

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt danh mục mua sắm thiết bị đào tạo
của Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa thuộc nội dung “Đổi mới và
nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” - Dự án I Chương trình mục tiêu
Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động năm 2022 chuyển sang**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 08/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc bổ sung dự toán năm 2021 thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững và Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động;

Căn cứ Quyết định số 1769/QĐ-LĐTBXH ngày 25/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phê duyệt ngành, nghề trọng điểm; trường được lựa chọn ngành, nghề trọng điểm giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến năm 2025;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội: Số 26/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 ban hành danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho một số nghề thuộc nhóm nghề điện, điện tử; công nghệ thông tin; nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản; dịch vụ và chế biến; số 27/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 ban hành danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho một số nghề thuộc nhóm nghề công nghệ, kỹ thuật;

Căn cứ Công văn số 5094/LĐTBXH-VPQGGN ngày 31/12/2021 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc hướng dẫn phạm vi, đối tượng phân bổ vốn năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 4528/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc giao dự toán thu ngân sách nhà nước trên địa bàn; thu, chi ngân sách địa phương và phân bổ ngân sách địa phương năm 2023, tỉnh Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tại Tờ trình số 47/TTr-SLĐTBXH ngày 31/3/2023; của Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa tại Công văn số 208/TCĐCN-DACMT ngày 24/3/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục thiết bị đào tạo mua sắm năm 2023 của Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa thuộc nội dung “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” - Dự án I Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động năm 2022 chuyển sang, gồm các nội dung sau:

1. Danh mục, yêu cầu kỹ thuật cơ bản (có Phụ lục kèm theo).
2. Nguồn kinh phí: Thuộc nội dung “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” - Dự án I Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động năm 2022 chuyển sang đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4528/QĐ-UBND ngày 19/12/2022.
3. Thời gian thực hiện: Năm 2023.
4. Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa (chủ đầu tư) căn cứ nội dung phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này lập dự toán chi tiết gửi Sở Tài chính thẩm định trình UBND tỉnh phê duyệt và thực hiện mua sắm thiết bị đào tạo đảm bảo đúng trình tự thủ tục theo quy định hiện hành của pháp luật.

2. Sở Lao động - Thương binh và Xã hội chủ trì, phối hợp với các sở, ngành liên quan hướng dẫn, kiểm tra, giám sát chủ đầu tư lập dự toán mua sắm thiết bị đào tạo năm 2023, đảm bảo thiết thực, hiệu quả đúng các quy định hiện hành của pháp luật.

