

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

ĐỀ ÁN

DI DỜI PHÒNG THỰC HÀNH Ô TÔ C7B THUỘC DỰ ÁN WORLDBANK

BỘ MÔN Ô TÔ VÀ XE CHUYÊN DỤNG - VIỆN CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

Cơ quan chủ đầu tư: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Đơn vị sử dụng: Bộ môn Ô tô và Xe chuyên dụng - Viện Cơ khí Động lực

CHỦ ĐẦU TƯ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG
BỘ MÔN Ô TÔ VÀ XE CHUYÊN DỤNG
VIỆN CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

HÀ NỘI – 11/2018

1. Tên đề án

Đầu tư di dời nâng cấp Phòng thực hành Ô tô

2. Địa điểm: Phòng thực hành ô tô nhà C7B

3. Hiện trạng Phòng thí nghiệm

Phòng thực hành ô tô của Bộ môn Ô tô và Xe chuyên dụng được xây dựng phục vụ việc đào tạo thực hành cho các học phần: Nhập môn Cơ khí động lực, Kết cấu ô tô (TE3201), Kỹ thuật bảo dưỡng sửa chữa ô tô (TE3220), Bảo dưỡng sửa chữa ô tô (TE4211) là các học phần quan trọng hình thành nên kỹ năng của người kỹ sư ô tô. Các nội dung thực hành cần đến học liệu, dụng cụ tháo lắp, dụng cụ đo đạc, dụng cụ thiết bị chẩn đoán và một số trang bị phụ trợ phục vụ cho sửa chữa. Hiện trạng của phòng thực hành theo các mục này như sau:

- Học liệu là các cụm tổng thành động cơ, ly hợp, hộp số, các đăng, cầu, phanh, treo, lái... hầu hết được các cựu sinh viên và một số nhà sản xuất ô tô như Toyota, Hyundai, Ford... tài trợ. Ô tô U-oát đã cũ không còn phù hợp cho đào tạo ô tô hiện đại, chỉ còn 01 ô tô Hiatce 2009 được Toyota tài trợ là còn sử dụng được.

- Dụng cụ tháo lắp chỉ có 01 thùng dụng cụ do Hãng Beta tài trợ là còn tốt, còn lại các dụng cụ mua lẻ và tích góp qua các năm đã dần hư hỏng và cần thay thế.

- Các dụng cụ đo như thước cặp, panme, đồng hồ đo lỗ ... không có nên sau khi tháo ra, việc đánh giá chi tiết chỉ được thực hiện bằng cảm quan mà không có giá trị cụ thể.

- Thiết bị chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô chỉ có 01 máy chẩn đoán được Công ty Tân Phát tài trợ năm 2012, còn các dụng cụ, thiết bị chẩn đoán khác như đồng hồ đo áp suất nén buồng đốt, đo áp suất nhiên liệu... hiện chưa có và đang ở trạng thái chỉ dạy giới thiệu trên lý thuyết.

- Các trang bị phụ trợ khác như máy hút dầu, máy nạp ắc qui, máy hàn đã được nhà trường trang bị năm 2016 và vẫn đang hoạt động tốt, xong chưa đồng bộ và còn thiếu.

Nhằm nâng cấp chất lượng đào tạo thực hành, đáp ứng yêu cầu của người học, cũng như thực hiện chủ trương di dời và xây dựng các phòng thí nghiệm đạt chuẩn của nhà Trường, Bộ môn Ô tô và Xe chuyên dụng kính đề nghị Nhà trường thực hiện việc di dời và xem xét đầu tư nâng cấp các trang thiết bị phục vụ đào tạo thực hành ô tô.

4. Địa điểm dự kiến di dời: Trung tâm thực hành cơ khí - Nhà T

5. Các học phần thí nghiệm và số lượng sinh viên tham gia thực hiện

Căn cứ chương trình đào tạo đang vận hành, Bộ môn đã tập hợp danh sách các học phần và số lượng sinh viên dự kiến tham gia thực hiện tại Phòng thực hành (Bảng 1)

Bảng 1. Các học phần và số lượng sinh viên tham gia thực hiện tại Phòng thực hành

