ Dùng cho dây: 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 50 cái/hộp.</li> </ul>
4	<b>Cầu đấu 12 mắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng định mức: 20 A.</li> <li>+ Số cực: 12.</li> </ul>
5	<b>Cầu đấu 6 mắt 4P 600V 25A.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại sản phẩm: Cầu đấu khối.</li> <li>+ Dòng định mức: 25 A.</li> <li>+ Số cực: 4P.</li> <li>+ Dùng cho dây: 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 50 cái/hộp.</li> </ul>
6	<b>Cầu đấu 4 mắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng định mức: 20 A.</li> <li>+ Số cực: 4</li> </ul>
7	<b>Dây bó rút.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa</li> <li>+ Quy cách: 150mm</li> </ul>
8	<b>Dây điện màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
9	<b>Dây điện màu đỏ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
10	<b>Dây điện màu vàng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
11	<b>Dây điện màu đen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
12	<b>Dây điện màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
13	<b>Dây điện màu đỏ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
14	<b>Dây điện màu vàng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
15	<b>Dây điện màu đen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Điện áp: 450/750 V.
16	<b>Dây điện đơn mềm xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
17	<b>Dây điện đơn mềm vàng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
18	<b>Dây điện đơn mềm đỏ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
19	<b>Đầu cos đồng (Bịch 100 chiếc).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 4 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.</li> </ul>
20	<b>Đầu cos đồng (Bịch 100 chiếc).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 1,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 4 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.</li> </ul>
21	<b>Đầu cos đồng (Bịch 100 chiếc).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 4 mm.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.
22	<b>Hóa chất đánh gỉ RP7.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dung tích: 300 g (chai xịt).</li> <li>+ Thành phần chính: Hỗn hợp dung môi hydrocacbon, dầu khoáng, chất ức chế ăn mòn.</li> <li>+ Đặc tính kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Thẩm thấu nhanh, phá vỡ lớp gỉ sét.</li> <li>○ Bảo vệ bề mặt kim loại khỏi sự oxy hóa và ăn mòn.</li> <li>○ Giúp bôi trơn chi tiết kim loại, bulông, ốc vít bị rỉ.</li> <li>○ Khả năng chống ẩm, khởi động động cơ trong điều kiện ẩm ướt.</li> </ul> </li> </ul>
23	<b>Mũi khoét sắt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim thép</li> <li>+ Quy cách: 25 mm.</li> </ul>
24	<b>Bút điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa ABS.</li> <li>+ Quy cách: AC test: 70 – 250 V AC, DC test: 12/36/55 V DC</li> <li>+ Kích thước: 140 mm.</li> </ul>
25	<b>Nút nhấn kép.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại nút nhấn: Nhấn nhả <ul style="list-style-type: none"> <li>○ D22</li> <li>○ Màu xanh.</li> <li>○ Tiếp điểm: NO</li> <li>○ D22</li> <li>○ Màu đỏ.</li> <li>○ Tiếp điểm: NC</li> </ul> </li> </ul>
26	<b>Aptomat 3 pha.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng định mức: 16 A.</li> <li>+ Dòng cắt ngắn mạch: 6 kA.</li> <li>+ Số cực: 3P.</li> <li>+ Điện áp ngõ vào: 3 pha.</li> </ul>
27	<b>Đèn báo màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đèn báo.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dòng sản phẩm: XA2.</li> <li>+ Kích thước lỗ lắp đặt: Ø22 mm.</li> <li>+ Loại đèn: LED.</li> <li>+ Màu đèn: Xanh lá.</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 220 ~ 230 VAC.</li> </ul>
28	<b>Đèn báo màu đỏ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đèn báo.</li> <li>+ Dòng sản phẩm: XA2.</li> <li>+ Kích thước lỗ lắp đặt: Ø22 mm.</li> <li>+ Loại đèn: LED.</li> <li>+ Màu đèn: Đỏ.</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 220 ~ 230 VAC.</li> </ul>