3. Sở Tài chính căn cứ các quy định hiện hành của pháp luật và dự toán do Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa lập, thực hiện thẩm định, trình cấp có thẩm quyền xem xét, phê duyệt theo quy định.

4. Các sở: Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư và các đơn vị liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình chủ động giải quyết các công việc có liên quan đến ngành, đơn vị; đồng thời có trách nhiệm kiểm tra, giám sát hướng dẫn chủ đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện theo đúng quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các sở: Lao động - Thương binh và Xã hội, Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư; Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghiệp Thanh Hóa; Thủ trưởng các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để báo cáo);
- Lưu: VT, VXDNN18

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đầu Thanh Tùng

Phụ lục: DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO THUỘC NỘI DUNG “ĐỔI MỚI VÀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP” - DỰ ÁN I CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP - VIỆC LÀM VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG NĂM 2022 CHUYỂN SANG CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP THANH HÓA
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
I	NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)			
1	Tên thiết bị: Máy chủ DELL EMC POWEREDGE R750xs 8 x 3.5 Xuất xứ: Malaysia Đặc tính kỹ thuật: Processor: Intel® Xeon® Gold 5317 Processor 18M Cache, 3.00 GHz System Memory: RAM DELL 16GB Ram Bus 3200MHz ECC RDIMM Storage: 3 x HDD Dell 4TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 3.5" Hot-plug Hard Drive RAID: H755 Network Controller : DP 1GbE LOM + BC5720QP OCP Main: DELL™ MAINBOARD R750xs Chassis - Power: Chassis Dell PowerEdge R750xs 8x3.5 - 2x800W PSUW Power Supply HDD HotSwap Màn hình máy tính DELL E2216HV 21.5 inch Bảo hành: 36 tháng Đầy đủ: CO/CQ BASE	Bộ	1	
2	Tên thiết bị: Máy tính bàn Dell Vostro 3910 MT 42VT390001 Xuất xứ: Trung Quốc Đặc tính kỹ thuật: i7-12700/16GB RAM/SSD512GB /VGA GTX 1660 super -6Gb - 192 bit SSD/WL+BT/K+M/Office/Win11 Bộ vi xử lý Bộ xử lý Intel® Core™ i7-12700 Bộ nhớ đệm 25M, lên đến 4,90 GHz Dell E2220H 21.5 inch FHD 60Hz	Bộ	17	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
3	Tên thiết bị: Lưu điện online UPS Upselect Xuất xứ: Đài Loan Đặc tính kỹ thuật: TRUE ON LINE UPS Model ULN103 Up Selec 10KVA Upselec 10KVA/7KW Điện áp vào 160-300 tích hợp A.V.R Tần số 50Hz Điện áp ra 220-240VA Thời gian chuyển mạch =0ms Thời gian lưu là 9-18 phút tùy thuộc phụ tải Cổng kết nối RS232/ hệ điều hành Upsilon Chống sốc mạng: cổng RJ11 hoặc RJ45 Chuẩn kết nối : Khe cắm thông minh (SmartSlot) và phần mềm cài đặt tắt bật tự động, điều khiển ... UPSilon2000 đi kèm ổ mạng: cổng RJ11 hoặc RJ45 Màn hình LCD hiển thị trạng thái hoạt động UPS; Điện áp và tần số ngõ vào, ngõ ra; Tình trạng tải %; Điện áp và tình trạng % của ắc quy; Nhiệt độ bên trong UPS. Nhật ký làm việc của UPS.	Bộ	1	
