

Số: 394/TTr-LTT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 5 năm 2018

TỜ TRÌNH

Thực hiện chỉ tiêu, nhiệm vụ chuyên môn của Dự án “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động năm 2018

Kính gửi:

- Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo TP. Hồ Chí Minh;
- Giám đốc Sở Lao động - Thương binh và Xã hội TP. Hồ Chí Minh.

Căn cứ Quyết định số 1836/QĐ-LĐTBXH ngày 27 tháng 11 năm 2017 của 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 Công văn số 5346/LĐTBXH-TCGDNN ngày 18 tháng 12 năm 2017 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc hướng dẫn thực hiện chỉ tiêu, nhiệm vụ chuyên môn của Dự án “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp – Việc làm và An toàn lao động năm 2018;

Thực hiện Công văn số 9519/SLĐTBXH-GDNN của Sở Lao động Thương binh và Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh về việc hướng dẫn thực hiện chỉ tiêu, nhiệm vụ chuyên môn của Dự án “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp – Việc làm và An toàn lao động năm 2018.

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh kính trình Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động – Thương binh và Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh về việc xin thực hiện Dự án “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp – Việc làm và An toàn lao động năm 2018 với các nội dung chính sau:

1. Thực trạng công tác đào tạo nghề:

1.1. Các nghề trọng điểm đang đào tạo tại Nhà trường

Căn cứ Quyết định số 1836/QĐ-LĐTBXH ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phê duyệt nghề trọng điểm và trường được lựa chọn ngành, nghề trọng điểm giai đoạn 2016 - 2020 và định hướng đến năm 2025, Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh được phê duyệt đào tạo 07 nghề trọng điểm với các cấp độ:

❖ Cấp độ: Quốc tế

1. Nghề: Công nghệ Ô tô
2. Nghề: Cơ khí chế tạo

❖ Cấp độ: Khu vực Asean

1. Nghề: Điện công nghiệp

2. Nghề: Cơ điện tử

❖ Cấp độ: Quốc gia

1. Nghề: Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí

2. Nghề: Công nghệ Kỹ thuật Điện, Điện tử

3. Nghề: Quản trị Mạng máy tính

1.2. Qui mô đào tạo 7 nghề trọng điểm năm học 2017-2018:

STT	Hệ đào tạo	Số lượng học sinh- sinh viên
I	Cao đẳng	5.192
1	Công nghệ Ô tô	2.026
2	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	1.558
3	Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	449
4	Cơ điện tử	68
5	Điện công nghiệp	823
6	Quản trị mạng máy tính	268
II	Trung cấp	1.532
1	Công nghệ Ô tô	537
2	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	102
3	Cơ khí chế tạo	153
4	Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	63
5	Điện công nghiệp	263
6	Quản trị mạng máy tính	414
TỔNG CỘNG I+II		6.724

2. Kế hoạch phát triển Nhà trường thực hiện nhiệm vụ chuyên môn của Dự án “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp – Việc làm và An toàn lao động năm 2018.

2.1. Mục tiêu phát triển Nhà trường giai đoạn 2018-2020:

❖ **Năm 2018:**

- Hoàn thành công tác đánh giá ngoài, hoàn thiện và đưa vào vận hành hệ thống bảo đảm chất lượng.

- Cập nhật, biên soạn chương trình, giáo trình được công nhận cấp quốc gia.

- Hoàn thành công tác đánh giá ngoài, hoàn thiện và đưa vào vận hành hệ thống bảo đảm chất lượng.
- Cập nhật, biên soạn chương trình, giáo trình được công nhận cấp quốc gia.
- Trên 90% giảng viên 7 nghề trọng điểm đạt chuẩn về trình độ tin học, chứng chỉ kỹ năng nghề theo Thông tư 08/2017/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 3 năm 2017 của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội.
- Trang bị hoàn thiện phòng học thực hành 03 nghề trọng điểm cấp độ quốc gia: Công nghệ kỹ thuật Cơ khí; Công nghệ Kỹ thuật Điện - Điện tử và Quản trị mạng máy tính.

❖ **Năm 2019:**

- Vận hành hệ thống đảm bảo chất lượng; quản lý chất lượng theo TCVN ISO 9001:2015.
- Trên 80% giảng viên 5 nghề trọng điểm đạt chuẩn nghiệp vụ cấp độ quốc gia và khu vực.
- Trang bị hoàn thiện phòng học thực hành 02 nghề trọng điểm cấp độ khu vực: Cơ điện tử; Điện công nghiệp.
- Trang bị hoàn thiện phòng học thực hành 03 nghề trọng điểm cấp độ quốc gia: Công nghệ kỹ thuật Cơ khí; Công nghệ Kỹ thuật Điện - Điện tử và Quản trị mạng máy tính.