29	<b>Đèn báo màu vàng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đèn báo.</li> <li>+ Dòng sản phẩm: XA2.</li> <li>+ Kích thước lỗ lắp đặt: Ø22 mm.</li> <li>+ Loại đèn: LED.</li> <li>+ Màu đèn: Vàng.</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 220 ~ 230 VAC.</li> </ul>
30	<b>Cặp tiếp điểm rời (1NO, 1NC).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Slow-break.</li> <li>+ Đường kính lỗ lắp đặt: Ø22 mm.</li> <li>+ Tiếp điểm: 1 NO - 1 NC.</li> <li>+ Độ bền cơ học: 1.500.000 chu kỳ.</li> <li>+ Mô-men xoắn: 0,8 Nm.</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 380 V AC, 50/60 Hz.</li> </ul>
31	<b>Contactơ kép (NO, NC).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng định mức: 32 A.</li> <li>+ Cuộn hút (coil): 220 V AC.</li> <li>+ Tiếp điểm phụ: 2 NO + 2 NC.</li> <li>+ Kích thước (D x R x C): (93 x 69 x 83) mm.</li> <li>+ Trọng lượng: 600 g.</li> </ul>
III	<b>Mô đun/ Kỹ thuật lạnh, Kỹ thuật lắp đặt điện.</b>	

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	<b>Khóa điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp định mức: 220 V.</li> <li>+ Hành trình: 10 mm.</li> </ul>
2	<b>Dây bó rút.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa</li> <li>+ Quy cách: 150 mm.</li> </ul>
3	<b>Mũi khoan phi 8.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim thép.</li> <li>+ Đường kính: D8 mm.</li> </ul>
4	<b>Mũi khoan phi 6.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim thép.</li> <li>+ Đường kính: D6 mm.</li> </ul>
5	<b>Mũi khoét tường Thăng Lợi phi 60.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim thép cao cấp</li> <li>+ Đường kính: D60 mm.</li> <li>+ Quy cách: Chiều dài 120 mm</li> </ul>
6	<b>Thanh cái 4x20 có đục lỗ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Đồng</li> <li>+ Quy cách: (4 x 20) mm.</li> </ul>
7	<b>Rơ le thời gian.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Analog timer.</li> <li>+ Kiểu hiển thị: Dial.</li> <li>+ Chế độ hoạt động: Power on delay.</li> <li>+ Thời gian hoạt động: Power ON start.</li> <li>+ Dải thời gian cài đặt: 0,1...1 s; 1...10 s; 0,1...1 min; 1...10 min; 0,1...1 h.</li> <li>+ Dải thời gian hiển thị: 1 s; 10 s; 1 min; 10 min; 1 h.</li> <li>+ Nguồn cấp: 24...240 VAC / 24...240 VDC.</li> <li>+ Kiểu đầu ra: Relay.</li> <li>+ Đầu ra trễ: DPDT.</li> <li>+ Công suất đầu ra (tải điện trở): 2 A tại 250 VAC.</li> <li>+ Số lượng chân pin: 8.</li> <li>+ Hình dạng chân pin: Round.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểu kết nối: Plug-in terminals.</li> <li>+ Kiểu lắp đặt: Socket plug-in.</li> <li>+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: -10...55 °C.</li> <li>+ Kích thước tổng thể (W x H x D): (48 x 44,5 x 70,4) mm.</li> <li>+ Trọng lượng: 82 g.</li> </ul>
8	<b>Dây điện cắm 2 đầu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Loại cắm 2 đầu.</li> <li>+ Chất liệu: PVC.</li> <li>+ Chiều dài 800mm, Tiết diện: 0.5mm. 2 đầu cắm đực 4mm, có khả năng cắm chồng lên nhau</li> </ul>
IV	<b>Mô đun/môn học: Máy điện 1, 2.</b>	
1	<b>Dây điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 450/750 V.</li> </ul>
2	<b>Dây điện cắm 2 đầu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: Loại cắm 2 đầu.</li> <li>+ Chất liệu: PVC.</li> <li>+ Chiều dài 800mm, Tiết diện: 0.5mm. 2 đầu cắm đực 4mm, có khả năng cắm chồng lên nhau</li> </ul>