4	Tên thiết bị: Máy in Canon LBP 2900 Xuất xứ: Trung Quốc Đặc tính kỹ thuật: Bộ nhớ 2Mb Tốc độ 12trang/phút (A4) In đảo mặt Không Độ phân giải 600 x 600 dpi Cổng giao tiếp USB	Cái	6	
5	Tên thiết bị: Máy In Canon LBP841Cdn (A3 - In Laser Màu) Xuất xứ: Nhật Bản Đặc tính kỹ thuật: Chủng loại: Canon LBP841Cdn Loại máy: Máy in laser màu A3, in 2 mặt ,mạng Bộ nhớ: 512MB Tốc độ in: Tốc độ in (A4: Đơn sắc / Màu): up to 26ppm Độ phân giải: Up to 9,600 (tương đương) x 600dpi Khổ giấy: A3, B4, A4, B5, A5, Legal*1, Letter, Executive, Foolscap khay giấy: Dung lượng khay giấy tối đa lên tới 2000 tờ. Cổng kết nối: USB 2.0 Tốc độ cao 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T Hộp mực: Tiêu chuẩn Cartridge 335E Black: 7,000 trang (theo máy: 7,000 trang) Cartridge 335E C / M / Y: 7,400 trang (theo máy: 7,400 trang) High Cartridge 335 Black: 13,000 trang Cartridge 335 C / M / Y: 16,500 trang Kích thước (rộng x dài x cao): 545 x 591 x 361.2mm Trọng lượng: 34kg	Bộ	1	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	Tương thích hệ điều hành Windows® 10 (32 / 64-bit) Windows® 8.1 (32 / 64-bit) Windows® 8 (32 / 64-bit) Windows® 7 (32 / 64-bit) Windows® Vista (32 / 64-bit) Windows® Server 2012 (64-bit) Windows® Server 2008 R2 (64-bit) Windows® Server 2008 (32 / 64-bit) Windows® Server 2003 (32 / 64-bit) Mac OS*2 10.6.8~, Linux*2			
6	Tên thiết bị: Phần mềm Hệ điều hành bản quyền Microsoft Xuất xứ: Mỹ Đặc tính kỹ thuật: WinSvrSTDCore Windows Server Standard Core 2019 SNGL OLP 16Lic NL CoreLic	Bộ	1	
7	Tên thiết bị: Phần mềm chống virus cho máy chủ Xuất xứ: Mỹ Đặc tính kỹ thuật: Endpoint Protection, Subscription License with Support, 1-99 Devices, 5 năm	Bộ	1	
8	Tên thiết bị: Thiết bị, phụ kiện kết nối máy chủ			
8.1	Dây nhảy: Loại sợi quang Singlemode 9/125µm Xuất xứ: Việt Nam	Sợi	4	
8.2	Cable nhảy: Loại sợi quang Singlemode 9/125µm Xuất xứ: Việt Nam	Sợi	4	
8.3	Cáp mạng Cat6e 8/0.5mm 305m Xuất xứ: Việt Nam	m	1200	
8.4	Module quang SFP 1.25Gbps Module SFP Tốc độ truyền dữ liệu 1.25Gbps, bước sóng 850nm; 1310nm, 1550nm Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	4	
8.5	Thiết bị Chống sét PNET1GB APC Xuất xứ: Philippine	Cái	1	
8.6	- Tủ mạng: Xuất xứ: Việt Nam + Tủ Rack 42U D1000 + Tủ mạng 42U sâu 1000 + Mã sản phẩm: UNR-42UD1000 + Kích thước tủ: 2060 x 600 x 1000 + Toàn bộ tủ được làm bằng tôn 1.5-2.0 mm và được sơn tĩnh điện màu đen chống gỉ + Tủ Rack Thiết kế theo kết cấu tháo rời thuận tiện cho việc đóng gói, vận chuyển, lắp ráp - Tủ gồm 04 cánh mở bốn bên, 02 quạt gió - Tủ rack có 04 cánh (2 cánh hông có thể tháo rời và 2 cánh trước sau)	Cái	1	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
8.7	Thiết bị chuyển mạch (switch) 24 cổng: Xuất xứ: Trung Quốc Core Switch WS-C3650-24TK-SS Loại Enclosure Tủ rack-mountable - 1U Bộ tính năng Cơ sở IP Giao diện Uplink 4 x 1G SFP Cổng Ethernet 24 x 10/100/1000 Số xếp chồng 9 Dải băng thông 160 Gpbs Chuyển tiếp băng thông 41.66Mpps Công suất chuyển mạch 88 Gbps RAM 4G Bộ nhớ flash 2G Type Layer 3 Số AP trên mỗi switch / stack 25 Số lượng khách hàng không dây trên mỗi switch / stack 1000 Số AP trên mỗi switch / stack 25 Tổng số mạng WLAN trên mỗi switch 64 Routing features: OSPF stub, EIGRP stub, RIPv1, v2, PIM stub Băng thông không dây cho mỗi chuyển mạch Lên đến 20Gbps Dòng máy Aironet AP được hỗ trợ 3700, 3600, 3500, 2600, 1600, 1260, 1140, 1040	Cái	1	