STT	Tên học phần	Mã học phần	Các bài thực hành	Số lượng sinh viên
1	Nhập môn Cơ khí động lực			200 sinh viên
2	Kết cấu ô tô	TE3201	<p>TH1: Tìm hiểu bố trí chung của ô tô, nhận dạng các cụm, các hệ thống: động cơ, phanh, treo, lái,... tháo lắp, xác nhận kết cấu và nguyên lý làm việc của li hợp.</p> <p>TH2: Tháo lắp, xác nhận kết cấu và nguyên lý làm việc của hộp số.</p> <p>TH3: Tháo lắp, xác nhận kết cấu và nguyên lý làm việc của các đăng, cầu, hệ thống treo và bánh xe ô tô.</p> <p>TH4: Tháo lắp, xác nhận kết cấu và nguyên lý làm việc của hệ thống lái.</p> <p>TH5: Tháo lắp, xác nhận kết cấu và nguyên lý làm việc của hệ phanh.</p>	40÷60 sinh viên
3	Kỹ thuật bảo dưỡng sửa chữa ô tô	TE3220	<p>TH1: Chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng ly hợp và hộp số.</p> <p>TH2: Chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống treo và hệ thống lái.</p> <p>TH3: Chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống phanh và cụm bánh xe.</p> <p>TH4: Chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống điện.</p>	100÷120 sinh viên`
4	Bảo dưỡng sửa chữa ô tô	TE4211	<p>TH 1: Làm quen và thực hành vận hành một số thiết bị trong sửa chữa ô tô.</p> <p>TH 2: Thực hành chẩn đoán, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống điện.</p> <p>TH 3: Thực hành chẩn đoán, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền lực.</p> <p>TH 4: Thực hành chẩn đoán, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống phanh, treo và lái.</p>	40÷60 sinh viên`