3	<b>Đồng hồ VOM.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kiểu hiển thị: Đồng hồ kim analog.</li> <li>+ Điện áp DC (DCV): 0,1 / 0,25 / 2,5 / 10 / 50 / 250 / 1.000 V, sai số ±5 %.</li> <li>+ Điện áp AC (ACV): 10 / 50 / 250 / 750 V, sai số ±5 %.</li> <li>+ Dòng điện DC (DCA): 50 μA / 2,5 mA / 25 mA / 0,25 A, sai số ±4 %.</li> <li>+ Điện trở (Ω): 2 kΩ / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 MΩ / 200 MΩ, sai số ±5 %.</li> <li>+ Điện dung (C): 10 μF.</li> <li>+ Độ ồn (dB): -10 dB đến +22 dB (với nguồn 10 V AC).</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn pin: 2 pin R6 (AA) 1,5 V.</li> <li>+ Cầu chì bảo vệ: Ø5,2 x 20 mm (250 V/0,5 A).</li> <li>+ Kích thước: (160 x 129 x 41) mm.</li> <li>+ Trọng lượng: 320 g.</li> <li>+ Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ 5 °C đến 31 °C, độ ẩm ≤ 80 % RH.</li> <li>+ Phụ kiện kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Đầu dò đo.</li> <li>○ Sách hướng dẫn.</li> </ul> </li> </ul>
4	<b>Ống ghen cách điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Sợi thủy tinh.</li> <li>+ Đường kính trong: 2 mm.</li> <li>+ Khả năng chịu nhiệt: -60 °C đến 200 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen, trắng (phổ biến).</li> <li>+ Quy cách: Cắt theo mét hoặc cuộn (độ dài tối thiểu thường 10 m).</li> </ul> </li> </ul>
5	<b>Ống ghen cách điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Sợi thủy tinh.</li> <li>+ Đường kính trong: 5 mm.</li> <li>+ Khả năng chịu nhiệt: -60 °C đến 200 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen, trắng (phổ biến).</li> <li>+ Quy cách: Cắt theo mét hoặc cuộn (độ dài tối thiểu thường 10 m).</li> </ul> </li> </ul>
6	<b>Ống ghen cách điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Sợi thủy tinh.</li> <li>+ Đường kính trong: 10 mm.</li> <li>+ Khả năng chịu nhiệt: -60 °C đến 200 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen, trắng (phổ biến).</li> <li>+ Quy cách: Cắt theo mét hoặc cuộn (độ dài tối thiểu thường 10 m).</li> </ul> </li> </ul>
7	<b>Bìa cách điện giấy màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Giấy cách điện tổng hợp.</li> <li>+ Màu sắc: Xanh.</li> <li>+ Độ dày: 0,2 mm.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khả năng chịu nhiệt: Cao, không biến dạng khi sử dụng lâu dài.</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng trong cách điện mô tơ, biến áp, PCB, thiết bị điện tử...</li> </ul>
8	<b>Bìa cách điện màu trắng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Giấy cách điện tổng hợp.</li> <li>+ Màu sắc: Trắng.</li> <li>+ Độ dày: 0,2 mm.</li> <li>+ Khả năng chịu nhiệt: Cao, không biến dạng khi sử dụng lâu dài.</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng trong cách điện mô tơ, biến áp, PCB, thiết bị điện tử...</li> </ul>
V	<b>Mô đun/PLC Cơ bản, PLC cơ bản 1, 2.</b>	
1	<b>Đồng hồ VOM.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Kiểu hiển thị: Đồng hồ kim analog.</li> <li>+ Điện áp DC (DCV): 0,1 / 0,25 / 2,5 / 10 / 50 / 250 / 1.000 V, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Điện áp AC (ACV): 10 / 50 / 250 / 750 V, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Dòng điện DC (DCA): 50 <math>\mu</math>A / 2,5 mA / 25 mA / 0,25 A, sai số <math>\pm 4\%</math>.</li> <li>+ Điện trở (<math>\Omega</math>): 2 k<math>\Omega</math> / 20 k<math>\Omega</math> / 200 k<math>\Omega</math> / 2 M<math>\Omega</math> / 200 M<math>\Omega</math>, sai số <math>\pm 5\%</math>.</li> <li>+ Điện dung (C): 10 <math>\mu</math>F.</li> <li>+ Độ ồn (dB): -10 dB đến +22 dB (với nguồn 10 V AC).</li> <li>+ Nguồn pin: 2 pin R6 (AA) 1,5 V.</li> <li>+ Cầu chì bảo vệ: <math>\varnothing 5,2 \times 20</math> mm (250 V/0,5 A).</li> <li>+ Kích thước: (160 x 129 x 41) mm.</li> <li>+ Trọng lượng: 320 g.</li> <li>+ Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ 5 °C đến 31 °C, độ ẩm <math>\leq 80\%</math> RH.</li> <li>+ Phụ kiện kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Đầu dò đo.</li> <li>o Sách hướng dẫn.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
2	<b>Cầu đấu dây PUSH - IN dạng 2 tầng CPDL2.5 (D).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dạng kẹp: Đa tầng.</li> <li>+ Tiết diện dây: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Điện áp làm việc: 600 V.</li> <li>+ Dòng điện định mức: 20 A.</li> <li>+ Linh kiện đi kèm: Diode.</li> </ul>
