

## **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/dự toán mua sắm, gói thầu**

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy nghề;
- Tên dự án/ dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị dạy nghề sử dụng kinh phí Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững năm 2024 của Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất;
- Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 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:

- Yêu cầu chung:
  - + Nhà thầu phải đề xuất cụ thể ký mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất.
  - + Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải là mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2024 trở lại đây và có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Nhà thầu cam kết cung cấp các tài liệu để chứng minh tính hợp lệ của hàng hoá đúng như nhà thầu chào trong hồ sơ dự thầu về kỹ thuật, chất lượng và nguồn gốc xuất xứ: Chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO); Chứng nhận chất lượng (CQ hoặc tương đương),.... (đối với hàng hoá nhập khẩu); Phiếu xuất xưởng ... (đối với hàng hoá sản xuất trong nước);
  - + Nhà thầu phải nộp giấy phép bán hàng, giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương nhằm chứng minh nhà thầu được ủy quyền hợp lệ của nhà sản xuất, đại lý phân phối để cung cấp hàng hóa đó ở Việt Nam của các hàng hoá sau:
    - o Nghề Công nghệ thực phẩm: Tủ sấy (STT 5);
    - o Nghề Công nghệ ô tô: Mô hình đào tạo hệ thống điều hòa không khí điều chỉnh tự động (STT 42); Mô hình hệ thống động cơ phun xăng điện tử trên ô tô Toyota (STT 43); Mô hình Hệ thống lái trợ lực điện Toyota (STT 44); Thiết bị mô phỏng để đào tạo lái xe, cabin học lái xe ô tô (Mô hình Cabin điện tử 3D) (STT 45)
  - + Chi phí chào phải bao gồm toàn bộ thuế, phí, lệ phí; chi phí vận chuyển, lắp đặt, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng,...;
  - + Cam kết hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về mặt địa lý, môi trường, thân thiện môi trường và không tác động nhiều đến môi trường (nếu có phải đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý);
- Yêu cầu về vận chuyển, lắp đặt:
  - + Nhà thầu phải vận chuyển, bàn giao, lắp đặt hàng hóa đến địa điểm yêu cầu của Chủ đầu tư. Việc cung ứng hàng hóa phải đảm bảo đúng kỹ thuật, mỹ thuật và an toàn, hàng hóa phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng tiêu chuẩn, quy

cách của nhà sản xuất.

+ Nhà thầu tự chịu toàn bộ chi phí và rủi ro có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, hoàn thiện và bàn giao, lắp đặt hàng hóa.

- Yêu cầu về bảo hành:

+ Nhà thầu phải đề xuất cụ thể về việc bảo hành hàng hóa trong E-HSĐT

+ Cam kết có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư về khắc phục sự cố (trong thời gian bảo hành);

+ Trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của Chủ đầu tư/người sử dụng, nhà thầu phải thu hồi hàng hóa và cấp bù lại hàng hoá khác đảm bảo số lượng, chất lượng theo yêu cầu của E-HSMT.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

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

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
<b>I</b>	<b>Nghề Công nghệ thực phẩm</b>	
<b>1</b>	<b>Cân kỹ thuật điện tử</b>	* Các thông số đo lường:
		- Khả năng cân tối đa: 2000g
		- Độ đọc: 0,01 g
		- Thời gian ổn định: 2s.
		- Hiệu chuẩn: bên ngoài.
		* Các thông số vật lý:
		- Hiển thị: màn hình LCD (đèn nền công nghệ LED'-backlit)
		- Cấp bảo vệ: IP43
		- Kích thước đĩa cân: (128 × 128)mm
		- Kích thước đóng gói: (330×220×140)mm
		- Trọng lượng: 1,3 kg
		* Giao diện truyền thông:
		- Cổng kết nối: RS232, USB loại A, USB loại B.
		- Nguồn điện: 100 ÷ 240V AC, 50/60 Hz; 12 V DC + pin (thời gian hoạt động của pin tối thiểu 33 giờ).
		- Nhiệt độ vận hành: từ 15 ÷ 300C
<b>2</b>	<b>Máy đo pH thực phẩm</b>	Đặc điểm:
		- Màn hình LCD lớn hiển thị đồng thời pH hoặc mV và Nhiệt độ;
		- Bộ nhớ lưu 25 giá trị đo;
		- Bù nhiệt độ tự động thông qua cảm biến Pt-100 được tích hợp trong điện cực;
		- Thiết bị hoàn toàn không thấm nước khi điện cực được kết nối với máy đo;
		- Chỉ báo Pin yếu và Tự động tắt nguồn
		- Thiết kế chắc chắn để cầm tay hoặc treo tường (mặt sau có nam châm);

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Được thiết kế đặc biệt để đo phản ứng nhanh;
		- Trộn bộ với máy đo chống thấm nước, điện cực pH, bao da bảo vệ, bộ đệm pH 4 & 7 (1 túi) và pin 9V
		Thông số kỹ thuật:
		- Loại điện cực pH có dây
		- Dải đo pH: 0.00'- 14.00pH
		- Dải đo mV: '-999'- 999mV
		- Dải đo nhiệt độ: 0'- 99,9°C
		- Độ phân giải (độ đọc): 0.01 pH; 1mV; 0,1°
		'- Độ chính xác: ±0.01pH; ±2mV; ±0.8°F/0.5°C
		- Kích thước: (111 x 79 x 39)mm
		- Khối lượng: 260g.
3	<b>Máy phân tích độ ẩm nhanh</b>	- Ứng dụng: dùng cân và xác định độ ẩm nhanh cho các ngành chế biến thực phẩm, dược phẩm, thức ăn gia súc, hoá nghiệm, vật liệu xây dựng,... tiện lợi, nhanh chóng, chính xác.
		- Phương pháp sấy: sử dụng hệ thống đèn Halogen 400W, cho thời gian sấy nhanh đèn hồng ngoại.
		- Hiện thị số trên màn hình LCD Backlit rộng với các thông số.
		- Khả năng cân tối đa: 50g
		- Độ phân giải: 0.001g/ 0.01% RH
		- Độ lặp lại: 0.001g
		- Độ tuyến tính: ± 0.002g
		- Phương pháp gia nhiệt: dùng đèn Halogen 400W
		- Thang nhiệt độ cài đặt: 50 ... 160°C
		- Bước cài đặt nhiệt độ: 1°C
		- Kích thước đĩa chứa mẫu: 90mm
		- Các thông số đơn vị cân: g, % độ ẩm(%M), % chất rắn (%S), % độ ẩm/ chất khô (ATRO %M), % chất rắn/ chất khô (ATRO%S). Thời gian ổn định: 2 ... 3 giây
		- Chọn lựa ngôn ngữ: Anh/ Pháp/Đức/Tây Ban Nha
		- Bộ nhớ trong lưu trữ đến 99 kết quả thử sấy
		- Có 49 chương trình cho người sử dụng cài đặt
		- Được cài đặt 03 phương pháp sấy.
		- Bộ nhớ ngoài: có thể truy xuất kết quả lưu trữ qua cổng USB
		- Ngõ giao tiếp: cổng USB host-USB I/O, RS-232
		- Nhiệt độ hoạt động: 0° to 40°C
		- Nguồn điện: 230V, 50/60Hz
		- Kích thước máy: 360 x 250 x 185mm
		- Khối lượng: nặng 6kg
4	<b>Tủ hấp công nghiệp</b>	- Nguồn điện sử dụng: 1 pha, 200-220V AC, 50Hz
		- Công suất: 6kW
		- Năng suất/khay: 2,5kg/khay

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Số khay: 4 khay
		- Sản lượng: 10kg/mẻ
		- Thời gian: 50 – 60phút/mẻ
		- Kích thước khay: 40x60 mm
		- Dạng khay: khay lỗ để hấp bánh
		- Hấp bánh bao: 15 bánh/ khay
		- Nhiên liệu: Điện
		- Có điều khiển nhiệt độ và hẹn thời gian
		- Kích thước: (670x670x900)mm
		- Chất liệu: Inox 201.
<b>5</b>	<b>Tủ sấy</b>	- Thể tích: 32 lít
		- Kích thước trong (rộng x cao x sâu): (400x320x250)mm
		- Kích thước ngoài (rộng x cao x sâu): (585x704x434)mm
		- Số khay cung cấp: 01
		- Khoảng nhiệt độ hoạt động: +5°C trên nhiệt độ môi trường đến 300°C
		- Độ phân giải giá trị cài đặt: 0,1°C lên đến 99,9°C ; 0,5°C từ 100°C
		- Đối lưu không khí tự nhiên
		- Bộ điều khiển bằng vi xử lý PID đa chức năng với màn hình hiển thị màu bằng cảm ứng điện dung (TFT)
		- Sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 DIN Class A
		- Điều chỉnh hỗn hợp không khí tiền gia nhiệt bằng cách điều chỉnh nắp lấy khí 10%
		- Tự chẩn đoán để phân tích lỗi
		- Cổng kết nối qua mạng Ethernet
		- Chức năng bảo vệ quá nhiệt: kiểm soát quá nhiệt bằng điện tử và bộ giới hạn nhiệt độ dạng cơ TB, cấp bảo vệ class 1 theo tiêu chuẩn DIN 12 880 tự ngắt khi nhiệt độ vượt quá khoảng 20°C trên nhiệt độ cài đặt
		- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền, phía sau bằng thép mạ kẽm.
		- Bộ nhớ trong có khả năng lưu trữ ít nhất 10 năm
		- Chế độ hoạt động: chạy liên tục và chạy theo thời gian từ 1 phút đến 99 ngày
		- Báo alarm bằng hình ảnh
		- Khả năng hiệu chuẩn trực tiếp trên bảng điều khiển cho 3 giá trị nhiệt độ lựa chọn tự do
		- Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện
		- Bao gồm giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại 160°C
		- Đạt 100% độ an toàn cho không khí (100% AtmoSAFE)
		- Nguồn điện: 230V, 50/60Hz, 1600W
		Cung cấp kèm theo:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Giấy chứng nhận hiệu chuẩn của hãng sản xuất: 01 cái
		+ Khay đựng mẫu: 01 cái
		+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
		* Thiết bị được sản xuất đáp ứng:
		- Chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng EN ISO 13485:2016
		- Chứng nhận hệ thống ISO 9001:2015
		- Chỉ định tuân thủ Chỉ thị Điện áp Thấp Châu Âu 2014/35/EU (thông qua việc đáp ứng tiêu chuẩn: EN 61010-1:2010, EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04, EN 61010-1:2010/A1:2019; ENIEC 61010-2-010:2020) hoặc tương đương
		- Chỉ thị 2014/30/EU (thông qua việc đáp ứng tiêu chuẩn: EN 61326-1:2013) hoặc tương đương
<b>6</b>	<b>Lò nướng đối lưu dùng điện</b>	Thiết bị được lắp ráp và sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015
		Thông số kỹ thuật:
		- Nguồn điện sử dụng: 1 pha, 200-220V AC, 50Hz
		- Nhiệt độ: 0-300 <sup>0</sup> C
		- Công Suất: 9kw
		- Số khay: 5 khay
		- Thời gian nướng: 15-17p/mẻ
		- Loại và kích thước khay:
		+ Khay bằng: kích thước (46x72)cm, 03 cái dùng làm bánh ngọt, nướng thịt,...
		+ Khay sóng: kích thước (46x72)cm, 02 cái, dùng nướng bánh mì
		- Kích thước: (140x96x94)cm
		- Chất liệu: inox 201
		- Trọng lượng: 140kg
		- Đặc điểm: Có cài đặt thời gian báo, phun sương tự động
		- Tính năng: Nướng bánh mì đặc, bánh BAGUETTE và các loại bánh khác...
<b>7</b>	<b>Tủ lạnh</b>	- Dung tích tổng / thực: 340 / 312 (lít)
		- Kiểu tủ: ngăn đá trên
		- Số cửa: 2 cửa
		- Đặc điểm: khay chịu lực, công nghệ inverter tiết kiệm điện
		- Chất liệu cửa tủ: Mặt gương (GB), Mặt thép (BS)
		- Kích thước (R x S x C) (mm): 600x700x1740
<b>8</b>	<b>Thiết bị chưng cất rượu, tinh dầu dùng điện</b>	- Kích thước nồi:
		+ Chiều cao: 400mm (đến miệng nồi) và 500mm (nếu tính nắp)
		+ Chiều rộng: 40cm (không tính quai) và 44cm (nếu