❖ **Đến năm 2020:**

- Trên 90% giảng viên 7 nghề trọng điểm đạt chuẩn nghiệp vụ cấp độ quốc gia, khu vực và quốc tế.
- Trang bị hoàn thiện phòng học thực hành 02 nghề trọng điểm cấp độ quốc tế: Công nghệ ô tô; Cơ khí chế tạo.
- 100% nghề đào tạo đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng chương trình đào tạo, trong đó có 07 nghề trọng điểm đạt chuẩn quốc gia, chuẩn khu vực và chuẩn quốc tế.
- Gắn kết đào tạo nghề với nhu cầu của doanh nghiệp, phấn đấu đạt trên 95% học sinh - sinh viên tốt nghiệp có việc làm đúng nghề được đào tạo trong vòng 6 tháng kể từ khi ra trường.

2.2. Kế hoạch đào tạo 7 nghề trọng điểm giai đoạn 2018-2020

2.2.1. Quy mô tuyển sinh

TT	Nghề đào tạo	Bậc đào tạo	Dự kiến tuyển sinh đến năm 2020		
			2018	2019	2020
1	Nghề Công nghệ ô tô (Cấp độ quốc tế)	Cao đẳng	1.000	1.100	1.210
		Trung cấp	250	275	302
2	Nghề Cơ khí chế tạo (Cấp độ quốc tế)	Trung cấp	150	165	182

TT	Nghề đào tạo	Bậc đào tạo	Dự kiến tuyển sinh đến năm 2020		
			2018	2019	2020
3	Nghề Điện công nghiệp (Cấp độ khu vực)	Cao đẳng	300	330	362
		Trung cấp	150	165	182
4	Nghề Cơ điện tử (Cấp độ khu vực)	Cao đẳng	100	110	121
		Trung cấp	50	55	60
5	Nghề Công nghệ kỹ thuật Cơ khí (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	600	660	726
		Trung cấp	150	165	182
6	Nghề Công nghệ Kỹ thuật Điện – Điện tử (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	400	440	484
		Trung cấp	100	110	121
7	Nghề Quản trị mạng máy tính (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	100	110	121
		Trung cấp	150	165	182
TỔNG CỘNG			5.518	5.869	6.255

2.2.2. Quy mô đào tạo

TT	Hệ đào tạo	Số lượng HSSV	Hệ đào tạo	Số lượng HSSV
	I. Cao đẳng		II. Trung cấp	
1	Công nghệ Ô tô	2.026	Công nghệ Ô tô	537
2	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	1.558	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	102
3	Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	449	Cơ khí chế tạo	153
4	Cơ điện tử	68	Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	63
5	Điện công nghiệp	823	Điện công nghiệp	263
6	Quản trị mạng máy tính	268	Quản trị mạng máy tính	414
CỘNG I		5.192	CỘNG II	1.532
TỔNG CỘNG I+II				6.724

TT	Nghề đào tạo	Bậc đào tạo	Qui mô đào tạo đến năm 2020		
			2018	2019	2020
1	Nghề Công nghệ ô tô (Cấp độ quốc tế)	Cao đẳng	1.948	2100	2.310
		Trung cấp	479	500	552
2	Nghề Cơ khí chế tạo (Cấp độ quốc tế)	Trung cấp	303	300	332
3	Nghề Điện công nghiệp (Cấp độ khu vực)	Cao đẳng	573	630	693
		Trung cấp	268	300	332
4	Nghề Cơ điện tử (Cấp độ khu vực)	Cao đẳng	172	210	231
		Trung cấp	50	100	111
5	Nghề Công nghệ kỹ thuật Cơ khí (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	1.175	1.835	1.986
		Trung cấp	253	300	332
6	Nghề Công nghệ Kỹ thuật Điện – Điện tử (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	774	840	924
		Trung cấp	165	200	221
7	Nghề Quản trị mạng máy tính (Cấp độ quốc gia)	Cao đẳng	182	210	231
		Trung cấp	283	300	332
TỔNG CỘNG			6.625	7.825	8.587

2.3. Kế hoạch đầu tư năm 2018

Trên cơ sở thiết bị hiện có, đầu tư bổ sung thiết bị dạy học công nghệ mới, hiện đại, đảm bảo số lượng thiết bị thực hành tối thiểu trên một nhóm học sinh thực hành, đảm bảo thiết bị nghề đào tạo chuẩn quốc gia, chuẩn khu vực và chuẩn quốc tế.