3	<b>Nguồn 24VDC/75W</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại sản phẩm: Bộ cấp nguồn DIN Rail (Switching Power Supply).</li> <li>+ Loại đầu vào: 1 pha (Single Phase).</li> <li>+ Điện áp đầu vào: 100...240 VAC.</li> <li>+ Công suất đầu ra: 75 W.</li> <li>+ Số lượng đầu ra: 1 kênh.</li> <li>+ Điện áp đầu ra (kênh 1): 24 VDC.</li> <li>+ Dòng điện đầu ra (kênh 1): 3 A.</li> <li>+ Điện áp cách ly: 3 kV.</li> <li>+ Kiểu gắn: DIN Rail mount.</li> </ul>
4	<b>Cảm biến áp suất nước Analog 4-20 mA.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Phạm vi đo: 0 ~ 7 bar.</li> <li>+ Cấp chính xác: ± 0,5 % FS.</li> <li>+ Ngõ ra: 4 ~ 20 mA (được bảo vệ nối ngược cực và ngắn mạch).</li> <li>+ Nguồn cấp: 12-24VDC.</li> <li>+ Nối ren: PT1/4".</li> <li>+ Nhiệt độ hoạt động: -40 ~ 125 °C.</li> <li>+ Thân vỏ: Thép không gỉ.</li> <li>+ Trọng lượng: 85 g.</li> <li>+ Môi chất: Nước, dầu, khí.</li> </ul>
5	<b>Cảm biến nhiệt độ PT100 3 dây.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại cảm biến: Pt100 Ohm.</li> <li>+ Kiểu thành phần: Loại PT100.</li> <li>+ Dải đo: 0 ... 400 °C.</li> <li>+ Giới hạn nhiệt độ: 0 ... 400 °C.</li> <li>+ Vật liệu ống bảo vệ: Thép không gỉ.</li> <li>+ Đường kính ống bảo vệ: 6,3 mm.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chiều dài ống bảo vệ: 100 mm.</li> <li>+ Kiểu lắp đặt: Bất vít.</li> <li>+ Loại: RTD.</li> <li>+ Số cảm biến: 1.</li> <li>+ Hình dạng đầu dò: Đầu dò thẳng.</li> <li>+ Chất liệu dây: Ceramic.</li> <li>+ Số dây dẫn: 3-wire.</li> <li>+ Kiểu ren: BSP.</li> <li>+ Cỡ ren: 1/2".</li> </ul>
6	<b>Cảm biến áp suất nước Analog 0-10V.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đặc điểm:</li> <li>+ Dải đo 0-10 bar</li> <li>+ Ngõ ra 0-10V</li> <li>+ Kết nối ren G1/2</li> </ul>
7	<b>Jack bấm chuỗi cái 4 mm dài 30 mm (Màu đen).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chiều dài: 30 mm.</li> <li>+ Đường kính lỗ: 4 mm.</li> </ul>
8	<b>Jack bấm chuỗi cái 4 mm dài 30 mm (Màu đỏ).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chiều dài: 30 mm.</li> <li>+ Đường kính lỗ: 4 mm.</li> </ul>
9	<b>Nút nhấn đơn 22 mm (Màu xanh).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại nút nhấn: Nhấn nhả</li> <li>+ D22.</li> <li>+ Màu xanh.</li> <li>+ Tiếp điểm: NO.</li> </ul>
10	<b>Nút nhấn đơn 22 mm (Màu đỏ).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại nút nhấn: Nhấn nhả.</li> <li>+ D22.</li> <li>+ Màu đỏ.</li> <li>+ Tiếp điểm: NC.</li> </ul>
11	<b>Đầu cos chữ Y 0,5 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 4 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
12	<b>Đầu cos chữ Y 1,5 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 1,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 4 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.</li> </ul>
13	<b>Đầu cos chữ Y 2,5 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Đầu cos chia (cos Y).</li> <li>+ Chất liệu: Đồng thau phủ nhựa.</li> <li>+ Tiết diện cáp sử dụng: 1,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ rộng càng: 5 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 chiếc/túi.</li> </ul>
14	<b>Đầu cos nối dây điện tròn 4 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chức năng: Thiết bị kết nối trong ngành điện, tăng khả năng dẫn điện giữa cáp điện với cáp điện hoặc cáp điện với thiết bị.</li> <li>+ Ứng dụng: Đầu nối dây điện.</li> <li>+ Dùng cho dây mềm: 1,5 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Lỗ bắt vít: <math>\Phi</math>4 mm.</li> <li>+ Quy cách đóng gói: 100 cái.</li> <li>+ Màu sắc: Xanh, đỏ, vàng, đen.</li> </ul>
15	<b>RCBO C32-40A.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng điện định mức: 40 A.</li> <li>+ Dòng rò: 30 mA.</li> <li>+ Dòng cắt ngắn mạch: 6 kA.</li> <li>+ Điện áp định mức: 240 VAC.</li> <li>+ Hoạt động chính xác, ổn định với độ nhạy cao, thời gian cắt nhanh, độ bền tốt và thích hợp trong nhiều điều kiện môi trường khác nhau.</li> </ul>