8.8	Phụ kiện lắp đặt bao gồm ống gen, ổ cắm điện đa năng cho máy chủ, máy trạm, dây điện nguồn Xuất xứ: Việt Nam	Hệ thống	1	
II	NGHỀ KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ			
1	Tên thiết bị: Máy điều hoà không khí hai cụm (treo tường) Xuất xứ: Việt Nam Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa Daikin 2 chiều, có điều khiển đi kèm - Model: FTHF25VAVMV. - Công suất lạnh: 9.000 Btu/h, Inverter. - Công nghệ inverter tiết kiệm điện, vận hành êm ái. - Thiết kế coanda làm lạnh thoải mái dễ chịu. - Phin lọc Apatit Titan diệt khuẩn khử mùi hiệu quả. - Dàn đồng, cánh tản nhiệt xử lý chống ăn mòn. - Giá đỡ thiết bị	Bộ	6	
2	Tên thiết bị: Máy điều hoà không khí hai cụm (âm trần) Xuất xứ: Thái Lan Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa âm trần Cassette Daikin inverter 2 chiều, có điều khiển đi kèm - Model: FCF50CVM/RZA50DV2V - 2 chiều - 18000BTU - Gas R32 - 1 Pha	Bộ	3	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	- Inverter tiết kiệm điện, vận hành êm ái - Luồng gió tuần hoàn phân phối đều khắp - Giá đỡ thiết bị			
3	Tên thiết bị: Máy điều hoà không khí hai cụm (áp trần) Xuất xứ: Thái Lan Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa áp trần Daikin 1 chiều. Có điều khiển đi kèm - Model: FHNQ13MV1V/RNQ13MV1V - Điều hòa áp trần Daikin gas R410A - 1 chiều - 13.000BTU - 1 Pha - Hệ thống nhỏ gọn, hoạt động êm ái - Dễ dàng lắp đặt, bảo dưỡng - Giá đỡ thiết bị	Bộ	3	
4	Tên thiết bị: Máy điều hoà không khí hai cụm (dầu trần) Xuất xứ: Thái Lan Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa dầu trần nổi ống gió Daikin 1 chiều, có điều khiển đi kèm - Model: FDBNQ13MV1V/RNQ13MV1V - Điều hòa nổi ống gió Daikin áp suất tĩnh thấp. - 1 chiều - 13.000BTU. - Thiết kế nhỏ gọn, vận hành êm ái. - Tự khởi động lại khi có điện. - Giá đỡ thiết bị	Bộ	3	
5	Tên thiết bị: Máy điều hoà không khí hai cụm (đặt sàn) Xuất xứ: Thái Lan Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa tủ đứng đặt sàn Daikin 1 chiều, có điều khiển đi kèm - Model: FVRN71BXV1V/RR71CBXV1V - Loại tủ đứng đặt sàn - 1 chiều - 28.000BTU - Gas R410 - 1 pha - Thiết kế bóng mượt, làm lạnh nhanh - Giá đỡ thiết bị	Bộ	3	
6	Tên thiết bị: Bộ uốn ống đồng Xuất xứ: Nhật Bản Đặc tính kỹ thuật: - Model: Tasco TB770 - Kích cỡ ống uốn: từ D6 đến D22	Bộ	6	
7	Tên thiết bị: Thang chữ A Xuất xứ: Việt Nam Đặc tính kỹ thuật: - Model: NKB-45 - Thang nhôm đúc NIKAWA - Có thể rút và gấp được - Chiều cao 5,27m	Cái	5	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
8	Tên thiết bị: Tủ lạnh thương nghiệp Xuất xứ: Trung Quốc Đặc tính kỹ thuật: - Tủ mát bảo quản hoa quả siêu thị Vinacool - Model: SLG-2500FAW - Gas R404a - Kích thước tủ: 2736x1100x2015 mm - Điện áp: 380V/50Hz~60Hz - Nhiệt độ: 2 ~ 8 độ C - Dung tích: 1122 lít - Máy nén: Copeland 4HP - Nhiệt độ: 2 ÷ 8 °C - Trọng lượng: 500kg - Hệ thống làm mát: Làm mát bằng quạt gió - Dàn nóng, dàn lạnh: Đồng nguyên chất - Công suất: 3 kw	Cái	1	