Số tiền dự kiến đầu tư: 2.975.171.683 đồng (làm tròn 3 tỷ đồng).

TT	Tên thiết bị đầu tư	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền (VNĐ)
I	Nghề Công nghệ Ô tô				838.450.590
1	Thiết bị chẩn đoán kỹ thuật ô tô hiện đại	cái	1	230.560.000	230.560.000
2	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe cho xe du lịch.	Cái	1	413.820.177	413.820.177
3	Máy nạp ac qui khởi động đề		1	26.595.413	26.595.413
4	Bộ dụng cụ sửa chữa điện		1	167.475.000	167.475.000

TT	Tên thiết bị đầu tư	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền (VNĐ)
II	Ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ khí				695.535.093
1	Máy hàn Tig AC/DC	cái	3	169.042.427	507.127.282
2	Máy hàn Mig-Mag	Cái	3	62.802.604	188.407.811
III	Ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện – Điện tử				721.924.000
1	Bộ Thực hành PLC S7-1200	Cái	8	80.408.000	643.264.000
2	Module Profinet mở rộng	Cái	6	13.110.000	78.660.000
IV	Ngành Quản trị Mạng máy tính				719.262.000
1	Máy vi tính bàn, DELL, Model: Vostro 3668MT, core i7-7700 (3.6Ghz/8MB)	cái	24	29.562.000	709.488.000
2	Switch GigaBit 24 port	Cái	4	2.443.500	9.774.000

(Đính kèm phụ lục chi tiết thông số kỹ thuật)

3. Tổ chức thực hiện dự án

3.1. Đấu thầu

Thực hiện đấu thầu để lựa chọn được nhà thầu có năng lực, uy tín, kinh nghiệm thực hiện các nội dung dự án hiệu quả nhất, phù hợp với các điều kiện tiếp nhận các dịch vụ và lắp đặt trang thiết bị, không ảnh hưởng đến hoạt động của nhà trường.

3.2. Phương án chuẩn bị hạ tầng kỹ thuật, mặt bằng phục vụ dự án

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh đã hoạt động nhiều năm, tuy cơ sở vật chất chưa thật hoàn thiện nhưng đảm bảo đủ các điều kiện để lắp đặt trang thiết bị, những thiết bị cần sử dụng nguồn điện có thể sử dụng nguồn điện hiện có của Nhà trường kết nối từ lưới điện quốc gia.

Về hạ tầng công nghệ thông tin các trường đều được kết nối internet, được nâng cấp để đảm bảo các hoạt động của Nhà trường theo mô hình mới.

Tổ chức đào tạo, hướng dẫn đội ngũ cán bộ quản lý và giáo viên sử dụng thành thạo các loại trang thiết bị; ứng dụng các chương trình, khai thác hiệu quả trang thiết bị phục vụ công tác giảng dạy và quản lý.

3.3. Phương án cung cấp và lắp đặt thiết bị

Để đảm bảo quá trình tiếp cận, khai thác và sử dụng thiết bị hiệu quả, do danh mục và số lượng thiết bị lớn, thời gian cung cấp và lắp đặt tương đối dài nên việc cung cấp lắp đặt trang thiết bị được thực hiện nhanh ngay sau khi chủ đầu tư ký hợp đồng với nhà thầu trúng thầu.

Với kích thước, trọng lượng và các yêu cầu về kỹ thuật của các loại thiết bị trong dự án hoàn toàn sử dụng các phương tiện vận chuyển, phương tiện nâng kiểu cố định và di động để lắp đặt thiết bị đúng nơi quy định.

Trong quá trình cung cấp và lắp đặt, đại diện của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát sẽ giám sát theo đúng hồ sơ mời thầu và các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo đúng nội dung hợp đồng và các quy định của pháp luật.

Phương án hướng dẫn sử dụng trang thiết bị: Tổ chức hướng dẫn, đào tạo giáo viên nắm được qui trình thao tác sử dụng; qui trình bảo quản, điều chỉnh các thông số kỹ thuật trong quá trình sử dụng, các biện pháp xử lý sự cố và an toàn khi sử dụng thiết bị theo quy định của nhà cung cấp.

Phương án quản lý khai thác: Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh thành lập Tổ quản lý theo dõi, giám sát chặt chẽ việc quản lý, khai thác sử dụng, bảo quản các trang thiết bị, phương tiện kỹ thuật sau khi được đầu tư theo quy trình chung đã được xây dựng và ban hành. Chỉ đạo, hướng dẫn đơn vị tiếp nhận bảo quản, khai thác sử dụng một cách có hiệu quả các trang thiết bị của dự án.