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		tính quai)
		- Kích thước bình ngưng:
		+ Chiều rộng: 20cm
		+ Chiều cao: 32cm
		- Chất liệu nồi và bình ngưng: Inox 304
		- Nguồn điện sử dụng: 1 pha, 220V AC, 50/60HZ
		- Công suất: 3,7kw
		- Khối lượng nguyên liệu chung cất trên một mẻ: 10-12kg
		- Thời gian chưng cất: 2-3 giờ
		- Phụ kiện đi kèm đầy đủ: Bơm chìm, ống dẫn nước làm mát, dụng cụ đo nồng độ rượu, đồng hồ đo nhiệt độ, van đồng, vỉ đỡ,...
<b>9</b>	<b>Máy đánh bột đa năng</b>	* Chức năng:
		- Máy trộn đa năng: xay, nhào, đánh trứng. Làm bánh, pizza, bánh mì,...
		- Chức năng hoạt động xay, trộn tổng thể
		- Chức năng kiểm soát tốc độ điện tử:
		- Chức năng xung
		* Thông số kỹ thuật:
		- Kích thước: (280 x 250 x 240)mm
		- Công suất: 1000W
		- Dung tích tô trộn: 4,3 lít
		- Chất liệu tô trộn: thép không gỉ
		- Nặng: 4,5kg
		- Chất liệu vỏ máy: Nhựa
		- Chân đế chống trượt
		- Khóa liên động an toàn
		- Ngăn cất trữ dây điện
		- Phụ kiện đi kèm: dụng cụ đánh trứng, dụng cụ lưỡi câu, dụng cụ chữ K, tô 4,3 lít.
<b>10</b>	<b>Máy xay sinh tố</b>	Chất liệu lưỡi dao xay Thép không gỉ
		Chất liệu cối máy xay Tritan
		Nguồn: 1500W
		Điện áp: 220-240 V 50/60 Hz
		Chiều dài dây: 1,0 m
		Dung tích cối tối đa: 2 l
		Giao diện: Kỹ thuật số
		Hộc chứa dây nguồn: Có
		Chân chống trượt: Có
		Cài đặt tốc độ: 12
		Các tính năng sản phẩm
		Công nghệ Flip&Juice™ hoặc tương đương
		Công nghệ ProBlend Ultra hoặc tương đương
		Cối xay ProBlend Ultra hoặc tương đương

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Động cơ ProBlend Ultra hoặc tương đương
		Lưỡi dao ProBlend Ultra hoặc tương đương
		Ứng dụng HomeID hoặc tương đương
		Các chương trình chọn nhanh
		Chức năng làm sạch nhanh
		Thân thiện với máy rửa chén
		Dung tích 2L
		Tính bền vững
		Cài đặt sẵn: 8
		Phụ kiện: Cánh trộn; Chén lường gạo
11	<b>Máy đóng gói hút chân không</b>	Thiết bị được lắp ráp và sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015
		Điện áp: 220V/50Hz
		Kích thước chung: 540 x 480 x 950mm
		Trọng lượng: 70kg
		Năng suất: 4 – 8 sản phẩm/phút
		Kích thước hàn: 400 x 10mm
		Áp suất chân không tối đa: - 0.1 MPa
		Tốc độ bơm: 20m <sup>3</sup> /h
		Công suất hàn: 900W
		Số đường hàn: 2 thanh
		Kích thước buồng hút: 420x440x120mm
		Khoảng cách giữa hai đường hàn: 340mm
		Tính năng:
		Hút chân không các loại thực phẩm, thịt cá, thủy hải sản, nông sản...
		Quy trình hút ép chân không, hàn kín miệng túi hoàn toàn tự động, cài đặt 1 lần và sử dụng. Sản phẩm sau khi hút chân không đạt độ kín tuyệt đối.
		Có thể hút cùng lúc nhiều sản phẩm trong 1 lần hút.
		Phụ kiện: Đường hàn nhôm, vải cách nhiệt thay thế + 1 chai nhớt.
12	<b>Máy dập nắp cốc</b>	Loại máy: Dập màng nắp cốc tự động. Dán kín phần miệng cốc nhanh chóng, chắc chắn.
		Máy có hai cuộn màng là cuộn bên trái và bên phải.
		Điện áp: 220v
		Công suất: 350w
		Năng suất: 300 – 500 ly/h
		Nhiệt độ ép: 160 – 170°C
		Cơ chế: ép ly tự động
		Dung tích ly: 360 – 500 – 700 ml
		Chiều cao ly: 1 – 17,5 cm (có thể tùy chỉnh)
		Kích thước máy: 253 x 286 x 535 mm
		Trọng lượng máy: 15 kg
		Cấp kèm theo: 05 cuộn màng
13	<b>Máy rang cà phê</b>	* Đặc điểm:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Công suất rang
		- Công suất rang: 3'- 5kg/mẻ, ~ Năng suất trung bình: 15kg/giờ
		Thời gian rang
		- Thời gian rang: 15-25 phút/mẻ (tùy ẩm độ cà phê nhân & kỹ thuật rang, mức độ màu rang)
		Tính năng chính:
		- Rang tất cả loại hạt café
		- Tùy chỉnh gió nóng rang nhanh/chậm
		- Silo quạt hút kiểm soát khói bụi
		- Bộ phận làm nguội cà phê thành phẩm sau rang
		Chất lượng rang tiêu chuẩn: (trên cơ sở cà phê nhân)
		- Hạt chín đều từ trong ra ngoài
		- Hạt sau rang không cháy mặt, cháy cạnh
		- Hạt nở to, và xốp
		- Màu sắc hạt rang đồng nhất (trên cơ sở cà phê nhân)
		- Cà phê sau rang được làm nguội nhanh chóng từ 3-5 phút.
		* Thông số kỹ thuật:
		* <i>Quy cách</i>
		- Kích thước (dài x rộng x cao): (1480x1100x1500)mm
		- Khối lượng: ~ 150kg
		* <i>Thân máy</i>
		- Trống rang: thép Carbon chịu nhiệt
		- Khung máy: thép, vỏ máy inox
		- Nia làm nguội inox vàng, cánh đảo nguội: Inox
		- Silo thu bụi: inox sơn tĩnh điện
		- Ống thoát khói, phễu: Inox
		* <i>Thiết bị điện</i>
		- Động cơ trống rang và động cơ làm nguội
		- Động cơ quạt hút
		- Cảm biến nhiệt, đồng hồ nhiệt, timer, còi báo
		- Vòng nhiệt (vỏ inox), công tắc, khởi động từ, dây điện
		- Nguồn điện: 1 pha, 220V AC, 50Hz.
14	Máy xay thịt	Dòng máy xay thịt làm giò chả, xay thịt làm xúc xích, làm chả mực chả cá, quét thịt, làm chà bông
		Đễ dàng tháo lắp lưỡi dao khi có nhu cầu thay đổi chế độ xay, cần vệ sinh hoặc thay thế khi bị cùn.
		Khoang chứa đá giúp hấp hơi lạnh vào nồi xay thịt, giúp thịt xay không bị khô, nóng, giúp giò chả dẻo dai và thành phẩm tươi ngon.
		Công suất: 1.1KW (100% lõi đồng).
		Nguồn điện: 220V/50Hz
		Năng suất tối đa 2,5 Kg/mẻ
		Trụ khung chân máy hình chữ A
		Chất liệu nồi xay, khung chân máy: inox

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dao: 03 cánh Inox
		Kích thước (khoảng): 55 x 28 x 30 (cm)
		Trọng lượng (khoảng): 19kg
15	<b>Máy trộn thực phẩm đa năng (kèm khuôn)</b>	- Máy trộn thực phẩm đa năng
		- Motor thông minh tạo ra lực mạnh, đều
		- Trộn nhanh, tiếng ồn nhỏ, độ bền cao
		Thông số kỹ thuật:
		- Điện áp: 220'- 240V/50Hz
		- Công suất: 1300W
		- Dung tích: 6L
		- Chất liệu inox
		- 10 tốc độ và chức năng nhồi thực phẩm
		- Trọng lượng: 6.91 (kg)
		- Kích thước: 46 x 42 x 31.4 (cm)
		- Phụ kiện: chân vịt đảo trộn, chân vịt trộn bột, chân vịt đánh trứng
		Khuôn (02 bộ)
		<i>Khuôn làm Chả; Giò lụa</i>
		Kiểu dáng: Khuôn chả hình chữ nhật, Khuôn giò hình tròn
		Quy cách: Thân, nắp, đai kẹp khuôn
		Vật liệu: Inox
		+ Khuôn chả 0,5kg, hình chữ nhật
		+ Khuôn chả 1kg, hình chữ nhật
		+ Khuôn giò 0,5kg, hình tròn
		+ Khuôn giò 1kg, hình tròn
16	<b>Nồi nấu kẹo gia nhiệt ba lớp</b>	- Bồn 3 lớp, gia nhiệt bằng điện trở: 4 kw/h x 1 cây, 3 pha
		- Gia nhiệt bằng dầu truyền nhiệt, tối đa 320 độ
		- Động cơ khuấy: 0,5hp, 60 v/p có biến tần
		- Tủ điều khiển bằng inox.
		- Chân Bồn: 3 chân, đáy cách đất 300mm.
		- Vật liệu: Inox 304
		- Tổng thể tích: 50L
		- Kích thước nồi:
		- Thân trong: Ø400 x H400 x 2mm.
17	<b>Máy lên men tối đen công nghiệp (Máy sấy ẩm)</b>	Thiết bị được lắp ráp và sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015
		Máy được trang bị 3 Khay lên men dạng lưới thanh đan thưa, phù hợp với tất cả size tối nguyên liệu.
		Hệ thống gia nhiệt 3D, hệ thống này giúp nhiệt phân bố đều toàn bộ buồng máy mà không cần sử dụng quạt đối lưu.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Bảng điều khiển:
		- Thiết kế trực quan, hiện đại,
		- Cấu tạo gồm có: đồng hồ cài đặt thời gian, đồng hồ cài đặt nhiệt độ, đồng hồ cài đặt nhiệt tạo ẩm, còi (đèn) báo, công tắc nguồn.
		Ron dùng cho máy: ron silicon chịu nhiệt.
		Cửa máy: Thiết kế bảo ôn dày tương đương buồng lên men nhằm tương thích với hệ thống gia nhiệt 3D của buồng lên men.
		Buồng lên men: Khối liền mạch, tích hợp hệ thống gia nhiệt 3D, có cảm biến nhiệt và có các ngăn chứa khay lên men.
		Hệ thống tạo ẩm đối lưu: cấu tạo của hệ thống này ăn luôn vào lớp vỏ máy, tạo sự liền mạch khi nhìn vào bên trong buồng máy. Hệ thống giúp tạo môi trường độ ẩm phù hợp với từng chế độ lên men khác nhau.
		Máng hứng nước thiết kế bên dưới cửa máy, có nhiệm vụ hứng nước ngưng khi thao tác mở cửa thăm liệu, giúp khu vực sản xuất không bị nước vưon vãi.
		Điện áp: 220V/50Hz
		Tiêu thụ điện: ~100W/h
		Năng suất tối đa: 12kg nguyên liệu, mỗi khay tối đa: 4kg.
		Vật liệu chính: Inox 304
		Khoá cửa inox, đầu có bọc PE để dễ thao tác khoá chặt cửa máy với thân máy.
		Tủ điện điều khiển, tùy chỉnh nhiệt độ, độ tạo ẩm, thời gian: Có
		Bánh xe chịu lực: Có
		Kích thước máy: 560x560x625mm
		Kích thước khay: 400x400mm
		Trọng lượng: 45kg
18	<b>Tủ hút khử mùi</b>	Bao gồm:
		Máy hút khử mùi (01 chiếc)
		Đặc điểm:
		Thiết kế gắn tường
		Thân máy sơn đen + kính vát
		Động cơ tuabin đôi'- lõi đồng siêu bền
		Nút điều khiển cảm ứng 3 tốc độ hoặc điều khiển vẫy tay
		Có chế độ hẹn giờ tự ngắt
		Máy có chế độ tự làm sạch dầu mỡ chỉ cần một nút nhấn
		Thông số kỹ thuật
		Điện áp: 220-240 V
		Công suất động cơ: 1x200W
		Công suất hút: 1500m <sup>3</sup> /h
		Đèn LED: 2 x 1.5W