16	<b>Bút thử âm tường.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dải điện áp: 12V ~ 1.000V (50/60 Hz).</li> <li>+ Cảnh báo: Đèn Led nhấp nháy &amp; âm thanh báo.</li> </ul>
17	<b>Dây hơi khí nén phi 4 màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dây hơi PU 4 x 2,5.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đường kính ngoài 4 mm, đường kính trong 2,5 mm.</li> </ul>
18	<b>Đầu nối hơi chuyển đổi chia 3 (chia 8-6).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Cút nối chữ T lệch KQ2T08-06 (PEG08-06, PGE86) (SANDI)</li> </ul>
19	<b>Đầu nối hơi chuyển đổi chia 3 (chia 6-4).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Nối nhanh khí nén, chữ T lệch (cút T offset).</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa (loại polybutylene terephthalate).</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng cho hệ thống khí nén / dẫn khí.</li> <li>+ Đường ống tương thích: Cút PEG “6-4” nghĩa là một nhánh là Ø6 mm, nhánh lệch là Ø4 mm.</li> <li>+ Dải áp suất hoạt động: 0 ~ 10 kgf/cm<sup>2</sup> (≈ 0 ~ 1 MPa).</li> <li>+ Nhiệt độ làm việc tối đa: ≤ 60 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen.</li> </ul>
20	<b>Đầu nối hơi thẳng phi 8.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Cút nối nhanh dạng thẳng.</li> <li>+ Vật liệu thân: Nhựa kỹ thuật PBT.</li> <li>+ Vòng khóa/ống giữ: POM.</li> <li>+ Đường ống tương thích: Ø8 mm.</li> <li>+ Áp suất làm việc: 0 ~ 10 bar.</li> <li>+ Nhiệt độ làm việc: 0 ... 60 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen/xám.</li> </ul>
21	<b>Đầu nối hơi thẳng phi 4.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Cút nối nhanh dạng thẳng.</li> <li>+ Vật liệu thân: Nhựa kỹ thuật PBT.</li> <li>+ Vòng khóa/ống giữ: POM.</li> <li>+ Đường ống tương thích: Ø4 mm.</li> <li>+ Áp suất làm việc: 0 ~ 10 bar.</li> <li>+ Nhiệt độ làm việc: 0 ... 60 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen/xám.</li> </ul>
22	<b>Đầu nối hơi thẳng phi 16.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Cút nối nhanh dạng thẳng.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vật liệu thân: Nhựa kỹ thuật PBT.</li> <li>+ Vòng khóa/ống giữ: POM.</li> <li>+ Đường ống tương thích: Ø16 mm.</li> <li>+ Áp suất làm việc: 0 ~ 10 bar.</li> <li>+ Nhiệt độ làm việc: 0 ... 60 °C.</li> <li>+ Màu sắc: Đen/xám.</li> </ul>
23	<b>Máng điện đi dây kích thước 15 x 9 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: (15 x 9) mm.</li> <li>+ Chất liệu: Nhựa PVC</li> </ul>
24	<b>Dây điện màu xanh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
25	<b>Dây điện màu đỏ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tiết diện: 0,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Số lõi: 1</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC.</li> <li>+ Điện áp: 300/500 V.</li> </ul>
26	<b>Băng keo cách điện.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: PVC.</li> <li>+ Màu sắc: Đen.</li> <li>+ Quy cách: 10 Yard</li> </ul>
27	<b>Băng keo non.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cao su.</li> <li>+ Quy cách: 10 m / Cuộn.</li> </ul>
28	<b>Máy bắn đinh bê tông.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Khả năng bắn đinh: 15 – 35 mm.</li> <li>+ Cỡ đinh: 23 Ga.</li> <li>+ Áp lực vận hành: 0,45 – 0,69 MPa.</li> <li>+ Sức chứa băng đinh: 130 cái.</li> </ul>
29	<b>Mỡ hàn 100g.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Paste flux / grease hàn No-Clean (không cần rửa).</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quy cách: 100 g.</li> <li>+ Hàm lượng chì: Loại không chì (lead-free) hoặc loại ít chì tùy phiên bản.</li> <li>+ Tương thích hệ chất hoạt động thấp ion (Low-ionic activator).</li> <li>+ Tốc độ làm thiếc nhanh, ít khói, dư lượng sau khi hàn có điện trở bề mặt cao, giảm nhiều.</li> <li>+ Dải nhiệt độ làm việc: khoảng 221 → 300 °C, phù hợp với hợp kim hàn nhiệt độ cao.</li> <li>+ Màu sắc: Trắng trong, dạng paste.</li> <li>+ Tuổi thọ dự trữ: Nhiệt độ bảo quản khuyến nghị từ 5 → 30 °C.</li> <li>+ Dùng trong sửa chữa mạch SMD, BGA.</li> <li>+ Dùng cho hàn tay hoặc máy, tái làm bóng, reballing.</li> </ul>