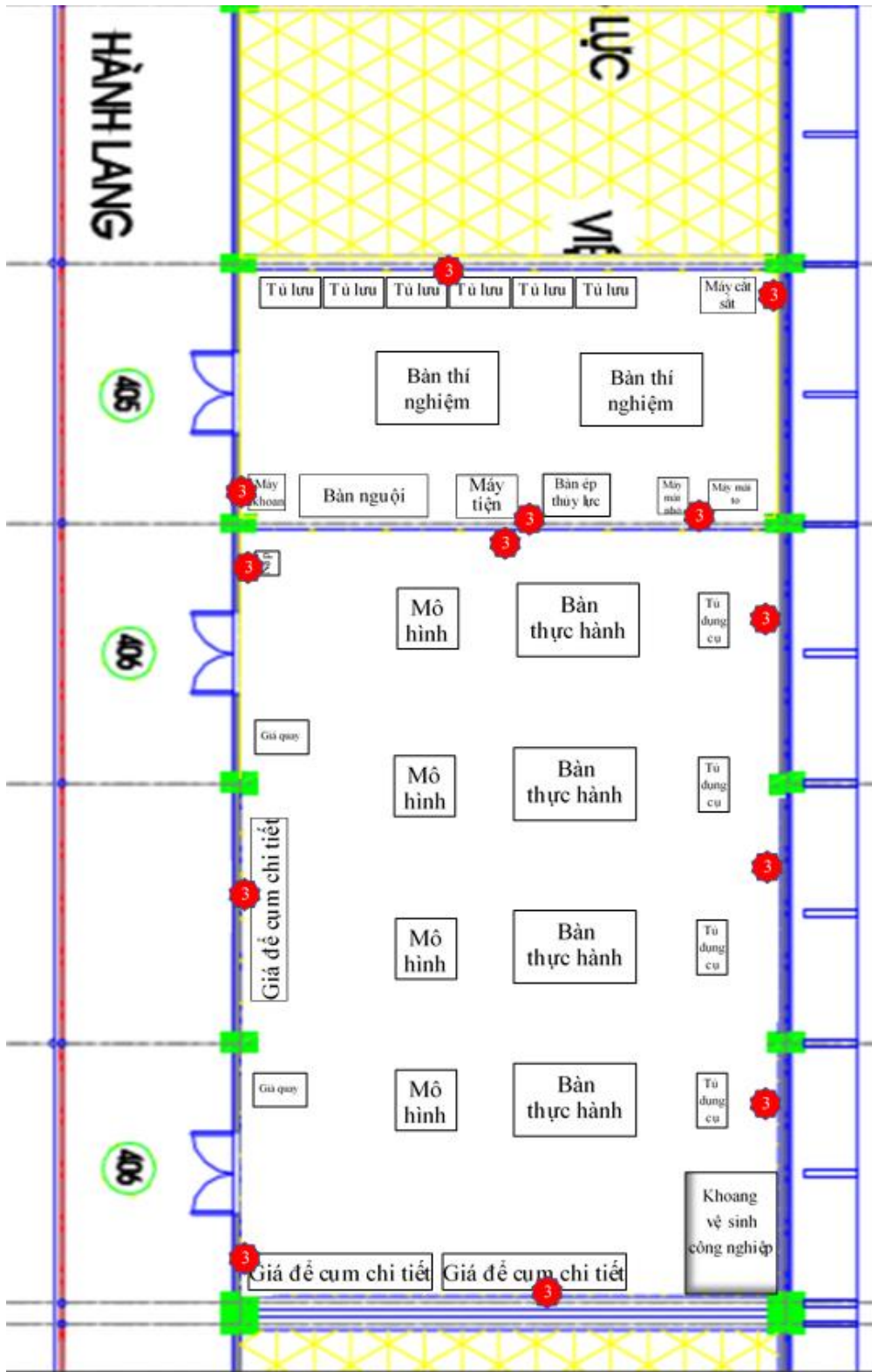
6. Danh mục thiết bị

Trên cơ sở quản lý thiết bị hiện có, Bộ môn Ô tô và Xe chuyên dụng xin tổng hợp lại danh mục thiết bị và một số yêu cầu khi di dời (bảng 2)

Bảng 2. Danh mục thiết bị và yêu cầu khi di dời

STT	Tên thiết bị phòng thực hành ô tô	Số liệu thiết bị				Địa điểm	Ghi chú
		Số lượng	Năm sản xuất	Hiện trạng	Yêu cầu đối với Thiết bị di dời		
1	Máy mài	1	1982	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha	C7B	BM Ô tô và Xe chuyên dụng
2	Máy khoan nhỏ	1	1982	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
3	Máy nén khí	1	1982	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
4	Máy tiện nhỏ	1	1982	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
5	Máy hàn điện	1	1982	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
6	Máy tháo lắp lốp	1	2013	Đang sử dụng tốt	Cần khí nén		
7	Máy nạp ắc quy	1	2016	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
8	Máy hút dầu phanh	1	2016	Đang sử dụng tốt	Cần khí nén		
9	Tủ dụng cụ	5		Đang sử dụng tốt			
10	Bàn nguội	1		Đang sử dụng tốt			
11	Tủ tài liệu	8		Đang sử dụng tốt			
12	Bàn thực hành	4		Đang sử dụng tốt			
13	Giá để đồ	3		Đang sử dụng tốt			
14	Cầu nâng	1	2013	Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
15	Máy cắt	1		Đang sử dụng tốt	Điện 3 pha		
16	Mô hình chẩn đoán	2	2013	Đang sử dụng tốt			
17	Tổng thành động cơ	4	2013	Đang sử dụng tốt			
18	Tổng thành hộp số	8	2016	Đang sử dụng tốt			
19	Xe ô tô UAZ	1	1982	Đang sử dụng tốt			
20	Xe ô tô Hiace	1	2015	Đang sử dụng tốt			

7. Layout dự kiến của phòng thực hành khi di dời và các yêu cầu



Yêu cầu điện 3 pha

TT	Tên máy	Công suất
1	Máy tiện	7kW
2	Máy mài to	3 kW
3	Máy mài nhỏ	2 kW
4	Máy khoan	1 kW
5	Máy cắt sắt	2.5 kW
6	Máy nạp	
7	Máy hàn	
8	Dự phòng	4.5 kW
Tổng công suất 3 pha		20 kW
Số lượng ổ cắm		13
Vị trí ổ cắm		bản vẽ

Yêu cầu thông gió

- Có hệ thống thông gió cho các phòng thực hành.