Xuất phát từ nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, mở rộng quy mô đào tạo nghề và nâng cao chất lượng đào tạo là xu thế phát triển chung của các trường, là đòi hỏi cấp thiết của xã hội. Với truyền thống 30 năm xây dựng và trưởng thành, trường đã đạt nhiều thành tích đóng góp cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa thành phố và cả nước.

Là một trong những đơn vị đào tạo nghề được Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh chọn để xây dựng thành trường trọng điểm chất lượng cao từ năm 2014 (Quyết định số 1443/QĐ-UBND ngày 26 tháng 3 năm 2014), với mục tiêu, nhiệm vụ và chiến lược của Nhà trường cùng với sự phát triển của hệ thống các cơ sở đào tạo nghề của ngành giáo dục và trực tiếp cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao đạt chuẩn quốc gia, khu vực và quốc tế, trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh xét thấy có đủ năng lực và điều kiện thực hiện dự án, kính đề nghị Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động - Thương binh và Xã hội Thành phố Hồ Chí Minh xem xét, đề nghị Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt cho Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh được tham gia dự án đầu tư “Đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp” thuộc Chương trình mục tiêu Giáo dục nghề nghiệp - Việc làm và An toàn lao động năm 2018.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT; P.TC-HC-TH.

HIỆU TRƯỞNG



Phạm Hữu Lộc

PHỤ LỤC: DANH MỤC CHI TIẾT THIẾT BỊ ĐẦU TƯ CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU NĂM 2018

STT	Tên hàng hóa	Xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	CÔNG NGHỆ Ô TÔ (CẤP ĐỘ QUỐC TẾ)					838.450.590
1	Thiết bị chẩn đoán kỹ thuật ô tô hiện đại	Hàn Quốc	cái	1	230.560.000	230.560.000
	Xuất xứ: Hàn Quốc					
	Ký hiệu: GIT SCAN II					
	Công dụng: Xác định lỗi ô tô					
	Lựa chọn: gói đầy đủ cho thợ chuyên nghiệp					
	Bao gồm:					
	01 máy chính GIT SCAN II					
	Phần mềm các loại xe cài đặt đủ bộ bên trong					
	Phần mềm Hyundai, Kia chuẩn OEM bản quyền do chính Hyundai và Kia cung cấp					
	01 cáp kiểm tra máy (self Test)					
	01 cáp nguồn kiểu giắc Cigar					
	01 cáp nguồn ắc quy					
	01 bộ chuyển đổi điện áp 220V-12V					
	01 cáp nguồn AC					
	01 đầu đọc thẻ USB 2.0					
	01 bút cảm ứng					
	01 tài liệu hướng dẫn nhanh bằng Tiếng Việt					
	01 cáp dữ liệu DLC chính cho các xe OBD-II					
	01 Vali đựng nguyên bản nhà sản xuất					
	01 bộ giắc, cáp dữ liệu cho các xe OBD-I EURO					
	01 bộ 13 cáp dữ liệu DLC cho các xe OBD-I ASIA					
	01 cáp dữ liệu DLC chuẩn riêng cho xe tải					
	01 bộ DTD Code bản quyền – Phần mềm tiếng Việt tra tất cả các loại mã lỗi ô tô					

	01 bộ bao gồm 07 phần mềm sơ đồ mạch điện ô tô: ALL DATA – AUTODATA – MITCHELL -GDS KIA - GDS HYUNDAI - GDS DAEWOO - TOYOTA VIỆT NAM (không bao gồm 01 ổ cứng 1TB) 01 Bộ VMI Module (cộng thêm chức năng): Đo xung điện (Oscilloscope) Đồng hồ Đo điện (Multi metter) Mô phỏng tín hiệu điện tử (signal simulator)					
2	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe cho xe du lịch.	Hàn Quốc	Cái	1	413.820.177	413.820.177
	Xuất xứ : Hàn Quốc					
	Hãng Sản Xuất : KOENG					
	Model: KWA-825					
	*Tính năng:					
	- Loại camera 3D					
	- Dầm theo dõi tự động					
	- Camera có độ phân giải cao 6.400.000 pixel					
	- Bảng mục tiêu nhỏ					
	- Bộ kẹp bánh xe (wheel clamps) 3 điểm					
	- Chi phí bảo trì thấp					
	- Chương trình dễ sử dụng					
	*Thông số kỹ thuật:					
	- Hệ điều hành máy tính: Window 7					
	- Máy in: máy in HP					
	- Màn hình: màn hình LED 32 "					
	- Bộ kẹp bánh xe (wheel clamps): 13" - 26"					
	- Phạm vi đo (độ chính xác):					
	• Khoảng lùi: $\pm 5.0^{\circ}$ (0.02°)					
	• Rãnh: $\pm 20.0^{\circ}$ (0.02°)					
	• Góc Caster: $\pm 20.0^{\circ}$ (0.06°)					
	• Góc nghiêng ngang bánh xe: $\pm 10.0^{\circ}$ (0.02°)					
	• Lực đẩy: $\pm 5.0^{\circ}$ (0.02°)					

	- Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: Thùng máy, máy vi tính màn hình LED 32", máy in, Target boards, Pylon, Brake fixer, Steering wheel fixer, Wedge pads, Turntables, Turntable transition blocks					
	- Nguồn điện sử dụng: 220V/110V, 50/60HZ					
	- Trọng lượng: 320kg					
3	Máy nạp ac qui khởi động đề	Ý	Cái	1	26.595.413	26.595.413
	Model : Energy 650 Start					
	Hãng sản xuất : Telwin					
	Nguồn điện : 230/400- 3 pha 50/60 Hz					
	cầu chì 230V :T20A					
	400V : T10A					
	Sạc 12 V-24 V _ 80 A					
	Đề : 12 V - 640 A (1V/E)					
	Đề :24V - 640 (1V / E)					
	3s ON /120 s oF- 5 cycle					
	- Kích thước: 320x480x735					
	- Trọng lượng: 39kg					
4	Bộ dụng cụ sửa chữa điện ô tô	Ý	Bộ	1	167.475.000	167.475.000
	Hãng sản xuất: BETA					
	Model: 2033EL/B					
	Bao gồm 98 chi tiết và vali xách tay					
	13 Clê 2 đầu mở, độ mở: 4÷14mm					
	09 Chìa vặn kiểu lục giác, đầu mở: 1.5÷10mm					
	08 Chìa vặn kiểu Torx [®] , đầu mở: T9, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40					
	01 Mỏ lết, đầu mở: 150mm					
	18 Chi tiết (bộ khâu tay công) đầu 1/4", đầu mở: 4÷14mm					
	01 Kẹp chi tiết nhỏ loại thẳng tron, dài: 130mm					
	01 Kẹp chi tiết nhỏ loại cong, dài: 130mm					
	01 Kẹp chi tiết nhỏ loại thẳng nháp, dài: 130mm					

01 Kéo cắt cách điện, dài: 145mm					
01 Kìm cắt dây, dài: 170mm					
01 Kìm đa năng, dài: 180mm					
01 Kìm nhọn mũi bằng, dài: 140mm					
01 Kìm nhọn mũi tròn thẳng, dài: 140mm					
01 Kìm nhọn mũi tròn cong, dài: 140mm					
01 Kìm cắt hai mặt vát					
01 Kìm cắt một mặt vát					
01 Kìm cắt mũi cong					
08 Tô vít loại nhỏ đầu vặn kiểu Phillips®					
01 Tô vít kiểm tra điện					
01 Tô vít thân ngắn hai cạnh, kích thước: 6.5x30mm					
03 Tô vít đầu vặn kiểu Phillips® kích thước: PH0x60 – PH1x80 – PH2x100mm					
02 Tô vít thân ngắn đầu vặn kiểu Phillips® kích thước: PH1x30 – PH2x30mm					
05 Tô vít hai cạnh, kích thước: 2.5x60 – 3x75 – 4x100 – 5x125 – 6.5x150mm					
01 Búa thợ, loại 200g					
01 Thước thẳng, đo dài: 150mm					
01 Đai lấy dầu 2 đầu, dài: 220mm					
01 Thước thu dây tự động, dài: 5m					
01 Dụng cụ soi chi tiết, đường kính gương: 30mm					
01 Dũa thân tròn, dài: 160mm					
01 Dũa thân tam giác, dài: 160mm					
01 Dũa thân chữ nhật, dài: 160mm					
01 Cào thảo chi tiết, dài: 210mm					
01 Chổi làm sạch chi tiết, dài: 210mm					
01 Bút dầu, dài: 140mm					
01 Dao đa năng, thân dài khi thu: 170mm					
01 Dao gấp bằng thép chống rỉ, lưỡi dài: 80mm					