30	<b>Máy bắn vít (Kèm theo thêm 1 Pin dự phòng).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện thế pin: 12 V.</li> <li>+ Dung lượng pin: 2,0 Ah.</li> <li>+ Lực xoắn tối đa: 100 Nm.</li> <li>+ Đường kính vít tối đa: M4 – M10.</li> <li>+ Tốc độ không tải (cấp 1 / cấp 2): 1.300 – 2.600 vòng/phút.</li> <li>+ Tốc độ đập tối đa: 2.800 – 3.300 lần/phút.</li> <li>+ Kèm theo: 1 pin dự phòng.</li> </ul> </li> </ul>
31	<b>Tua vít 4 chấu Stanley.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích cỡ: PH2 x 150 mm.</li> <li>+ Chất liệu: PVC, hợp kim.</li> </ul> </li> </ul>
32	<b>Rơ le trung gian 8 chân 24VDC-10A bao gồm đế.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp cuộn hút: 24 VDC.</li> <li>+ Số chân: 8 chân.</li> <li>+ Dòng định mức tiếp điểm: 10 A.</li> <li>+ Loại tiếp điểm: DPDT (2 cực chuyển mạch).</li> <li>+ Đèn LED hiển thị trạng thái hoạt động.</li> <li>+ Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim bạc.</li> <li>+ Độ bền điện: 500.000 lần.</li> <li>+ Độ bền cơ học: 10.000.000 lần.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểu kết nối: Cắm đế (Socket PTFZ-08-E).</li> <li>+ Kích thước relay: (28 x 21,5 x 36) mm.</li> </ul>
33	<b>Đèn báo màu xanh 24VDC 22 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 24 VDC.</li> <li>+ Kích thước lắp đặt: 22 mm.</li> <li>+ Màu sắc: Xanh.</li> </ul>
34	<b>Đèn báo màu đỏ 24VDC 22 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 24 VDC.</li> <li>+ Kích thước lắp đặt: 22 mm.</li> <li>+ Màu sắc: Đỏ.</li> </ul>
35	<b>Đèn báo màu vàng 24VDC 22 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Điện áp hoạt động: 24 VDC.</li> <li>+ Kích thước lắp đặt: 22 mm.</li> <li>+ Màu sắc: Vàng.</li> </ul>
36	<b>Mũi khoan hình tháp Titan kích thước từ 3-12 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Thép HSS.</li> <li>+ Kích thước: Từ 3 – 12 mm.</li> </ul>
37	<b>Mũi khoan hình tháp Titan kích thước từ 4-20 mm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Thép HSS.</li> <li>+ Kích thước: Từ 4 – 20 mm.</li> </ul>
38	<b>Bộ Vít khoan tiện lợi 9 món.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim.</li> <li>+ Kích thước: 4,5,6,7,8,10,12,14,17 mm</li> </ul>
39	<b>Kim tuốt dây, kìm điện đa năng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Thép không gỉ 3Cr13</li> <li>- Vật liệu tay cầm: Nhựa PP + TPR (chống trượt, êm tay)</li> <li>- Chức năng: Kẹp, tuốt dây, cắt dây, ép cos, xoắn dây, tách dây</li> <li>- Thiết kế công thái học, bọc cao su chống trượt</li> </ul>
40	<b>Cáp lập trình PLC S7-200.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại sản phẩm: PC adapter USB A2 (USB V2.0).</li> <li>+ Giao diện PC: USB chuẩn 2.0.</li> <li>+ Giao diện PLC: Đầu nối DB9 dùng kết nối PROFIBUS, MPI.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các giao thức hỗ trợ: MPI, PROFIBUS.</li> <li>+ Tốc độ truyền thông tối đa: 12 Mbit/s (đối với PROFIBUS).</li> <li>+ Nguồn cấp: Qua cổng USB.</li> <li>+ Đặc điểm: Có cách ly điện giữa PC và Bus.</li> <li>+ Hệ điều hành tương thích: Windows XP, Vista, Windows 7 (32/64 bit).</li> </ul>
41	<b>Hub 7 in 1 (2*USB, 3.0+HMI, 4K@60Hz + RJ45 + SD/TF + PD100W cổng nguồn USB).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Tính năng: Mở rộng thêm nhiều cổng kết nối qua USB Type-C.</li> <li>+ Đầu vào: USB Type-C.</li> <li>+ Đầu ra: 1 x HDMI, 2 x USB 3.0, khe đọc thẻ SD/TF, cổng mạng LAN Gigabit, cổng sạc PD 100 W.</li> <li>+ Hỗ trợ: Xuất hình ảnh 4K@60 Hz.</li> <li>+ Chất liệu: Đầu bọc nhôm, vỏ bọc dù.</li> </ul>