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Độ ồn khi hoạt động tối đa: 48dB
		Đường kính ống thoát: 150mm
		Kích thước: 70 cm
		Tủ bếp inox 304 treo trên (01 bộ)
		- Chức năng: Gắn máy hút mùi, đựng dụng cụ...
		- KT: Dài 2500 x R370 (cả cánh) x Cao 620mm
		- Tấm inox xước 304 dày 0.6 ly
		- Khung inox hộp 20x40 dày 0.7ly
		- Cánh nhựa Acrylic màu trơn cột xanh (có cột trắng và cánh màu vân gỗ, màu kim tuyến giá sẽ hơn 200.000d mỗi loại)
		- Bản lề giảm chấn
		- Tay nắm nhôm đúc
		(Kích thước tủ trừ đi khoảng cách lắp máy hút mùi là 700mm)
		Phụ kiện: 01 Mặt cánh che phần ống khói; 01 giá đan sợi inox 304 để bát; 01 gian đan soik 304 để đĩa; 01 khay hứng nước inox 304
19	<b>Tủ cấp đông bảo quản thực phẩm</b>	Loại: Tủ 1 ngăn đông 2 cánh mở (kính cường lực)
		Dung tích sử dụng: 410L
		Công suất: 225 (W)
		Nguồn điện: 220V/50Hz
		Số cửa: 2 cánh
		Nhiệt độ (°C): Từ 0°C đến -18°C
		Chất liệu dàn lạnh: Đồng
		3 chế độ Mát'- Đồng mềm'- Đồng cứng tiện lợi
		Công nghệ làm lạnh 360 độ giúp làm lạnh sâu
		Gas sử dụng: R290
		Bánh xe: 6 bánh xe chịu lực
		Kích thước (DxRxC): 1357 x 761 x 900 (mm)
		Trọng lượng: ≈70(kg)
20	<b>Hệ thống phòng pha chế và chế biến thực phẩm</b>	1. Shaker – Bình lắc 10 Chiếc
		- Vật liệu: Inox hoặc Thép không gỉ
		- Dung tích: 550ml
		2. Barspoon – Muỗng pha chế 10 Chiếc
		- Loại 2 đầu (kiểu xoắn đầu nữa)
		- Vật liệu: Inox 304
		- Chuyên dùng pha chế
		3. Jigger – Ly định lượng 10 Chiếc
		- Loại 2 đầu với 2 dung tích khác nhau là 25/50ml
		- Vật liệu: Inox 304
		4. Pourer – Dụng cụ rót rượu 10 Chiếc
		- Loại: vòi rót rượu

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Vật liệu: Inox, nhựa
		- Dùng để gắn vào đầu chai rượu giúp rót rượu dễ dàng
		5. Strainers – Dụng cụ lọc 10 Chiếc
		- Sử dụng lọc trà, rây lọc trái cây
		- Vật liệu: Inox 304
		- Đường kính 80mm
		6. Lemon Squeezer – Dụng cụ vắt chanh 10 Chiếc
		- Vật liệu: Inox 304
		- Kích thước (rộng x dài): ~ (70x210)mm
		7. Waiter's Corkscrew – Dụng cụ khui rượu
		7.1 Dụng cụ khui rượu vang'- cán gỗ 10 Chiếc
		- Vật liệu: kim loại, cán ốp gỗ
		- Được sử dụng để khui rượu vang, khui lon, khui bia...
		- Kích thước (rộng x dài): ~ (30x120)mm
		7.2 Dụng cụ mở bia 10 Chiếc
		- Vật liệu: kim loại cán bọc nhựa
		- Kích thước (rộng x dài): ~ (40x180)mm
		- Dụng cụ mở bia chuyên nghiệp cho quán bar và bartender beer
		8. Electric Blender – Máy xay sinh tố 2 Chiếc
		Thông số kỹ thuật:
		Chất liệu lưỡi dao xay Thép không gỉ
		Chất liệu cối máy xay Tritan
		Nguồn: 1500W
		Điện áp: 220-240 V 50/60 Hz
		Chiều dài dây: 1,0 m
		Dung tích cối tối đa: 2 l
		Giao diện: Kỹ thuật số
		9. Các loại ly Thủy tinh 2 Bộ
		9.1 Bình phục vụ 2 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Dung tích: 940ml
		9.2.1 Shot - ly uống rượu 12 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Ly uống rượu mạnh với thiết kế trang nhã, bắt mắt
		- Dung tích: 35ml
		9.2.2 Rock - ly uống rượu (cũng dùng cho ly pha cà phê) 12 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Cốc thủy tinh là dòng bộ ly với kiểu dáng sang trọng
		- Dung tích: 305ml
		9.3 Beer - ly uống bia 12 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Chất thủy tinh trong suốt, chịu lực tốt, không bám màu, bám mùi, dễ dàng cho việc tẩy rửa
		- Có quai cầm, chuyên dùng cho khách sạn quán bar

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Dung tích: 357ml
		9.4 Mixxing Glass- ly hoa quả dầm 6 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Chất thủy tinh trong suốt, chịu lực tốt, không bám màu, bám mùi, dễ dàng cho việc tẩy rửa
		- Dáng cao loe miệng thành cốc dày sần và đẹp
		- Dung tích: 495ml
		9.5 Wine & Champagne - ly rượu và sâm panh 12 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Ly kiểu dáng tròn, dòng ly thuộc chân cao. ly uống rượu chuyên nghiệp Champagne
		- Dung tích: 200ml
		9.6 Cocktail Glass - ly Cocktail 6 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Thiết kế vừa tay mang lại cảm giác chắc chắn, không trơn trượt khi sử dụng
		- Dung tích: 140ml
		9.7 Ly pha sinh tố 12 Chiếc
		- Vật liệu: thủy tinh
		- Thiết kế đơn giản nhưng tinh tế
		- Chất liệu thủy tinh dễ chùi rửa, không gây ám mùi thực phẩm
		- Dung tích: 350ml
		10. Máy làm đá viên 2 Chiếc
		Có thể điều chỉnh được kích thước của đá
		Dễ sử dụng, vận hành êm, dễ lau chùi vệ sinh
		Thời gian làm đá nhanh
		Thông số kỹ thuật:
		Trọng lượng thiết bị: 40 kg
		Kích thước: (500x450x800)mm
		Nguồn điện sử dụng: 220~240V AC, 50Hz
		Công suất: 310 W
		Năng suất làm đá: 36kg / 24h
		Loại đá: Đá viên vuông
		Làm lạnh: Gió
		Thùng chứa: 15 kg
		11. Máy ép nước (Máy ép trái cây) 1 Chiếc
		Thông số kỹ thuật:
		- Chức năng: Ép trái cây, rau củ
		- Bộ Lọc siêu nhuyễn bằng thép không gỉ
		- Ống tiếp nguyên liệu lớn, có thể ép trái cây mà không cần cắt nhỏ, giúp tiết kiệm thời gian.
		- Khóa an toàn 2 và chân đế chống trượt.
		- Thiết kế vỏ kim loại vàng đồng sang trọng, với chân đế bọc cao su, vận hành êm ái
		Tiện ích: Vòi chống nhỏ giọt.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Công suất: 850W
		- Tốc độ: 2 tốc độ
		Phụ kiện đi kèm: Cốc chứa nước ép (1L), bàn chải vệ sinh máy.
		12. Máy tạo bọt 2 Chiếc
		* Đặc điểm:
		- Bình chứa bằng thép không rỉ được phủ lớp chống dính bên trong
		- Nút nhấn có hiển thị đèn: Đèn đỏ: Sữa nóng/ Bọt sữa nóng. Đèn xanh: Bọt sữa lạnh.
		- Thiết bị tự động tắt ngay lập tức khi quy trình hoạt động kết thúc hoặc có quá ít sữa trong bình chứa. Tự động tắt ngay khi nhắc thiết bị ra khỏi đế
		* Thông số kỹ thuật:
		- Dung tích: 0.25 L, Bọt sữa: 100-150ml, Sữa nóng: 100-250ml;
		- Điện áp/Công suất: 230v/450W.
		- Trọng lượng: 1.3kg
		13. Bình tạo kem 2 Chiếc
		Chi tiết sản phẩm:
		- Dung tích: 1000ml
		- Màu sắc: Trắng
		- Chất liệu: Inox 304
		Phụ kiện đi kèm: 3 vòi bơm kem và một bàn chải vệ sinh.
		14. Máy bào đá; 2 Chiếc
		* Đặc điểm:
		- Khung sườn: Inox; thân máy bằng nhựa ABS.
		- Lưỡi dao bằng thép không gỉ, dày, sắc.
		* Thông số kỹ thuật:
		- Năng suất: 80 kg/h
		- Số lưỡi dao: 2
		- Công suất: 300W
		- Trọng lượng: 7 kg
		- Nguồn điện sử dụng: 220V AC, 50Hz
		- Kích thước máy: (430 x 210 x 340)mm
		15. Bình đá (Thùng đá vuông) 2 Chiếc
		* Đặc điểm:
		- Vật liệu: nhựa PP 100% nguyên chất.
		- Có bánh xe và tay kéo
		- Kích thước: (36x27x32)cm
		- Thể tích: 16 lít.
		16. Ấm điện 2 Chiếc
		Loại: Bình thủy điện giữ nhiệt
		* Đặc điểm:
		Chức năng: Đun sôi, Giữ nóng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dung tích ấm: 3.3 lít
		Chất liệu: Ruột bình Inox 304, vỏ bình Nhựa
		Tiện ích: Tự đun sôi lại khi nước nguội; Cột hiển thị mực nước
		Cách lấy nước: Bơm tay; Nhấn nút điện tử; Chạm cốc
		Chế độ an toàn: Tự ngắt khi cạn nước; Khóa bơm tay rót nước
		Công suất: 750 W
		Điện áp: 220V AC, 50Hz
		Kích thước: Ngang 20 cm'- Cao 32 cm'- Sâu 21 cm
		Khối lượng: 3.17 kg
		17. Giá treo ly 2 Bộ
		* Thông tin chi tiết:
		- Vật liệu: Inox 304
		- Kích thước (dài x rộng x cao): (1000x300x500)mm.
		18. Quầy bar tiêu chuẩn 1 Bộ
		* Bao gồm:
		- Quầy pha chế: gỗ MDF phủ Melamine chống ẩm. Đá công nghiệp Solid Surface màu đen trơn, kích thước (3000x600x1190)mm
		- Tủ tường: gỗ MDF phủ Melamine chống ẩm. Kích thước (1900x350x2100)mm
		- Kệ treo tường gỗ MDF xanh chống ẩm; Thiết kế: hình vuông chia ngăn/khối, tăng tính thẩm mỹ căn phòng; Kích thước: 60 x 60 x 15cm; Sơn phủ màu theo yêu cầu.
		- 06 ghế quầy bar: chân sắt cao 70'- 75cm; mặt gỗ tròn 30cm, có lưng tựa mặt gỗ/sóng sắt ~35cm
21	<b>Hệ thống thiết bị sản xuất rượu sạch phòng thí nghiệm</b>	<i>a. Hệ thống chưng cất</i>
		<i>Nồi nấu:</i>
		- Dung tích làm việc: 30 lít;
		- Công suất: 5kW
		- Chất liệu: Inox 304;
		- Đường kính=Ø500mm;
		- Có đồng hồ đo nhiệt độ, có kính quan sát, lỗ thoát nước
		- Phương pháp gia nhiệt: điện
		<i>b. Tháp chưng cất</i>
		5 tầng Vật liệu: đồng
		Đường kính trong 102 mm
		Cao: 155 mm/tầng
		<i>c. Ống thông</i>
		Chất liệu: Đồng;
		Cấu trúc: thiết bị trao đổi nhiệt dạng ống