	01 Panh kẹp có khóa hãm, dài: 160mm					
	01 Mỏ hàn công suất: 20/40W					
	01 Bơm, thân dài: 200mm					
	01 Đèn pin, đèn dài: 130mm					
II	CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ (CẤP ĐỘ QUỐC GIA)					695.535.093
1	Máy hàn Tig AC/DC	Pháp	cái	3	169.042.427	507.127.281
	Model: TIG 250 AC/DC HF					
	Hãng sản xuất: GYS					
	* Thông số kỹ thuật:					
	- Chương trình hàn: 2 chế độ Start-Up bao gồm chức năng hàn HF, TIG LIFT và Integrated; 3 Chế độ Trigger: 2T, 4T, 4T LOG					
	- Chế độ tự động: 3 Chế độ Parameter-DC: TIG, TIG Pluse, TIG Spot					
	- Điện áp: 400V 50/60Hz 16A 3 pha					
	- Dòng hàn TIG AC: 10-250A					
	- Dòng hàn TIG DC: 10-250A					
	- Dòng hàn TIG tại chu kỳ 60%: 250A					
	- Dòng hàn MMA tại chu kỳ 40%: 230A					
	- Điện áp hàn: 85V					
	- Tiết diện cáp hàn: 35/50mm ²					
	- Kích thước: 640 x 340 x 670mm					
	- Trọng lượng: 46kg					
	- Công suất: 12.5KVA					
	- Có hai chế độ hàn: MMA, TIG					
	* Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm:					
	- Bộ cáp hàn hồ quang + Cáp âm					
	- 01 Bô dây hàn TIG + Dây dẫn khí					
	- 01 Đôi găng tay hàn					
	- 01 Mặt nạ hàn					
	- 01 Bình Argon 6m ³					
	- Tài Liệu Hướng dẫn tiếng Anh, Pháp					

	- 01 Kim hàn TIG					
2	Máy hàn Mig-Mag	Pháp	Cái	3	62.802.604	188.407.812
	Model: MONOGYS 250-4CS					
	Hãng sản xuất: GYS					
	Thiết bị mới 100%					
	* Thông số kỹ thuật:					
	- Điện áp: 230V 50/60Hz 32A 1pha					
	- Dòng hàn: 40-250A					
	- Điện áp hàn: 17-38V					
	- Đường kính cuộn dây hàn: 200, 300mm					
	- Tốc độ chạy dây: 0.8-15m/min					
	- Đường kính dây hàn có khí bảo vệ: 0.8-1.2mm					
	- Điều khiển tốc độ chạy dây điện tử, dùng 04 con lăn					
	- Chu kỳ công tác 60%: 170A					
	- Chu kỳ công tác 15%: 250A					
	- Công suất: 11kVA					
	- Kích thước: 470 x 770 x 790mm					
	- Trọng lượng: 102kg					
	* Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm:					
	- 01 Bộ cáp hàn MIG + dây dẫn khí					
	- 01 Đôi găng tay hàn					
	- 01 Mặt nạ hàn					
	- 01 Bình Argon 6m3					
	- 01 Tài Liệu Hướng dẫn					
III	CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN - ĐIỆN TỬ					726.220.000
1	Bộ Thực hành PLC S7-1200	VN	Cái	8	87.500.000	700.000.000
	Model: MP01					
	Xuất xứ: Việt Nam					
	Mô hình bao gồm 2 phần là phần cứng và phần mềm mô phỏng					
	I. Phần cứng gồm:					
	1. Module PLC S7-1200 (kèm Module mở rộng)					

- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					
- Đặc tính kỹ thuật:					
+ PLC S7-1200 CPU1215 DC/DC/DC của hãng Siemens					
+ 2 PROFINET PORT					
+ ONBOARD I/O:14 DI 24V DC; 10 DO 24V DC 0.5A					
+ 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20MA DC					
+ POWER SUPPLY: DC 20.4 - 28.8 V DC					
+ PROGRAM/DATA MEMORY: 100 KB					
+ Công tắc nguồn liên công tắc, cầu chì bảo vệ.					
+ Tín hiệu I/O kết nối qua cổng DB25.					
- Module mở rộng SM1223 8DI/8DO của hãng Siemens					
- Đặc tính module:					
+ Màu mặt module: trắng					
+ Màu nét chỉ dẫn: đen					
+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
2. Module mô phỏng vào ra số					
- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					
- Đặc tính kỹ thuật:					
Khối mô phỏng tín hiệu vào số:					
+ Jack cấp nguồn: jack 4mm chống giật tiêu chuẩn EC: 24 cái					