42	<b>Bộ tạo chân không ZK2.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Dòng sản phẩm: ZK2 Series.</li> <li>+ Loại thiết bị: Bộ tạo chân không (Vacuum ejector).</li> <li>+ Kích thước danh nghĩa đầu phun: 1,5 mm.</li> <li>+ Dải áp suất hoạt động: 0,3 đến 0,6 MPa.</li> <li>+ Áp suất cung cấp thông thường: 0,35 MPa.</li> <li>+ Loại xả: Có giảm thanh, giúp giảm tiếng ồn khi xả khí.</li> </ul>
43	<b>Bộ núm hút chân không ZPR phi 50.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại thiết bị: Núm hút chân không (Vacuum pad).</li> <li>+ Đường kính núm hút: 50 mm.</li> </ul>
44	<b>Giác hút không chạm dòng.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chủng loại: Giác hút không chạm (Non-contact vacuum pad), hoạt động theo nguyên lý Bernoulli.</li> <li>+ Đường kính giác hút: 40 mm.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ứng dụng: Dùng để hút, di chuyển các vật liệu đặc biệt (bề mặt mỏng, dễ xước, không muốn tiếp xúc trực tiếp).</li> </ul>
45	<b>Xi lanh trượt (kèm theo van nổi hơi).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại thiết bị: Xi lanh bàn trượt khí nén (Air slide table cylinder).</li> <li>+ Đường kính trong piston (Bore size): 8 mm.</li> <li>+ Hành trình (Stroke): 50 mm.</li> <li>+ Tính năng: Thiết kế nhỏ gọn, độ chính xác cao, có kèm van nổi hơi tiện lợi cho lắp đặt và vận hành.</li> <li>+ Ứng dụng: Sử dụng trong hệ thống tự động hóa, máy móc công nghiệp, yêu cầu định vị và trượt chính xác.</li> </ul>
46	<b>Dao rọc giấy Lớn.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại sản phẩm: Dao rọc giấy cỡ lớn.</li> <li>+ Chất liệu lưỡi: Thép hợp kim, sắc bén, độ bền cao.</li> <li>+ Thân dao: Nhựa cứng chắc chắn, có rãnh chống trượt.</li> <li>+ Cơ chế khóa: Khóa lưỡi an toàn, dễ dàng cố định khi sử dụng.</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng để cắt giấy, bìa carton, nilon, xốp và các vật liệu mỏng trong văn phòng, gia dụng và công nghiệp nhẹ.</li> </ul>
47	<b>Vít tự khoan đuôi cá đầu dù (túi 100 gram).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Hợp kim.</li> <li>+ Dài 19 mm</li> </ul>
48	<b>Meca trắng đục 1,7 ly (1.200 x 2.440 mm).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Độ dày: 1,7 mm</li> <li>+ Kích thước: (1.200 x 2.440) mm.</li> </ul>
49	<b>Xilanh trượt (kèm theo van nổi hơi).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại: Xi lanh không thanh từ (Rodless cylinder).</li> <li>+ Đường kính trong piston (Bore size): 50 mm.</li> <li>+ Hành trình (Stroke): 320 mm.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ứng dụng: Dùng trong các hệ thống khí nén yêu cầu tiết kiệm không gian, truyền động tuyến tính với độ chính xác cao.</li> </ul>
50	<b>CPU 1200-1214DC/DC/DC.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại CPU: Compact CPU S7-1200 G2,</li> <li>+ Nguồn cấp: 24 V DC.</li> <li>+ Đầu vào số tích hợp: 14 kênh (24 V DC, loại sink/source).</li> <li>+ Đầu ra số tích hợp: 10 kênh (24 V DC transistor, dòng tối đa 0,5 A).</li> <li>+ Ứng dụng: Dùng trong các hệ thống điều khiển tự động hóa công nghiệp, phù hợp cho dây chuyền sản xuất nhỏ và vừa.</li> </ul> </li> </ul>
51	<b>V-BOX H –WF.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phụ kiện đi kèm: Antenna và cáp USB Mini 1 m.</li> <li>+ Kết nối internet: Ethernet, Wifi.</li> <li>+ Cổng truyền thông: Ethernet, RS485, RS232, RS422.</li> <li>+ Scripts: Có hỗ trợ.</li> <li>+ Tính năng IoT: Cloud SCADA.</li> </ul> </li> </ul>
52	<b>Bộ phát Wifi Router wifi– Dual-band hỗ trợ Mesh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chủng loại: Router Wifi hỗ trợ Mesh.</li> <li>+ Tốc độ mạng: Lên đến 1.267 Mbps.</li> <li>+ Băng tần: Hỗ trợ 2 băng tần 2.4 GHz và 5 GHz.</li> <li>+ Cổng mạng: 1 cổng WAN 10/100/1000 Mbps (Auto MDI/MDIX), 3 cổng LAN 10/100/1000 Mbps.</li> <li>+ Ăng ten: 6 ăng ten ngoài, độ lợi 6 dBi.</li> <li>+ Nguồn điện cấp: 12 VDC / 1,5 A.</li> </ul> </li> </ul>