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Đường kính trong=Ø102mm; chiều cao=200mm
		<i>d. Condenser</i>
		Chất liệu: Inox 304;
		Cấu trúc: thiết bị trao đổi nhiệt dạng ống
		Đường kính bên trong = Ø51mm; chiều cao = 500mm;
		<i>e. Bộ điều khiển</i>
		Bộ phận gia nhiệt 5kw với bộ lọc và bộ điều khiển
		<i>g. Tank lên men</i>
		Chất liệu: Inox 304,
		Dung tích: 50l
		Hình dạng thùng: Mặt trên và đáy hình nón 60°
		Độ dày thùng: vỏ trong = 2,5 mm; lỗ lổm = 1,5 mm; xốp PU cách nhiệt = 50mm; vỏ ngoài = 1,5mm; Kích thước: đường kính trong = Ø400mm, chiều cao xi lanh = 300mm
		Phụ kiện: đầu có đường dẫn, trên cùng với van giảm áp, cầu CIP;van bướm, hoàn chỉnh với giá đỡ, đồng hồ đo áp suất, nhiệt kế
		<i>h. Tank lão hóa rượu</i>
		<i>Dùng công nghệ sóng siêu âm và tự trường đa phân cực</i>
		Chất liệu: Inox 304,
		Dung tích: 50l
		Với máy trộn CE 0.12KW
		Dùng để pha rượu với nước
		<i>k. Tank chứa rượu</i>
		Chất liệu: Inox 304,
		Dung tích: 50l
		Được sử dụng để chứa rượu
		<i>l. Tủ nấu cơm</i>
		12 Khay, 3 kg/ khay
		<i>m. Bàn trộn men</i>
		40-50 kg/mẻ
		<i>(bao gồm lắp đặt, hướng dẫn sử dụng, vận chuyển)</i>
<b>II</b>	<b>Nghề Công nghệ may</b>	
22	<b>Máy cắt vòng</b>	- Chiều cao cắt vải: 180mm
		- Kích thước mặt bàn: 1500x1800mm
		- Chiều dài cánh tay cắt: 900mm
		- Tốc độ dao cắt: 13,3m/phút
		- Khổ dao: 0.45x10x3860mm
		- Chiều cao bàn: 720-790mm
		- Nguồn điện: 1 Phase/ 220V
23	<b>Máy thừa khay điện tử</b>	Bôi trơn: Công nghệ đầu máy bán khô, phần ổ bôi trơn giảm thiểu
		Tốc độ may max: 4,200 mũi/phút (lúc giao hàng: 3,600 mũi/phút)

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Kích thước dao cắt vải: 6.4~31.8mm
		Độ dài khuy: max 41 mm
		Sức căng chỉ kim: sức căng chỉ điện tử
		Kim (giao theo máy): DPx5 (#11J) #11J ~#14J
		Độ nâng bàn kẹp: 14mm -17mm khi sử dụng chức năng kim quay ngược
		Nâng hạ chân vịt tự động: cung cấp theo tiêu chuẩn (Mô tơ bước)
		Hệ thống sàng kim: mô tơ bước
		Hệ thống đẩy vải: mô tơ bước
		Hệ thống chém vải: Hệ thống bàn kẹp điều khiển bằng động cơ
		Số dạng may tiêu chuẩn: 31 dạng may
		Đầu máy sử dụng mô tơ servo AC nhỏ gọn (liền trục)
		Điện áp: 1 pha 220~240V; Điện năng tiêu thụ 370VA
		Khối lượng: đầu máy 55kg (đã bao gồm mô tơ), hộp điều khiển 5,5kg
24	<b>Máy đính nút điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ứng dụng: cho vật liệu tiêu chuẩn</li> </ul>
		Bôi trơn: Công nghệ đầu máy bán khô, phần ổ bôi trơn giảm thiểu
		• Tốc độ tối đa: 2,700 mũi/phút
		• Cỡ nút: 301: $\phi 8 \sim \phi 20$ - 302: $\phi 10 \sim \phi 20$ (lưu ý khi đặt hàng sẽ xác định rõ cỡ nút 301 hoặc 302)
		• Loại: Nút tròn, thẳng (2 lỗ, 4 lỗ)
		• Số mẫu may cơ bản: 50 mẫu may khác nhau
		• Kim: DPx17 (#14)
		• Điện áp: 1 pha 200~240V; Điện năng tiêu thụ: 250VA
		• Trọng lượng: Đầu máy: 42kg (đã bao gồm mô tơ), Hộp điều khiển: 5.1kg
25	<b>Máy may 1 kim điện tử</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ứng dụng: may vải trung bình</li> </ul>
		Điện áp: 1 pha 220V - 240V
		Tốc độ may tối đa: 5,000 mũi/phút
		Độ dài mũi tối đa: 5 mm
		Dùng mô tơ bước cho cắt chỉ và nâng chân vịt tự động
		Đèn Led chiếu sáng khu vực kim may
		Hệ thống kiểm soát độ dài mũi may bằng điện tử
		Độ dài của chỉ sau khi cắt chỉ còn 3.5mm
		Mũi kim: DBx1 #14
		Mô tơ liền trục, hộp điều khiển và màn hình điều khiển cảm ứng LCD được gắn trực tiếp trên đầu máy.
		Độ nâng chân vịt: Tự động: 9mm/Gạt gói: 13mm
		Đầu máy: 32.2 kg
26	<b>Bàn ủi hơi nước</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: Hợp kim đúc nguyên khối</li> <li>- Công suất: 1300W</li> </ul>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Dung tích: 3 lít
		- Màu sắc: Đen
27	<b>Máy tính để bàn (Phòng học thiết kế và giác sơ đồ trên máy tính)</b>	- Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-13500 Processor 2.5GHz (24M Cache, up to 4.8GHz, 14 cores)
		- Chipset: Intel® B760; Nâng cấp linh hoạt: 1x3.5” HDD lên đến 2TB (tháo lắp không cần dụng cụ), 2x M2.SSD lên đến 2TB
		- Bộ nhớ trong: 8GB DDR5 U-DIMM, 2 khe cắm hỗ trợ tối đa 64GB
		- Graphics: Onboard Intel® UHD Graphics 730
		- Ổ cứng: 256GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD
		- Kết nối mạng: Intel WGI219V 10/100/1000 Mbps, non-vPro
		- Khe cắm mở rộng: 2 M.2 (1 for SSD, 1 for WLAN) 1 PCIe x16; 1 PCIe x1
		- Cổng giao tiếp:
		Phía trước:
		- 1x Headphone; 1x 3.5mm combo audio jack; 2x USB 2.0 Type-A; 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A
		Phía sau:
		- 1x Headphone out; 1x Line-in; 1x MIC in; 1x RJ45 Gigabit Ethernet; 1x HDMI 1.4; 1x VGA Port; 2x USB 2.0 Type-A; 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A
		- Wired Keyboard (USB) with Antimicrobial Guard Technology and Wired optical Mouse (USB) with Antimicrobial Guard Technology
		- Hệ điều hành: Hệ điều hành Windows 11 Home 64bit bản quyền tích hợp theo máy
		- Bảo mật:
		+ Chức năng đặt password HDD: bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên ổ đĩa cứng, giữ cho dữ liệu an toàn không bị đọc hoặc ghi đè bởi người dùng trái phép.
		+ Chức năng khóa cổng USB qua BIOS;
		+ Trusted Platform Module TPM2.0: Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard, được thiết kế cung cấp những chức năng liên quan tới an ninh cơ bản;
		+ Khe khóa Kensington
		+ Khe khóa Padlock
		- Tích hợp: Khôi phục hệ điều hành xuất xưởng theo máy trên Bios bằng bản cài đặt tải trực tiếp từ nhà sản xuất
		- Tiêu chuẩn: Chứng nhận đạt chuẩn độ bền máy tính Military Grade MIL-STD-810H
		Màn hình:
		- Kích thước màn hình 21.5 inch