+ Công tắc logic 3 chân mô phỏng tín hiệu vào số (2 vị trí giữ): 24 cái					
+ Đèn báo trạng thái logic dạng Led: 24 đèn led loại phi 5mm, màu xanh					
Khối mô phỏng tín hiệu ra số:					
+ Loại Jack cắm 4 mm chống giật tiêu chuẩn EC: 16 cái					
+ Đèn báo trạng thái logic dạng Led: 16 đèn led loại phi 5mm, màu vàng					
+ Module có thể kết nối với các module khác qua Jack cắm 4 mm hoặc DB25.					
- Đặc tính module:					
+ Màu mặt module: trắng					
+ Màu nét chỉ dẫn: đen					
+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
3. Module thực hành mở rộng đầu vào tương tự					
- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					
- Đặc tính kỹ thuật:					
+ Số đầu vào 4 differential (bipolar)					
+ Dải tín hiệu tương tự: Điện áp: -10...10V / dòng điện: 4...20 mA					
+ Module có thể kết nối với các module khác qua Jack cắm 4 mm hoặc DB25.					
- Đặc tính module:					
+ Màu mặt module: trắng					
+ Màu nét chỉ dẫn: đen					

+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
4. Module mô phỏng vào ra tương tự					
- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					
- Đặc tính kỹ thuật:					
+ 01 đầu tín hiệu áp điều chỉnh được: 0 ~ 10VDC					
+ 01 đầu tín hiệu dạng dòng điều chỉnh được : 4 ~ 20mADC					
+ Đồng hồ đo dòng: 01 cái loại chỉ thị số					
+ Đồng hồ đo áp: 01 cái loại chỉ số					
+ Kích thước mặt đồng hồ : 48 x 25mm					
+ Module có thể tạo tín hiệu tương tự, kết nối với các tín hiệu bên ngoài qua Jack cắm 4 mm và DB25					
- Đặc tính module:					
+ Màu mặt module: trắng					
+ Màu nét chỉ dẫn: đen					
+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
5. Bộ giao tiếp giữa PLC và PC qua cổng USB.					
- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					



- Đặc tính kỹ thuật:					
+ 16 ngõ vào 24VDC.					
+ 16 ngõ ra 24VDC					
+ Giao tiếp với máy tính thông qua cổng USB.					
+ Có thể giao tiếp được với tất cả các PLC trên thị trường.					
+ Module có thể tạo tín hiệu, kết nối với các tín hiệu bên ngoài qua Jack cắm 4 mm và DB25					
- Đặc tính module:					
+ Màu mặt module: trắng					
+ Màu nét chỉ dẫn: đen					
+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
II. Phần mềm mô phỏng gồm có các mô hình sau:					
Lập trình mô phỏng hệ thống theo từng bài có giao diện visual hiển thị tín hiệu và hình ảnh giống với mô hình thật.					
1. Mô hình trạm bơm					
2. Mô hình thiết bị trộn hóa chất					
3. Mô hình trạm bơm nhiên liệu					
4. Mô hình hệ thống sản xuất rượu					
5. Mô hình hệ thống phân loại sản phẩm dùng xi lanh khí nén					
6. Mô hình thang máy chở người 3 tầng					
7. Mô hình đèn giao thông hiện số					

8. Mô hình mô phỏng đèn led và led 7 đoạn					
9. Mô hình hệ thống băng tải					
10. Mô hình điều khiển vị trí dùng động cơ bước					
11. Mô hình điều khiển Động cơ KĐB 3 Pha quay 2 chiều có hãm động năng					
12. Mô hình điều khiển Động cơ KĐB 3 Pha khởi động sao tam giác quay 1 chiều có hãm động năng					
13. Mô hình điều khiển Động cơ KĐB 3 Pha khởi động sao tam giác quay 2 chiều có hãm động năng					
14. Mô hình điều khiển Động cơ KĐB rotor lồng sóc khởi động qua 2 cấp R và có hãm động năng					
15. Mô hình điều khiển Động cơ KĐB rotor dây quấn quay 2 chiều, khởi động qua 2 cấp R và có hãm động năng					
* Đặc điểm chung Bàn thực hành					
a. Mặt bàn					
- Kích thước: 1200x600mm					
- Độ dày: 18mm					
- Chất liệu: gỗ công nghiệp phủ sơn chống xước và cách điện					
b. Hộp chứa các board cung cấp nguồn					
- Kích thước: 1200x210x120mm					
- Chất liệu: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					
c. Bộ khung gá chân bàn					
- Kích thước: 1200x600x1650 mm					
- Chất liệu chân bàn: nhôm hợp kim 40x40, dày 2 mm đã được anot hoá bề mặt, kết cấu chuyên dụng lắp ghép. Phủ keo dày 80µm chịu được axit					
d. Bộ khung gá lắp các board thí nghiệm					
- Chiều cao tiêu chuẩn a4.					