53	<b>Động cơ Servo AC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chủng loại: Động cơ servo AC.</li> <li>+ Điện áp nguồn cấp: 200 VAC (220 V).</li> <li>+ Công suất định mức: 100 W (0,1 kW).</li> <li>+ Tốc độ quay định mức: 3.000 vòng/phút.</li> <li>+ Tốc độ quay tối đa: 6.000 vòng/phút.</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
54	<b>Động cơ Step Motor (loại 4 dây).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chịu tải 3A, moment xoắn 1.8Nm, 4 dây</li> <li>+ Size 57</li> </ul>
55	<b>Driver step motor-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Nguồn cấp: 9~42 VDC.</li> <li>+ Dòng cấp tối đa: 4 A.</li> <li>+ Tín hiệu đầu vào: Có cách ly quang, tốc độ cao bằng opto.</li> <li>+ Chức năng dừng động cơ: Bằng cách ngưng cấp xung điều khiển.</li> <li>+ Chế độ điều khiển: Bán kín, hoạt động ổn định trong môi trường nghiêm ngặt.</li> <li>+ Chức năng tiết kiệm năng lượng: Khóa bán tự động.</li> <li>+ Chức năng bảo vệ: Quá nhiệt, quá dòng, sụt áp.</li> <li>+ Khả năng điều khiển: Động cơ bước 2 pha quay thuận/nghịch, hỗ trợ chế độ vi bước (1/2, 1/4, 1/8, 1/16 bước).</li> </ul>
56	<b>Driver Servo AC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Công suất định mức: 0,4 kW.</li> <li>+ Điện áp nguồn cấp: 3 pha 200~230 VAC (50/60 Hz).</li> <li>+ Công suất đầu vào: Khoảng 0,8 kVA.</li> <li>+ Dòng điện định mức: 3,1 A.</li> <li>+ Ngõ vào điều khiển: Analog, xung (pulse train), và SSCNET III (tùy phiên bản).</li> <li>+ Tín hiệu hồi tiếp: Encoder độ phân giải cao (131.072 xung/vòng).</li> <li>+ Chức năng bảo vệ: Quá dòng, quá nhiệt, thấp áp, lỗi encoder, lỗi quá tải, lỗi quá áp.</li> <li>+ Giao tiếp: RS-422/RS-485, tùy chọn hỗ trợ mạng công nghiệp.</li> <li>+ Kiểu lắp đặt: Treo bằng điện (Panel mounting).</li> <li>+ Ứng dụng: Điều khiển servo chính xác trong máy CNC, robot, băng tải, dây chuyền tự động.</li> </ul>
57	<b>Máy hút bụi dùng pin.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Nguồn: Pin Li-ion 18 V – 3.0 Ah.</li> </ul>

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khả năng chứa bụi: 650 ml.</li> <li>+ Lượng khí tối đa: 1,3 m<sup>3</sup>/phút.</li> <li>+ Lưu lượng hút tối đa: 3,6 kPa.</li> <li>+ Trọng lượng: 1,2 kg.</li> <li>+ Phụ kiện đi kèm: Bộ ống hút bụi, đầu hút khe, ống, túi lọc và bộ lọc trước (khuôn của nhà máy). Kèm pin và bộ sạc.</li> </ul>
58	<b>Mạch điều khiển động cơ bước.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: Hồ trợ điện áp: 4,5 ~ 36 VDC.</li> </ul>
59	<b>Bảng lập trình</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước màn hình: 7 inch.</li> <li>+ Cổng truyền thông: Ethernet, RS485, RS232, RS422.</li> <li>+ Tính năng IoT: Remote control.</li> </ul> </li> </ul>

### 1.3 Các yêu cầu khác

- Yêu cầu về phạm vi cung cấp: Mẫu số 01A Phạm vi cung cấp chương IV trong E-HSMT
- Thiết bị được vận chuyển và giao hàng tại bên mua.
- Hàng hóa Đúng nguồn gốc xuất xứ, Đảm bảo theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
- Yêu cầu về tiến độ cung cấp: Theo quy định tại Mục 1 Chương này
- Yêu cầu về chuyển giao sử dụng:

Sau khi giao hàng nhà thầu phải tổ chức hướng dẫn sử dụng hàng hóa thiết bị cho đơn vị thụ hưởng sử dụng thành thạo toàn bộ hàng hóa thiết bị.

- Yêu cầu về bảo hành:

Thời gian bảo hành: Tối thiểu 03 tháng và theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất

### **Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ**

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Nội dung kiểm tra và thử nghiệm được quy định tại mục 21 Điều kiện chung của hợp đồng.

- Tất cả hàng hóa, thiết bị (trừ phụ kiện lắp đặt) phải được kiểm tra và thử nghiệm trước khi chủ đầu tư nghiệm thu.

- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ công việc của gói thầu thì nhà thầu cùng chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan khác tiến hành nghiệm thu hoàn thành bàn giao toàn bộ gói thầu đưa vào sử dụng.