9	Tên thiết bị: Bộ dao cắt ống đồng Xuất xứ: Đài Loan Đặc tính kỹ thuật: - Model: TA560BM - Loại Mini Tasco (3/16" ÷ 1 1/4") (cắt được ống đồng có đường kính từ: 4.5 - 30 (mm) - đáp ứng yêu cầu thiết bị tối thiểu) - Lưỡi dao bằng niken	Cái	10	
10	Tên thiết bị: Bộ dao cắt ống đồng Xuất xứ: Đài Loan Đặc tính kỹ thuật: - Model: TA560BG - Loại cỡ trung Tasco (1/8" ÷ 1 1/4") (cắt được ống đồng có đường kính từ: 3 - 30 (mm) đáp ứng yêu cầu thiết bị tối thiểu) - Lưỡi dao bằng niken	Cái	10	
11	Tên thiết bị: Máy xịt rửa điều hòa TAIYO Xuất xứ: Trung Quốc Đặc tính kỹ thuật: - Model: TY201WP - Xịt cho cả indoor/Outdoor - Điện áp: 220V/50Hz - Công suất: 80W - Lưu lượng nước: 4lít/phút - Áp suất làm việc: (0.7~1.0)Mpa - Trọng lượng: 5kg - Phụ kiện kèm theo: vòi cấp, vòi phun, súng phun. Tất cả có thể nhét trong ruột máy rất tiện lợi gọn nhẹ.	Cái	3	
12	Tên thiết bị: Hệ thống điều hòa không khí trung tâm VRF Xuất xứ: Thái Lan Đặc tính kỹ thuật: - Điều hòa không khí trung tâm Daikin VRV H Series - Bao gồm (02 dàn nóng và 09 dàn lạnh) như sau:	Hệ thống	1	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
12.1	- Model dàn nóng RXYQ6AYM x 2 (2 dàn nóng ghép vào 1 hệ thống). Công suất 6HP cho mỗi dàn. Tổng công suất dàn nóng 12HP. Bộ chia ga: BHFP22P100			
12.2	- Model dàn lạnh dầu trần nổi ống gió áp suất tĩnh trung bình: FXSQ50PAVE. Công suất: 2HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A72T			
12.3	- Model dàn lạnh âm trần Cassette (Đa hướng thổi có cảm biến): FXFSQ50AVM. Công suất: 2HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A72T			
12.4	- Model dàn lạnh Cassette âm trần (2 hướng thổi): FXCQ25AVM. Công suất: 1HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.5	- Model dàn lạnh Cassette âm trần (1 hướng thổi): FXEQ25AV36. Công suất: 1HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1F61 và BRC SO1A-4. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.6	- Model dàn lạnh áp trần 4 hướng thổi: FXUQ71AVEB. Công suất: 3HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.7	- Model dàn lạnh áp trần: FXHQ63MAVE. Công suất: 2,5HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.8	- Model dàn lạnh treo tường: FXAQ25AVM. Công suất: 1HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.9	- Model dàn lạnh đặt sàn: FXLQ25MAVE. Công suất: 1HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63. Bộ chia ga: BHRG26A33T			
12.10	- Model dàn lạnh điều hòa không khí cho phòng sạch: FXBQ50PVE. Công suất: 2HP. Có điều khiển đi kèm: BRC1E63			
12.11	- Vật tư, phụ kiện gồm: a. Ống đồng dày 8.1 kết nối Φ6, Φ10, Φ12, Φ16: 150m b. Bảo ôn ống đồng dày 19mm Φ6, Φ10, Φ12, Φ16: 150m c. Băng xi: 20kg d. Bộ ống kết nối dàn nóng: BHFP22P100 e. Bộ nối REFNET 2 nhánh: 10 bộ g. Rắc co kết nối đực và cái Φ6, Φ10, Φ12, Φ16: 120 cái h. Phụ kiện phụ: Dây điện, băng dính điện, solicol, giá đỡ máy và các dàn, giá đỡ mô hình, ecu, bulong, ty treo, ốc vít các loại....			

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