Kiểu 2 tầng. Kích thước 1200x720x297mm					
- Chất liệu: nhôm hợp kim dày 2 mm đã được anot hoá bề mặt, kết cấu chuyên dụng có rãnh lắp bảo vệ chống va đập cho module					
e. Board nhận nguồn đầu vào					
- Mặt panel: cách nhiệt, cách điện (Laminate)					
- Bề mặt: Tích hợp các phần tử sau:					
- 01 khoá điện					
- 01 át to mát 3 pha 4p 25A					
- 01 át to mát chống dòng rò rccb 40 a/30mA					
- 03 cầu chì bảo vệ 3 pha					
- 03 đèn báo hiệu pha					
f. Board cung cấp nguồn 1 pha					
- Mặt panel: cách nhiệt, cách điện (Laminat)					
- Bề mặt: Tích hợp các phần tử sau:					
- 01 đồng hồ đo áp 1 pha, kích thước hiển thị mặt đồng hồ 80x80mm, dải đo từ 0 ~ 300v					
- 01 đồng hồ đo dòng 1 pha, kích thước hiển thị mặt đồng hồ 80x80mm, dải đo từ 0 ~ 5A					
- 01 cầu chì bảo vệ					
- 01 công tắc nguồn liên đèn báo					
- 01 ổ cắm 1 pha 2 cực 16 A, có nắp đậy					
- 02 ổ cắm 1 pha 2 cực 16 A, không có nắp đậy					
- 03 nguồn 1 pha kiểu jack cắm chống giật					
- Jack cắm chống giật 1l...n, pe					
g. Board cung cấp nguồn 1 chiều 24VDC					
- Mặt panel: cách nhiệt, cách điện (Laminat)					
- Bề mặt: Tích hợp các phần tử sau:					

	- 01 đồng hồ đo áp DC, kích thước hiển thị mặt đồng hồ 80x80mm, dải đo từ 0 ~ 30v					
	- 01 đồng hồ đo dòng DC, kích thước hiển thị mặt đồng hồ 80x80mm, dải đo từ 0 ~ 2A					
	- 01 cầu chì bảo vệ					
	- 01 công tắc nguồn liên đèn báo					
	- 03 nguồn 1 pha kiểu jack cắm chống giật					
	- Jắc cắm chống giật +, -, pe					
	21. Bộ dây cắm an toàn 4-mm: 1 Bộ					
	• Đỏ 500mm: 10 sợi, 1000mm: 10 sợi					
	• Xanh nước biển 500mm: 5 sợi, 1000mm: 5 sợi					
	• Đen 500mm: 10 sợi, 1000mm: 10 sợi					
	• Xanh lá 500mm: 10 sợi, 1000mm: 10 sợi					
	• Vàng 500mm: 5 sợi, 1000mm: 5 sợi					
	- Tài liệu hướng dẫn thực hành+ kèm theo đĩa CD.					
2	Module Profinet mở rộng	Việt Nam	Cái	2	13.110.000	26.220.000
	Model: MH01					
	Xuất xứ: Việt Nam					
	- Kích thước: 300 x 266 x130mm (DxRxC).					
	- Đặc tính kỹ thuật:					
	+ 24 Port Profinet.					
	+ Nguồn cấp 220VAC					
	- Đặc tính module:					
	+ Màu mặt module: trắng					
	+ Màu nét chỉ dẫn: đen					
	+ Loại jack cắm sử dụng: 4mm loại chống giật					
	+ Chất liệu hộp gá sau mặt module: nhôm định hình 1.4 mm lắp ghép laminate gia công CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ.					

	+ Chất liệu bề mặt module: laminate chuyên dụng cho thiết bị thí nghiệm đảm bảo độ cứng cũng như độ cách điện.					
	+ Kiểu in hình chỉ dẫn: chữ và chỉ dẫn được in màu bằng công nghệ in phẳng đảm bảo độ bền và thẩm mỹ.					
	+ Ốc gá lắp panel vào hộp gá: inox chống gỉ					
	+ Có thể gắn khung tiêu chuẩn hoặc đặt lên bàn.					
IV	QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH					706.000.000
1	Máy vi tính bàn	Trung quốc	Bộ	24	29.000.000	696.000.000
	Hãng sản xuất: DELL					
	Model: Vostro 3668MT					
	Vi xử lý: Core i7-7700 (3.6Ghz/8MB)					
	Bộ nhớ RAM: 16GB (2x8GB)					
	Ổ cứng: HDD_1TB					
	Ổ đĩa: DVDRW					
	VGA_Nvidia Geforce GT1030_2GB_DDR3/					
	Wireless/Bluetooth/Key&Mouse/Ubuntu.					
	Màn hình 21"					
2	Switch CISCO Catalyst 2960	Châu Á	Cái	1	10.000.000	10.000.000
Tổng cộng (I-IV)						2.966.205.683