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Độ phân giải Full HD (1920x1080)
		- Tỷ lệ 16:9
		- Tấm nền màn hình IPS
		- Độ sáng 250 cd/m <sup>2</sup>
		- Màu sắc hiển thị 16.7 triệu màu
		- Độ tương phản 100,000,000: 1(ASCR)
		- Tần số quét 100sHz
		- Cổng kết nối HDMI, D-Sub (VGA)
		- Thời gian đáp ứng 1ms
		- Góc nhìn 178 ° / 178 °
28	<b>Máy chiếu (Phòng học thiết kế và giác sơ đồ trên máy tính)</b>	Công nghệ:
		- Bảng điều khiển: LCD 0,55 với (C2fine)
		Hình ảnh:
		- Đầu ra ánh sáng màu: 3.800 Lumen
		- Đầu ra ánh sáng trắng: 3.800 Lumen
		- Độ phân giải: XGA 1024 x 768
		- Tỷ lệ tương phản: 16.000: 1
		- Đèn: UHE 210 W, độ bền 6.000 giờ, độ bền 12.000 giờ (chế độ tiết kiệm)
		- Tái tạo màu sắc: Lên đến 1,07 tỷ màu
		Quang học:
		- Kích thước hình ảnh: 30 inch - 300 inch
		- Khoảng cách chiếu rộng / Tele: 0.89 to 9.12 m / 1.07 to 10.95 m
		- Tiêu cự 16.90 – 20.28 mm
		Kết nối:
		- Giao diện: Cổng kết nối 1 D-Sub 15Pin, 1 Composite (RCA), 1 HDMI, 1 USB Type A, 1 USB Type B, Mạng LAN không dây IEEE 802.11b/g/n (Tùy chọn)
		Thông số chung:
		- Kích thước: 234 x 302 x 77 mm
		- Trọng lượng: xấp xỉ 2.5 kg
		- Cung cấp kèm theo màn chiếu điện tử 120 inch.
29	<b>Máy in (Phòng học thiết kế và giác sơ đồ trên máy tính)</b>	Máy in laser đen trắng
		Tốc độ in: 40 trang/phút (A4)
		Khổ giấy in: A4, latter, A5
		Bộ nhớ: 256Mb
		In đảo mặt: Có
		Công giao tiếp: USB/ LAN
<b>III</b>	<b>Ngành Công nghệ</b>	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	<b>ô tô</b>	
30	<b>Căn lá</b>	- Bộ căn lá sử dụng kiểm tra khe hở
		- Bao gồm 13 lá
		- Các cỡ:
		+ 0.05 - 0.3 mm: bước 0.05
		+ 0.4 - 1.0mm: bước 0.1
		- Chiều dài các lá: 100mm
		- Bề rộng: 10 mm
31	<b>Compa đo trong</b>	Dải đo: 0 - 150 mm
		Độ mở tối đa: 50 mm
32	<b>Compa đo ngoài</b>	Dải đo: 0 - 150 mm
		Độ mở tối đa: 50 mm
33	<b>Pan me đo ngoài điện tử (25÷50)mm</b>	Dùng đo đường kính ngoài chi tiết, bề dày các tấm kim loại
		Khoảng đo: 25-50mm
		Cấp chính xác: 0.001mm
		Hiển thị số
34	<b>Pan me đo ngoài điện tử (50÷75)mm</b>	Dùng đo đường kính ngoài chi tiết, bề dày các tấm kim loại
		Khoảng đo: 50-75mm
		Cấp chính xác: 0.001mm
		Hiển thị số
34	<b>Pan me đo trong cơ khí (25÷50)mm</b>	Dùng đo đường kính trong chi tiết
		Khoảng đo: 25-50mm
		Thang chia: 0.01 mm
36	<b>Pan me đo trong cơ khí (50÷75)mm</b>	Dùng đo đường kính trong chi tiết
		Khoảng đo: 50-75mm
		Thang chia: 0.01 mm
37	<b>Tủ đựng kèm dụng cụ tháo lắp</b>	Bao gồm:
		Tủ dụng cụ 7 ngăn kéo
		Kích thước tủ (HxWxD): 986x755x510mm
		Tải trọng 45kg/ngăn kéo
		Các ngăn kéo có cao su chống xước, có cơ cấu chống trượt ngăn kéo ra ngoài
		Khay định hình đặt dụng cụ
		Mút xốp, Cắt CNC định hình khay chứa dụng cụ
		Bộ khóa và cóc 23 chi tiết đầu 3/8"
		16 khẩu 3/8"DR.6PT: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		3 thanh nối dài 3/8"DR.: 1-3/4", 3", 6" 1 thanh nối nhiều chiều 3/8"DR. 1 thanh trượt chữ T 3/8"DR. 1 tay lực có đầu gấp 3/8"DR. 1 bánh cóc 3/8 DR.
		Tuýp ngắn 1/2" x 17mm
		Tuýp ngắn 1/2" x 19mm
		Tuýp ngắn 1/2" x 21mm
		Tuýp ngắn 1/2" x 22mm
		Tuýp ngắn 1/2" x 23mm
		Tuýp ngắn 1/2" x 24mm
		Bộ Tuýp Đầu Vít Bông Và Lục Giác 1/2" 15 Chi Tiết
		Bộ gồm 15 chi tiết : 5 khẩu hình sao 1/2"DR. 120L: T30, T40, T45, T50, T55 5 khẩu lục giác 1/2"DR. 120L: H5, H6, H7, H8, H10 5 khẩu có rãnh 1/2"DR. 120L: M5, M6, M8, M10, M12
		Bộ khẩu lục giác hoa thị 25 chi tiết đầu 1/2"
		09 đầu tuýp lục giác sao ngoài 1/2": T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50, T55, T60 09 đầu tuýp lục giác 1/2": H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H12, H14 05 đầu tuýp lục giác sao 12 cạnh 1/2": M5, M6, M8, M10, M12 01 đầu tuýp lục giác sao 12 cạnh 1/2" chuyên dùng cho súng bắn ốc: M16H 01 đầu tuýp lục giác sao 12 cạnh 1/2" chuyên dùng cho súng bắn ốc: M14 Hộp nhựa đựng, có khay đặt chi tiết dụng cụ theo vị trí
		Bộ khẩu tuýp đen dùng cho súng 1/2" gồm 16 chi tiết
		10 khẩu đen 1/2"DR.6PT: 10,12,13,14,15,17,19,21,22,24mm 3 khẩu tuýp đen 1/2"DR.6PT: 17,19,21mm 1 bộ chuyển đổi từ F3/8"xM1/2" 1 bộ chuyển đổi từ M1/2"xF3/8" 1 trục nối nhiều chiều 1/2"DR.
		Đầu chuyển 1/2" sang 3/8"
		Đầu chuyển 3/8" sang 1/2"
		Đầu khớp nối xoay (lắc léo) 3/8"
		Đầu khẩu tháo Bugi
		Thiết kế lò xo đặc biệt với 3 kẹp bugi Không có từ ngăn cản hư tại cửa ô tô Được cấp bằng sáng chế. Kích thước: 1/2"x16mm
		Đầu khẩu tháo Bugi
		Thiết kế lò xo đặc biệt với 3 kẹp bugi Không có từ ngăn cản hư tại cửa ô tô Được cấp bằng sáng chế.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Kích thước: 1/2"x21mm
		Đầu nối dài 1/2"
		Đầu nối dài được làm từ thép mạ crom Đầu nối dài từ mỏ kẹp giúp di chuyển nhanh hơn Kích thước: 1/2" x 10"
		Tay lực có bánh cóc 1/2"
		Đầu mỏng để dễ dàng hoạt động ở các vị trí khó tháo rời Hệ thống đảo chiều điều hành bằng 1 tay nhanh Kích thước: 1/2" Chiều dài : 248 mm Bộ dẫn động: 36T
		Cần xiết lắ léo 1/2 inch
		Khẩu T8
		Rèn khuôn mạ thép vanadium, chịu nhiệt và bọc crom Kích thước: 8mm x 300L
		Khẩu T10
		Rèn khuôn mạ thép vanadium, chịu nhiệt và bọc crom Kích thước: 10mm x 300L
		Khẩu T12
		Rèn khuôn mạ thép vanadium, chịu nhiệt và bọc crom Kích thước: 12mm x 300L
		Khẩu T13
		Rèn khuôn mạ thép vanadium, chịu nhiệt và bọc crom Kích thước: 13mm x 300L
		Khẩu T14
		Rèn khuôn mạ thép vanadium, chịu nhiệt và bọc crom Kích thước: 14mm x 300L
		Bộ cờ lê tròn 8 chiếc 75 độ
		Bao gồm: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 22x24 mm
		Cờ lê tròn 8"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 8" Chiều dài: 125 mm
		Cờ lê tròn 10"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 10" Chiều dài: 145 mm
		Cờ lê tròn 12"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 12" Chiều dài: 165 mm
		Cờ lê tròn 13"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 13" Chiều dài: 175 mm
		Cờ lê tròn 14"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 14" Chiều dài: 185 mm
		Cờ lê tròn 17"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 17" Chiều dài: 215 mm
		Cờ lê tròn 19"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 19" Chiều dài: 235 mm
		Cờ lê tròn 22"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 22" Chiều dài: 265 mm
		Cờ lê tròn 24"
		Thép mạ vanadium và thành mỏng cho phép chịu lực tốt Chuẩn DIN-3113, được phê chuẩn bởi GS Kích thước: 24" Chiều dài: 285 mm
		Bộ lục giác Cỡ:
		Bộ lục giác Cỡ: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm Một đầu dạng bi
		Bộ hoa thị 9 chi tiết
		Được làm từ SNCM8660 Cán dài để dễ dàng tiếp cận những vùng bị giới hạn hoặc tăng mô men xoắn 1 đầu (cạnh dài) chịu được rung Bao gồm: T10H, 15H, 20H, 25H, 27H, 30H, 40, 45H, 50H.
		Bộ tuốc nơ vít đóng
		Chất liệu: S2 Bao gồm: 01 tô vít đóng 2 chiều 02 đầu vít dài 80mm (+) NO.2, NO.3 04 đầu vít dài 36mm (+) NO.2, NO.3, (-) 8, 10mm Trọng lượng: 1.2 kg

<b>Hạng mục số</b>	<b>Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan</b>	<b>Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn</b>
		Thanh nậy
		Cây nhật ốc roi có nam châm
		Tô vít 2 cạnh
		SL3 x 75mm
		Tô vít 2 cạnh
		SL5 x 75mm
		Tô vít 2 cạnh
		SL6.5 x 100mm
		Tô vít 2 cạnh
		SL6 x 300mm
		Tô vít 4 cạnh
		PH0 x 75mm
		Tô vít 4 cạnh
		PH1 x 75mm
		Tô vít 4 cạnh
		PH2 x 100mm
		Tô vít 4 cạnh
		PH2 x 300mm
		Tô vít 2 cạnh
		SL8 x 150
		Tô vít 4 cạnh
		PH3 x 150mm
		Tô vít đôi đầu
		1-1/2"
		Tuốc nơ vít 2 cạnh đóng
		Lõi thép tròn được làm từ vật liệu SNCM8660
		Tuốc nơ vít 4 cạnh đóng
		Lõi thép tròn được làm từ vật liệu SNCM8660
		Bộ kim phanh 4 chiếc
		1 pcs kẹp trong 90o 1 pcs thẳng trong 1 pcs kẹp ngoài 90o 1 pcs thẳng ngoài
		Kìm nhọn 8"
		Được làm từ CR-V cung cấp lực kéo khỏe và độ bền cao Được làm từ PP + TPR để kẹp tốt hơn Kích thước: 8"
		Kìm cắt 8"
		Được làm từ CR-V cung cấp lực kéo khỏe và độ bền cao Được làm từ PP + TPR để kẹp tốt hơn Kích thước 8"
		Kìm mỏ quạ 8"
		Được làm từ CR-V cung cấp lực kéo khỏe và độ bền cao Tay cầm được làm từ PVC Kích thước 8"
		Kìm chết