12.12	Yêu cầu hệ thống: - Có thể kết nối lên đến 19 dàn lạnh khác nhau: treo tường, âm trần nổi ống gió, casette... - Máy điều hòa trung tâm VRV 2 chiều - Năng suất lạnh 108.000BTU (32KW) - Gas R410a - Điện 3 pha - Tiết kiệm năng lượng tối ưu khi vận hành thấp tải - Công nghệ tiên tiến cho hiệu suất tiết kiệm năng lượng tối ưu VRV + VRT + VAV - Chức năng tự động nạp môi chất lạnh - Độ tin cậy cao -Tiện nghi -Thiết kế nhỏ gọn với hiệu suất cao - Nhiều lựa chọn cho vị trí lắp đặt - Hệ thống vận hành kiểm tra chính xác và ổn định hơn - Vận hành luân phiên tự động - Tính năng vận hành dự phòng kép - Tính năng I-demand - Dải nhiệt độ hoạt động rộng lên đến 49°C			
13	Tên thiết bị: Máy vặn vít dùng Pin Xuất xứ: Trung Quốc Đặc tính kỹ thuật: - Model: GSR 180-LI - Điện thế pin 18V-1.5Ah*2 - Hãng sản xuất: Bosch - Cờ vít tối đa: 10mm - Tốc độ không tải: 0-400/1,300v/p - Trọng lượng sản phẩm 1,4 kg - Kèm theo sạc và pin dự phòng	Cái	10	
14	Tên thiết bị: Nhiệt kế cặp nhiệt Xuất xứ: Nhật Bản Đặc tính kỹ thuật: - Model: TA410BX - Bộ nhiệt kế đo nhiệt độ khí và tiếp xúc trực tiếp bán chạy nhất của Tasco. - Đầu vào: Kiểu K - Độ phân giải: 0.1 °C - Phạm vi đo: (-50.0~200) °C. - Kích thước: 185 x 35 x 23mm - Nặng: 180g (không kể hộp đựng). - Nguồn: Pin 006, 100h hoạt động liên tục. - Sensor: Khí, thời gian phản ứng nhanh. - Kèm theo: Hộp đựng bằng hợp kim nhôm, cần đo kéo dài tối đa 110cm.	Cái	2	
15	Tên thiết bị: Cờ lê Xuất xứ: Nhật Bản Đặc tính kỹ thuật: - Model: TA771FC - Cờ lê lực Tasco ống 6,9,12mm	Bộ	10	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	- Bộ cờ lê lực 3 cái cho 3 cỡ ống 1/4" (6.35mm) 3/8" (9.5mm) 1/2" (12.7mm) - Cho các ốc 17/22/26 mm - Bao gồm bao da đựng			
III	NGHỀ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP			
1	Tên thiết bị: Mô hình cánh tay robot Xuất xứ: Việt Nam Đặc tính kỹ thuật: - Khung bàn được làm từ thép hộp và tấm CT3 sơn tĩnh điện. - Mặt bàn được ghép từ các thanh nhôm định hình có rãnh chữ T để dễ dàng gá lắp các thiết bị chấp hành trên mặt bàn. - Hệ khung bàn gá lên 4 cụm bánh xe kèm chân tăng chỉnh - Có khay để tài liệu, dụng cụ * Cụm tool vẽ - Mục đích sử dụng: dùng để thực hành viết, vẽ với robot - Tool thiết kế để tháo lắp nhanh khi thay bút vẽ - Có lò xo nhún, đảm bảo an toàn về cơ khí cho người học mới * Bảng vẽ đồ gá robot - Bảng vẽ kèm lau bảng - Kèm đồ gá bút * Cụm thiết bị ứng dụng băng tải - Mục đích sử dụng: Kết hợp với robot ứng dụng điều khiển chương trình I/O robot - Băng tải dạng flat belt - Động cơ DC - Cảm biến quang nhận sản phẩm đầu cuối băng tải - Bộ truyền đai răng * Cụm cấp phôi - Cấp phôi dạng máng nghiêng, chia thành các hàng cấp lần lượt. - Có thể cấp nguyên liệu trong quá trình máy đang chạy - Tích hợp cơ cấu chuyển máng phôi tự động khi hết phôi trên máng. - Tích hợp Slide dẫn hướng chuyển động - 01 bộ van khí nén - Xilanh khí nén chia phôi ra vị trí chờ - Tích hợp cảm biến phát hiện có phôi ở vị trí chờ. * Cánh tay Robot Dobot MG400 - Số trục: 4 - Trọng tải: 500g (Tối đa 750g) - Tầm với: 440mm	Bộ	1	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	- Độ lặp lại: $\pm 0,05\text{mm}$ - Phạm vi chung: + J1: $\pm 160^\circ$ + J2: $-25^\circ \sim 85^\circ$ + J3: $-25^\circ \sim 105^\circ$ + J4: $-180^\circ \sim 180^\circ$ - Tốc độ tối đa chung: + J1: $300^\circ / \text{s}$ + J2: $300^\circ / \text{s}$ + J3: $300^\circ / \text{s}$ + J4: $300^\circ / \text{s}$ - Nguồn: 100 ~ 240V AC, 50/60 Hz - Điện áp định mức: 48V - Công suất định mức: 150W - Giao diện truyền thông: TCP / IP, Modbus TCP - Trọng lượng: 8kg - Kích thước cơ sở: 190mm $\times$ 190mm - Môi trường làm việc: $0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ - Phần mềm: DobotStudio 2020, SCStudio			