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Vấu cặp làm từ Cr-Mo Thân chịu nhiệt, hàn Mạ niken Kích thước : 10" bao gồm dao cắt
		Dụng cụ kẹp ống nhiên liệu
		Thiết kế có bằng sáng chế để giữ ống luôn cân bằng tại vị trí để khóa ống kẹp dễ hơn. Có răng bên trong tay cầm khóa và cắt khóa van. Có kích thước mở tối đa 26mm. Chiều dài 12"
		Dao cạo zoăng
		Mỏ lết 10"
		Chất liệu Crom Vanadium và vít được rèn nhiệt Không bị phồng lên khi di chuyển vít tạo sự thuận tiện khi sử dụng ở những vùng hẹp Tay cầm dày hơn 60% mỏ lết thường cho phù hợp Chiều dài : 12" Độ mở lớn nhất: 38.1mm
		Căn lá 0.04-0.63mm
		Kéo cắt roong
		Chất liệu: Thép không gỉ Tổng chiều dài: 8"(204mm) Hình dáng lưỡi răng chống trượt và tiết kiệm sức Có khóa an toàn để vận hành
		Bộ tháo bulong gãy 5 chi tiết
		Làm từ Chrome Molybdenum Chịu nhiệt Nhanh chóng và dễ dàng để tháo rời các đai ốc hỏng, ống dẫn khí, bulong, đinh tán Kích thước: 5/64", 9/64", 5/32", 1/4", 19/64"
		Bộ đục gồm 5 chi tiết
		Bao gồm: Mũi đục có chốt: 4mm Mũi chạm nhọn: 5mm Mũi chạm nguội: 12mm Đục trung tâm: 4mm Đục lỗ: 3mm
		Thước đo khe hở buggi
		Căn lá 0.04-0.63mm
		Thước dây 5M
		Chiều dài: 5m/16feet Độ rộng: 19mm Cao su mềm che phủ ngoài dễ dàng sử dụng
		Thước cặp cơ khí 150m
		Dải đo: 0-150mm/ 0-6" Độ phân giải: 0.02mm /0.001" Độ chính xác: ±0.03mm Hệ đơn vị: mét /inch

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Thước cặp, dùng để đo độ sâu lớp xe
		Màn hình LCD lớn. Kích thước: 0 – 25,4mm. Độ phân giải: 0.01mg. Nhiệt độ làm việc: 0 – 40o C.
		Súng xịt gió
		1/4"PT 5"
		Đồng hồ đo áp suất lốp
		Áp suất: 0-200psi Cỡ đồng hồ: 550mm Đầu bơm, thân bơm có thể xoay chuyển dễ dàng 360 độ tạo thuận tiện mọi vị trí bơm
		Súng vặn ốc tay ngang 3/8"
		Mô men xoắn max: 90Nm Mô men xoắn làm việc: 0-60Nm Số vòng quay: 160rpm
		Súng vặn ốc đầu 1/2"
		Mô men xoắn max: 850Nm Mô men xoắn làm việc: 0-620Nm Số vòng quay: (F)8000/(R)8500rpm Trọng lượng: 1.9kg
		Vam 2 châu tháo lọc dầu
		Thiết kế đặc biệt để tháo và lắp lọc dầu nhanh chóng Với kẹp cong để giữ lọc dầu dễ dàng Độ mở: 60~80 mm Giắc nối chuẩn: 3/8"
		Cân lực 1/2"
		Có giấy chứng nhận toàn cầu Răng bánh cóc là crom-vanadium và tay cầm chịu nhiệt Đảm bảo tiêu chuẩn ISO 6789, U.S.Fed.GGG-W686D và ANSI Spec hoặc tương đương Độ chính xác với độ chênh lệch $\pm 3\%$ (Phù hợp với B107.14M phạm vi lớn nhất 20~100%) Cân lực được trang bị với thiết bị độ chữ nổi Hoạt động bằng hệ thống kéo đẩy Cờ lê quay chính xác và không được thiết kế để nói lỏng bu lông và đai ốc Mỗi bộ gồm có 1 chứng chỉ kiểm tra cỡ trước khi chia độ Mô men xoắn : 20~200Nm/15~150lb.ft Chiều dài: 500mm Bánh răng: 45T
		Phễu hứng dầu
		Chiều dài ống: 370mm
		Thiết bị hút dầu phanh bằng khí nén
		Lắp ráp ống hút silicon với đầu cao su. Dung tích: 2L.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Áp suất làm việc: 40 – 170 psi.  Đầu nối khí: 1/4".  Nhiệt độ: -3o F – 140o F.  12 bộ / 15 / 16 / 6'.  Dễ dàng, kinh tế, giảm sức lao động.  Tay cầm linh hoạt phù hợp với hệ thống phanh tiêu chuẩn và phanh hệ thống ABS.  Làm sạch, lấy dầu phanh nhanh mà không cần đổ ra.  Không gây tiếng ồn.</p>
		Bình châm dầu thẳng
		<p>Đế lắp đầy dầu phanh dễ.  12 bộ / 7 / 8 / 1.8'.  Dung tích: 1000cc.</p>
38	<b>Máy đánh bóng cầm tay dùng khí nén</b>	- Kích thước đế: 150mm
		- Số vòng quay: 1800rpm
		- Công suất: 241W
		- Độ ồn: 84dBA
		- Lưu lượng khí nén: 1.8m/s <sup>2</sup>
		- Công suất khí nén: 2.8CFM
		- Cỡ ống: 10mm
		- Trọng lượng: 1.17kg
39	<b>Máy tính để bàn (Phòng thực tập trên máy tính)</b>	- Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-13400
		- Chipset: Intel® ADL H670
		- Bộ nhớ trong: 8 GB DDR4-3200 MHz RAM
		- Graphics: Onboard Intel® UHD Graphics 730
		- Ổ cứng: 512G SSD
		- Kết nối mạng: Tích hợp 10/100/1000 GbE LAN, Realtek Wi-Fi 6 (2x2) and Bluetooth® 5.2 combo (Supporting Gigabit date rate)
		- Khe cắm mở rộng: 2 M.2 (1 for SSD, 1 for WLAN) 1 PCIe x16; 1 PCIe x1
		- Cổng giao tiếp:
		Phía trước:
		- 1 Tốc độ truyền tín hiệu USB Type-C® 5Gbps siêu tốc; 2 Tốc độ truyền tín hiệu USBType-A siêu tốc 10Gbps; 2 Tốc độ truyền tín hiệu Super Speed USB Type-A 5Gbps; Combo 1 heaphone/ microphone
		Phía sau:
		- 4 USB 2.0 Loại-A; 1 đầu vào âm thanh; 1 đầu ra âm thanh; 1 Microphone; 1 RJ-45; 1 VGA; 1 HDMI-out 1.4b
		- Keyboard: Keyboard and mouse combo
		- Hệ điều hành: Windows 11 home Single Language

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Màn hình:
		- Kích thước màn hình: 19.5 Inch TN
		- Độ sáng: 200cd/m <sup>2</sup>
		- Tỷ lệ tương phản: 600:1
		- Độ phân giải: HD+ (1600 x 900 @ 60 Hz)
		- Thời gian đáp ứng: 5ms
		- Cổng giao tiếp: 1 VGA, 1 HDMI 1.4
		- Phụ kiện đi kèm: Cáp nguồn, cáp VGA
40	<b>Máy chiếu (Phòng thực tập trên máy tính)</b>	Công nghệ:
		- Bảng điều khiển: LCD 0,55 với (C2fine)
		Hình ảnh:
		- Đầu ra ánh sáng màu: 3.800 Lumen
		- Đầu ra ánh sáng trắng: 3.800 Lumen
		- Độ phân giải: XGA 1024 x 768
		- Tỷ lệ tương phản: 16.000: 1
		- Đèn: UHE 210 W, độ bền 6.000 giờ, độ bền 12.000 giờ (chế độ tiết kiệm)
		- Tái tạo màu sắc: Lên đến 1,07 tỷ màu
		Quang học:
		- Kích thước hình ảnh: 30 inch - 300 inch
		- Khoảng cách chiếu rộng / Tele: 0.89 to 9.12 m / 1.07 to 10.95 m
		- Tiêu cự 16.90 – 20.28 mm
		Kết nối:
		- Giao diện: Cổng kết nối 1 D-Sub 15Pin, 1 Composite (RCA), 1 HDMI, 1 USB Type A, 1 USB Type B, Mạng LAN không dây IEEE 802.11b/g/n (Tùy chọn)
		Thông số chung:
		- Kích thước: 234 x 302 x 77 mm
		- Trọng lượng: xấp xỉ 2.5 kg
		- Cung cấp kèm theo màn chiếu điện tử 120 inch.
41	<b>Máy in (Phòng thực tập trên máy tính)</b>	Máy in laser đen trắng
		Tốc độ in: 40 trang/phút (A4)
		Khổ giấy in: A4, latter, A5
		Bộ nhớ: 256Mb
		In đảo mặt: Có
		Cổng giao tiếp: USB/ LAN
42	<b>Mô hình đào tạo hệ thống điều hòa không khí điều chỉnh tự động</b>	Thiết bị (mô hình) sản xuất theo tiêu chuẩn Quản lý Chất lượng ISO 9001:2015.
		Linh kiện chính là vật tư đã qua sử dụng, được làm mới

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đảm bảo thẩm mỹ và chất lượng phục vụ cho công tác đào tạo nghề.
		Đặc điểm, thông số kỹ thuật chính:
		A. Sa bàn hệ thống điều hoà không khí điều khiển điện tử - dẫn động bằng MOTOR điện
		Mô hình bao gồm đầy đủ các bộ phận như:
		* Công tắc điều khiển AC Auto
		* Máy nén khí
		* Dàn lạnh cùng hộp phân phối khí lạnh điều khiển điện, quạt dàn lạnh, các mô tơ điều khiển cửa gió
		* Dàn nóng cùng quạt dàn nóng
		* Dàn sưởi
		* Bộ gia nhiệt cho dàn sưởi
		* Phin lọc ga
		* Hộp AC - ECU điều khiển điện tử cùng các cảm biến
		* ECU động cơ
		* Cảm biến vị trí trục khuỷu
		* Mô tơ điện 220v -2.2 Kw
		* Cửa gió điều hoà
		* Rơ le cầu chì
		- Mô hình có thể hoạt động được nhờ sự dẫn động máy nén khí bằng mô tơ điện. Trên mô hình có bố trí các đồng hồ đo áp suất hệ thống
		+ Trên mô hình trang bị bảng panel điều khiển được gia công bằng máy cắt CNC trên chất liệu phíp cao cấp, đảm bảo độ bền và chính xác. Trên mặt panel có bố trí khoá điện, cụm công tắc AC, bộ giắc điện đo kiểm, công tắc khẩn cấp, role cầu chì, sơ đồ mạch điện điều khiển, sơ đồ hệ thống thủy lực, các đồng hồ đo áp suất
		- Mô hình được xử lý bề mặt, phun sơn chống rỉ, chống ăn mòn phù hợp với thời tiết khí hậu nóng ẩm ở Việt Nam. Tất cả được đặt trên khung giá sơn tĩnh điện có bánh xe để tiện di chuyển
		- Hộp modul panel: Hộp đúc nguyên khối nhựa ABS đạt tiêu chuẩn IEC 60695-2-11 được chứng nhận bởi các tổ chức thuộc các nước khối G7 gồm: Kích thước 140x135x289 mm dày 3.4mm, kích thước đáy 225x125mm, có 12 rãnh thoát nhiệt. Chịu được nhiệt độ -40°C đến 80°C trong 6h; Độ chịu cháy 650°C trong 30S. Trọng lượng 500g
		B. Thiết bị kiểm tra và nạp ga điều hoà:
		- Thiết bị phụ trợ kèm theo bao gồm:
		+ Máy hút chân không
		+ Bộ đồng hồ đo áp
		+ Bộ ống cao áp kèm theo đầu nối nhanh tiêu chuẩn.
		+ Bình gas R134
		+ Hệ thống khung giá bằng thép dập, sơn tĩnh điện và có

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		bánh xe để tiện di chuyển
		C. Nội dung đào tạo:
		Hệ thống phần mềm đào tạo đã được đăng ký quyền tác giả tại Cục bản quyền tác giả
		Bộ tạo lỗi điện tử 8 lỗi
		* Thực hiện tạo lỗi trực tiếp trên thiết bị mà không cần tháo dỡ thiết bị, có các cực đầu ra đo kiểm cho phép dễ dàng lấy các tín hiệu để chẩn đoán bao gồm:
		- Số lượng lỗi độc lập: 8
		- 8 Cực đo kiểm, lấy tín hiệu bằng giác 2mm
		- Điện áp sử dụng: 12V hoặc 24V
		- Rơ le tạo lỗi là loại rơ le nhớ, có nút gạt bằng tay chịu được dòng điện định mức 50A, có thể thao tác tạo lỗi, xóa lỗi bằng tay khi không cấp điện
		- Màn hình màu TFT LCD 320x240 điểm ảnh.
		+ Đăng nhập Password dành cho giáo viên
		+ Tạo lỗi đơn hoặc lỗi tổ hợp
		+ Các lỗi được chọn chuyển sang màu đỏ
		+ Reset lỗi
		+ Chọn tất cả các lỗi
		+ Thoát khỏi chế độ dành cho giáo viên
		+ Đăng nhập Password dành cho học viên
		+ Đo kiểm, chẩn đoán, xác định các hư hỏng
		+ Sửa lỗi
		+ Đánh giá kết quả sửa lỗi với kết quả tạo lỗi của giáo viên
		- Kết nối CAN, BLE
		- Đồng bộ không giới hạn các bộ tạo lỗi với nhau
		Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên
		Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên (01 license vĩnh viễn)
		Phần mềm đã được đăng ký bản quyền tác giả, được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có các chức năng sau:
		* Mô phỏng sự cố
		- Kết nối với bộ tạo lỗi điện tử
		- Giải thích các lỗi hư hỏng
		- Giáo viên tạo lỗi thông qua máy tính
		- Học viên khắc phục lỗi thông qua máy tính
		* Quản lý học viên
		- Tạo danh sách lớp học
		- Đăng nhập theo Password
		- Lưu trữ kết quả kiểm tra
		- Đánh giá kết quả học tập
		* Hệ thống các câu hỏi kiểm tra trắc nghiệm
		- Danh sách các câu hỏi trắc nghiệm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Các bài kiểm tra trắc nghiệm cho nhiều học viên
		* Đào tạo lý thuyết
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của thiết bị
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của hệ thống
		- Hướng dẫn vận hành thiết bị (các bước chuẩn bị, thao tác vận hành, quy tắc an toàn)
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về điện, điện tử, sơ đồ mạch điện
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về chẩn đoán
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo và hoạt động các hệ thống liên quan
		- Cung cấp quy trình tháo - lắp - kiểm tra các hệ thống cơ khí liên quan
		- Cung cấp sơ đồ mạch điện và quy trình kiểm tra, đấu nối các hệ thống điện liên quan
		- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số thiết bị chuyên dùng liên quan như các dụng cụ đo, thiết bị chẩn đoán chuyên dùng...
		Chuyển giao công nghệ:
		- Đào tạo và chuyển giao các công nghệ như phân tích dữ liệu điều khiển của động cơ xăng, quy trình phân tích xung và các dữ liệu của hãng theo yêu cầu của đơn vị sử dụng - Chuyển giao công nghệ sản xuất và gia công các mô hình tương tự để vận dụng trong quá trình dạy học
43	<b>Mô hình hệ thống động cơ phun xăng điện tử trên ô tô Toyota</b>	Thiết bị (mô hình) sản xuất theo tiêu chuẩn Quản lý Chất lượng ISO 9001:2015.
		Linh kiện chính là vật tư đã qua sử dụng, được làm mới đảm bảo thẩm mỹ và chất lượng phục vụ cho công tác đào tạo nghề.
		Đặc điểm, thông số kỹ thuật chính:
		Thiết bị bao gồm:
		A. Mô hình động cơ với hệ thống ga thông minh ETCSi với chuẩn giao tiếp CAN. (Toyota Camry)
		Động cơ 4 kỳ, 4 xi lanh thẳng hàng. Dung tích xilanh 2.4L VVTi, còn đầy đủ các bộ phận và hệ thống phần cơ khí máy.
		<i>Các thiết bị điện, điện tử điều khiển gồm:</i>
		01 ECU điều khiển động cơ
		01 Hộp từ Immobiliser
		01 Cảm biến nhiệt độ khí nạp, lưu lượng khí nạp
		01 Cảm biến vị trí bướm ga và cụm bướm ga điện
		01 Cảm biến vị trí bàn đạp ga
		01 Van điều khiển phối khí trực cam
		01 Cảm biến vị trí trực cam

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		01 Cảm biến vị trí trục khuỷu
		04 Vòi phun xăng
		01 Cảm biến nhiệt độ nước làm mát
		04 Bugi đánh lửa
		04 Bộ bin đánh lửa trực tiếp
		01 Công tắc áp suất dầu bôi trơn
		01 Cảm biến khí xả
		01 Cảm biến kích nổ
		01 Bơm xăng và phao báo nhiên liệu
		01 Giắc chẩn đoán OBD
		01 Đồng hồ tấp lô hiển thị thông tin chuẩn giao tiếp CAN
		01 Máy khởi động
		01 Máy phát điện
		01 Hộp rơ le cầu chì với 6 rơ le và 11 cầu chì, có thể chuyển đổi linh hoạt giữa cầu chì và rơ le
		01 Két nước và quạt két nước
		01 Thùng nhiên liệu bằng Inox chống ăn mòn
		01 Ắc quy khởi động
		01 Bình cứu hỏa mini phòng khi có sự cố
		+ Bảng panel điều khiển: - Được gia công bằng máy cắt CNC trên chất liệu píp compact, đảm bảo độ bền đẹp. Trên mặt panel có bố trí khóa điện, đồng hồ đo điện áp, đồng hồ áp suất nhiên liệu và đồng hồ tấp lô hiển thị thông tin hoạt động của động cơ như áp suất dầu, mức nhiên liệu, báo nạp ắc quy, đèn Check Engine, giắc chẩn đoán điện tử OBD, công tắc khẩn cấp.
		- Hộp modul panel: Hộp đúc nguyên khối nhựa ABS đạt tiêu chuẩn IEC 60695-2-11 được chứng nhận bởi các tổ chức thuộc các nước khối G7 gồm: Kích thước 140x135x289 mm dày 3.4mm, kích thước đáy 225x125mm, có 12 rãnh thoát nhiệt. Chịu được nhiệt độ -40°C đến 80°C trong 6h; Độ chịu cháy 650°C trong 30S. Trọng lượng 500g
		Tất cả các hệ thống hoạt động bình thường. Mô hình sử dụng hệ thống điều khiển điện tử nguyên bản theo xe với hệ thống chẩn đoán điện tử, có thể kết nối với hầu hết các thiết bị chẩn đoán chuyên dùng.
		Mô hình được xử lý bề mặt, phun sơn chống rỉ, chống ăn mòn phù hợp với thời tiết khí hậu nóng ẩm ở Việt Nam. Tất cả được đặt trên khung giá sơn tĩnh điện có bánh xe để tiện di chuyển
		Mô hình có kèm theo tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, bảo trì mô hình.
		B. Bộ tạo lỗi điện tử 8 lỗi
		* Thực hiện tạo lỗi trực tiếp trên thiết bị mà không cần

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		tháo dỡ thiết bị, có các cực đầu ra đo kiểm cho phép dễ dàng lấy các tín hiệu để chẩn đoán bao gồm:
		- Số lượng lỗi độc lập: 8
		- 8 Cực đo kiểm, lấy tín hiệu bằng giác 2mm
		- Điện áp sử dụng: 12V hoặc 24V
		- Rơ le tạo lỗi là loại rơ le nhỏ, có nút gạt bằng tay chịu được dòng điện định mức 50A, có thể thao tác tạo lỗi, xóa lỗi bằng tay khi không cấp điện
		- Màn hình màu TFT LCD 320x240 điểm ảnh.
		+ Đăng nhập Password dành cho giáo viên
		+ Tạo lỗi đơn hoặc lỗi tổ hợp
		+ Các lỗi được chọn chuyển sang màu đỏ
		+ Reset lỗi
		+ Chọn tắt cả các lỗi
		+ Thoát khỏi chế độ dành cho giáo viên
		+ Đăng nhập Password dành cho học viên
		+ Đo kiểm, chẩn đoán, xác định các hư hỏng
		+ Sửa lỗi
		+ Đánh giá kết quả sửa lỗi với kết quả tạo lỗi của giáo viên
		- Kết nối CAN, BLE
		- Đồng bộ không giới hạn các bộ tạo lỗi với nhau
		C. Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên
		Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên (01 license vĩnh viễn)
		Phần mềm đã được đăng ký bản quyền tác giả, được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có các chức năng sau:
		* Mô phỏng sự cố
		- Kết nối với bộ tạo lỗi điện tử
		- Giải thích các lỗi hư hỏng
		- Giáo viên tạo lỗi thông qua máy tính
		- Học viên khắc phục lỗi thông qua máy tính
		* Quản lý học viên
		- Tạo danh sách lớp học
		- Đăng nhập theo Password
		- Lưu trữ kết quả kiểm tra
		- Đánh giá kết quả học tập
		* Hệ thống các câu hỏi kiểm tra trắc nghiệm
		- Danh sách các câu hỏi trắc nghiệm
		- Các bài kiểm tra trắc nghiệm cho nhiều học viên
		* Đào tạo lý thuyết
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của thiết bị
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của hệ thống
		- Hướng dẫn vận hành thiết bị (các bước chuẩn bị, thao tác vận hành, quy tắc an toàn)