2	Máy vi tính SingPC i7L02-16A Xuất xứ: Việt Nam Đặc tính kỹ thuật: - Máy tính thương hiệu Việt Nam được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn: + Chứng nhận Hệ thống QLCL ISO 9001:2015 + Chứng nhận Hệ thống QLMT ISO 14001:2015 + Chứng nhận và Công bố Hợp Quy QCVN 54:2011; QCVN 65:2013; QCVN 112:2017; QCVN 118:2018/BTTTT + Màn hình đạt chuẩn hiệu suất năng lượng TCVN 9508:2012 - Intel Core i7-12700 up to 4.9Ghz, 25MB Cache, 6 Core 12 Thread, Socket FCLGA1200 (Comet Lake) - Intel® H510 Chipset - Giao tiếp mạng: 1 x Realtek 1Gb Ethernet - Card âm thanh Realtek ALC897 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC* - Cổng kết nối phía sau: + 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0 + 1 x PS/2 Keyboard, 1 x PS/2 Mouse + 1 x D-Sub, 1 x DVI-D, 1 x HDMI - 16 GB 3200MHz (1x8GB), 2 khe cắm Ram - SSD 512 GB - SingPC 21.5" VA LED - công nghệ Less Blue Light - Bàn phím & Chuột quang có dây M6-SingPC (Phím: Tích hợp 3 cổng USB, gồm 14 Phím nóng Đa phương tiện & Windows, tuổi thọ 5 triệu lượt gõ - Chuột: cảm biến 1000 Dpi, kháng khuẩn)	Bộ	6	

TT	Tên thiết bị/Thông số	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	- Windows 11 Pro 64-bit (bản quyền).			
3	Mô hình truyền thông Xuất xứ: Việt Nam Mô tả đặc tính thiết bị - Mô hình đào tạo mạng truyền thông công nghiệp sử dụng cấu trúc tấm lưới, chẳng hạn như bộ cấp nguồn, bộ điều khiển PLC, màn hình cảm ứng, mô-đun giao diện, bộ nguồn và đơn vị đối tượng điều khiển đào tạo thực tế có thể được lắp đặt trên tấm lưới. Thiết bị này tích hợp thiết bị đào tạo thực hành truyền thông mạng từ các nhà cung cấp như Siemens và delta. Triển khai giao tiếp BUS công nghiệp thường được sử dụng Ethernet để trao đổi dữ liệu. Người dùng có thể hiểu dễ dàng hơn từ cơ bản đến nâng cao trong đào tạo module Mạng truyền thông công nghiệp. Đặc tính kỹ thuật: - 01 bàn thực hành: Kích thước: 1280*750*1730mm; các thiết bị được gá trên tấm lưới sơn tĩnh điện, khung được lắp ghép từ nhôm định hình - Hộp nguồn ba pha năm dây 380V $\pm$ 10% 50 Hz; - 02 PLC S7-1200 (CPU 1214C (AC/DC/Rly) - 01 màn hình HMI Wecon model: PI3070IG-C(WIFI) - 01 Bộ thu phát sóng Wifi có sim 4G - Bộ nguồn 24VDC/5A - Bộ chia mạng lan TP link model: TL-SF1005D - Phần mềm lập trình TIA Portal + Thiết kế giao diện kéo thả thông tin dễ dàng, với ngôn ngữ hỗ trợ đa dạng. + Quản lý phân quyền User, Code, Project tổng quát. + Thực hiện go online và Diagnostic cho tất cả các thiết bị trong project để xác định bệnh, lỗi hệ thống. + Tích hợp mô phỏng hệ thống. + Dễ dàng thiết lập cấu hình và liên kết giữa các thiết bị Siemens. - Cáp kết nối frofinet (LAN) Chương trình đào tạo 1. Lập trình PLC Simens S7-1200; 2. Đào tạo cấu hình phần cứng Simens S7-1200; 3. Đào tạo ứng dụng màn hình cảm ứng wecon; 4. Giao tiếp giữa màn hình cảm ứng và PLC 5. Giao tiếp giữa màn hình cảm ứng với máy tính 6. Giao tiếp giữa Hmi và điện thoại	Bộ	3	