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về điện, điện tử, sơ đồ mạch điện
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về chẩn đoán
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo và hoạt động các hệ thống liên quan
		- Cung cấp quy trình tháo - lắp - kiểm tra các hệ thống cơ khí liên quan
		- Cung cấp sơ đồ mạch điện và quy trình kiểm tra, đấu nối các hệ thống điện liên quan
		- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số thiết bị chuyên dùng liên quan như các dụng cụ đo, thiết bị chẩn đoán chuyên dùng...
		D. Chuyên giao công nghệ
		- Đào tạo và chuyên giao các công nghệ như phân tích dữ liệu điều khiển của động cơ xăng, quy trình phân tích xung và các dữ liệu của hãng theo yêu cầu của đơn vị sử dụng - Chuyên giao công nghệ sản xuất và gia công các mô hình tương tự để vận dụng trong quá trình dạy học
44	<b>Mô hình Hệ thống lái trợ lực điện Toyota</b>	Thiết bị (mô hình) sản xuất theo tiêu chuẩn Quản lý Chất lượng ISO 9001:2015.
		Linh kiện chính là vật tư đã qua sử dụng, được làm mới đảm bảo thẩm mỹ và chất lượng phục vụ cho công tác đào tạo nghề.
		A. Mô hình bao gồm đầy đủ chi tiết như:
		+ Bộ tạo tín hiệu tốc độ động cơ với chuẩn giao tiếp CAN
		+ Hộp ECU-EPS điều khiển lái với chuẩn giao tiếp CAN
		+ Cảm biến tốc độ động cơ
		+ Giác chẩn đoán OBD, khoá điện, rơ le, cầu chì
		+ Bộ dẫn động tạo xung trực cơ
		+ Hệ thống giác điện cho đấu nối và đo kiểm
		+ Bộ tạo tín hiệu tốc độ xe và màn hình hiển thị
		+ Lò xo giảm xóc, ống giảm chấn thủy lực + Cụm moay ơ, các bánh xe + Các thanh giằng, khớp rotuyn + Thước lái, bộ trợ lực điện điều khiển điện tử + Trục lái, vô lăng
		+ Trên mô hình trang bị 02 bảng panel điều khiển được gia công bằng máy cắt CNC trên chất liệu phíp cao cấp, đảm bảo độ bền và chính xác. • Panel 1 : bố trí đèn báo nguồn, khóa điện, bảng các role cầu chì, công tắc dừng khẩn cấp, giác chẩn đoán OBD • Panel 2 : hình vẽ cấu tạo của hệ thống, sơ đồ mô tả

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		hoạt động
		+ Tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, bảo trì mô hình.
		- Hộp modul panel: Hộp đúc nguyên khối nhựa ABS đạt tiêu chuẩn IEC 60695-2-11 được chứng nhận bởi các tổ chức thuộc các nước khối G7 gồm: Kích thước 140x135x289 mm dày 3.4mm, kích thước đáy 225x125mm, có 12 rãnh thoát nhiệt. Chịu được nhiệt độ -40°C đến 80°C trong 6h; Độ chịu cháy 650°C trong 30S. Trọng lượng 500g
		Mô hình được xử lý bề mặt, phun sơn chống rỉ, chống ăn mòn phù hợp với thời tiết khí hậu nóng ẩm ở Việt Nam. Tất cả được đặt trên khung giá sơn tĩnh điện có bánh xe để tiện di chuyển
		<b>B. Bộ tạo lỗi điện tử 8 lỗi</b>
		* Thực hiện tạo lỗi trực tiếp trên thiết bị mà không cần tháo dỡ thiết bị, có các cực đầu ra đo kiểm cho phép dễ dàng lấy các tín hiệu để chẩn đoán bao gồm:
		- Số lượng lỗi độc lập: 8
		- 8 Cực đo kiểm, lấy tín hiệu bằng giắc 2mm
		- Điện áp sử dụng: 12V hoặc 24V
		- Rơ le tạo lỗi là loại rơ le nhớ, có nút gạt bằng tay chịu được dòng điện định mức 50A, có thể thao tác tạo lỗi, xóa lỗi bằng tay khi không cấp điện
		- Màn hình màu TFT LCD 320x240 điểm ảnh.
		+ Đăng nhập Password dành cho giáo viên
		+ Tạo lỗi đơn hoặc lỗi tổ hợp
		+ Các lỗi được chọn chuyển sang màu đỏ
		+ Reset lỗi
		+ Chọn tất cả các lỗi
		+ Thoát khỏi chế độ dành cho giáo viên
		+ Đăng nhập Password dành cho học viên
		+ Đo kiểm, chẩn đoán, xác định các hư hỏng
		+ Sửa lỗi
		+ Đánh giá kết quả sửa lỗi với kết quả tạo lỗi của giáo viên
		- Kết nối CAN, BLE
		- Đồng bộ không giới hạn các bộ tạo lỗi với nhau
		<b>C. Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên</b>
		Phần mềm đào tạo mô hình và quản lý giáo viên (01 license vĩnh viễn) Phần mềm đã được đăng ký bản quyền tác giả, được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và có các chức năng sau:
		* <b>Mô phỏng sự cố</b>
		- Kết nối với bộ tạo lỗi điện tử
		- Giải thích các lỗi hư hỏng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Giáo viên tạo lỗi thông qua máy tính
		- Học viên khắc phục lỗi thông qua máy tính
		* Quản lý học viên
		- Tạo danh sách lớp học
		- Đăng nhập theo Password
		- Lưu trữ kết quả kiểm tra
		- Đánh giá kết quả học tập
		* Hệ thống các câu hỏi kiểm tra trắc nghiệm
		- Danh sách các câu hỏi trắc nghiệm
		- Các bài kiểm tra trắc nghiệm cho nhiều học viên
		* Đào tạo lý thuyết
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của thiết bị
		- Cung cấp thông số kỹ thuật chung của hệ thống
		- Hướng dẫn vận hành thiết bị (các bước chuẩn bị, thao tác vận hành, quy tắc an toàn)
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về điện, điện tử, sơ đồ mạch điện
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về chẩn đoán
		- Cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo và hoạt động các hệ thống liên quan
		- Cung cấp quy trình tháo - lắp - kiểm tra các hệ thống cơ khí liên quan
		- Cung cấp sơ đồ mạch điện và quy trình kiểm tra, đấu nối các hệ thống điện liên quan
		- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số thiết bị chuyên dùng liên quan như các dụng cụ đo, thiết bị chẩn đoán chuyên dùng...
		D. Chuyên giao công nghệ
		- Đào tạo và chuyển giao các công nghệ như phân tích dữ liệu điều khiển của động cơ xăng, quy trình phân tích xung và các dữ liệu của hãng theo yêu cầu của đơn vị sử dụng
		- Chuyên giao công nghệ sản xuất và gia công các mô hình tương tự để vận dụng trong quá trình dạy học
45	<b>Thiết bị mô phỏng để đào tạo lái xe, cabin học lái xe ô tô (Mô hình Cabin điện tử 3D)</b>	Tuân theo: Quy chuẩn QCVN 106:2020/BGTVT
		Mô tả tóm tắt:
		Mô hình cơ điện tử phục vụ đào tạo và thực hành lái xe ô tô. Mô hình cabin điện tử 3D có cơ cấu điều khiển mô phỏng chuyển động 3 bậc tự do hiện đại tuân theo QCVN 106:2020/BGTVT như lái xe ô tô trên địa hình thực tế ngoài đường, cảm giá lái chân thực, bao gồm:
		- Phân cứng như vô lăng điện tử, cần số, chân ga, côn,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		phanh, màn hình, đèn xi nhan, pha.. cơ cấu điều khiển chuyên động 3 bậc tự do hiện đại, các hệ thống cảm biến thông minh, bộ điều khiển trung tâm.
		- Phần mềm mô phỏng 3D các tình huống, bài tập dạy thực hành lái trong sa hình 11 bài thi, trong thành phố, đường đồi núi, đường cao tốc với các điều kiện thời tiết, địa hình khác nhau... và các bài tập nâng cao giúp cho học viên có điều kiện làm quen với xe ô tô, lái xe trên các địa hình giao thông, xử lý các tình huống khi tham gia giao thông từ đó nâng cao kỹ năng lái xe và góp phần vào đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông. Phần mềm mô phỏng trên Cabin có khả năng chấm điểm và lưu trữ quá trình học tập của mỗi học viên, giúp đánh giá hiệu quả quá trình học tập của học viên theo quy định.
		Thông số kỹ thuật chính:
		+ Hệ điều khiển chuyên động thông minh đa chiều mô phỏng như lái trên xe ô tô thực cho các hạng xe B, C, D, E, F;
		+ 3 màn hình cong 27", Cần số sử dụng cảm biến cơ-điện tử; chân ga, côn, phanh sử dụng cảm biến điện tử thông minh, tự động phản hồi lực mô phỏng chân ga, côn, phanh như xe thực, module số tay và số tự động.
		+ Cabin đạt chứng nhận tiêu chuẩn Quốc tế EMC
		+ Phần mềm mô phỏng 3D ngôn ngữ Việt Nam, phát âm thanh tiếng Việt, đáp ứng đầy đủ các bài luyện tập mô phỏng trong sa hình, trên đường trường, các tình huống, điều kiện thời tiết, địa hình, mặt đường khác nhau... tuân theo QCVN 106:2020/BGTVT và các bài tập nâng cao.
		+ Nhận dạng học viên bằng thẻ.
		+ Kết nối với máy tính phần mềm giáo viên, quản lý thời gian, bài tập, kết quả luyện tập
		+ Kết nối, đồng bộ dữ liệu với phần mềm Giám sát thời gian học lý thuyết sẵn có đang sử dụng tại Cơ sở.
		+ Điện áp cung cấp 220vAC/50Hz
		+ Thiết bị tích hợp cao: toàn bộ máy tính, bộ điều khiển, cơ cấu chuyển động, dây điều khiển, dây nguồn được lắp đặt tích hợp gọn trong khoang bên dưới Cabin diện tích 145 x 98cm (không đặt Máy tính, Tủ điều khiển bên ngoài Cabin)
		+ Cơ cấu chuyển động được che phủ bên ngoài đảm bảo an toàn vận hành. - Mặt Đồng hồ Taplo Cabin bằng LCD màu nét cao.
		- Vô lăng điều khiển Điện tử
		- Các bài tập lái mở rộng, nâng cao

Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu theo mẫu sau **(theo định dạng word hoặc excel)**:

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong HSDT
1	Hàng hóa 1:		
	- Tính năng kỹ thuật 1		Dòng ... Trang ... của Catalogue ... thuộc E-HSDT hoặc <b><u>Nhà thầu dùng công cụ đánh dấu (highlight) lên các nội dung kỹ thuật cụ thể</u></b>
	...		
2	Hàng hóa 2		
	- Tính năng kỹ thuật 1		Dòng ... Trang ... của Catalogue ... thuộc E-HSDT hoặc <b><u>Nhà thầu dùng công cụ đánh dấu (highlight) lên các nội dung kỹ thuật cụ thể</u></b>
	...		

**Ghi chú:**

- Quy cách, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hoá yêu cầu nêu trong E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu chào thầu các loại hàng hoá có tính năng ưu việt hơn.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là 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, đảm bảo hoạt động ổn định, không xung đột.

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật chính hãng (Catalogue, hướng dẫn sử dụng...), trường hợp trong tài liệu kỹ thuật không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận hoặc cam kết thông số kỹ thuật của nhà sản xuất/ đại diện uỷ quyền hợp pháp để chứng minh.

- Các yêu cầu về kích thước, trọng lượng, màu sắc (nếu có) chấp nhận có sai số nhưng đảm bảo đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng của hàng hoá;

- Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài 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.

**1.3. Các yêu cầu khác:** Không có

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa (về số lượng, tình trạng, đặc tính kỹ thuật, thông số, tài liệu/vật tư đi kèm theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất...) với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, hai bên tiến hành thử nghiệm tại đơn vị kiểm định chất lượng độc lập đạt tiêu chuẩn do Chủ đầu tư chỉ định. Nhà thầu sẽ chịu mọi chi phí thử nghiệm và các chi phí phát sinh khác nếu hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng, đồng thời Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng. Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật.

- Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.

- Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.