Yêu cầu nước

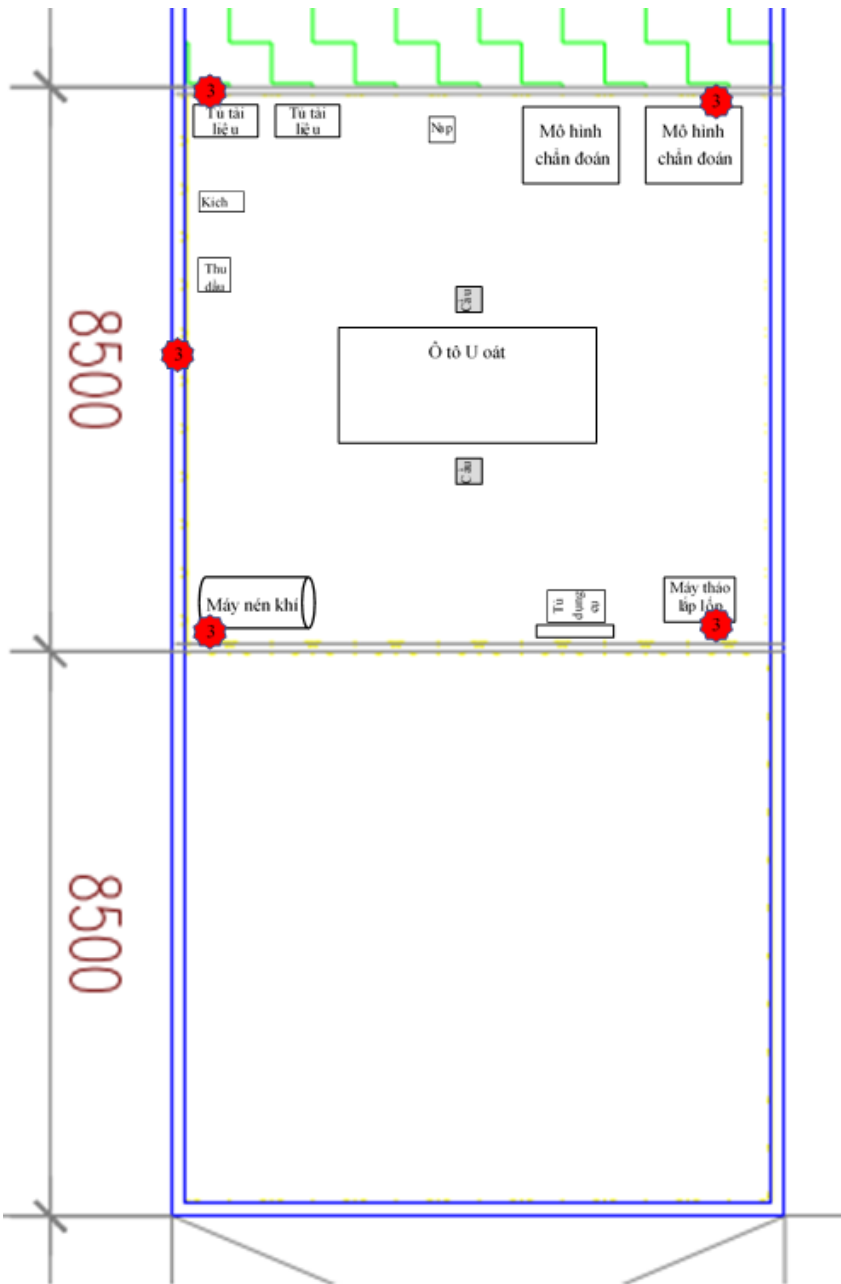
- Có đường nước cấp và nước thải cho khoang vệ sinh công nghiệp.
- Kích thước khoang vệ sinh công nghiệp: 1500×2000
- Vị trí đề xuất: bản vẽ

Yêu cầu điện 3 pha

TT	Tên máy	Công suất
1	Máy nén khí	3 kW
2	Máy tháo lắp lớp	1.5 kW
3	Cầu nâng	3 kW
4	Máy nạp	
Tổng công suất 3 pha		7.5 kW
Số lượng ổ cắm		05
Vị trí ổ cắm		bản vẽ

Yêu cầu thông gió

- Có đường đẩy khí thải động cơ (dùng khi thực hành chẩn đoán).
- Kích thước lỗ cấm đường đẩy khí thải: $\phi 80$
- Vị trí đề xuất: 02 vị trí trên tường phía lưng phòng thí nghiệm, cách mặt đất 500.



8. Đề xuất, kiến nghị

Như đã trình bày trong phần hiện trạng (mục 3), nhiều trang thiết bị thực hành ô tô hiện đang còn thiếu hoặc đã xuống cấp và không được nâng cấp trong thời gian dài. Kết hợp với dự án di chuyển Phòng thực hành, Bộ môn Ô tô và Xe chuyên dụng kính đề nghị được bổ sung và nâng cấp các trang thiết bị, cơ sở vật chất với mong muốn Phòng thực hành đạt chuẩn theo yêu cầu của Nhà trường. Căn cứ và tình hình chung của Nhà Trường, Bộ môn xin đề xuất danh mục các trang thiết bị dự kiến bổ sung để trình lãnh đạo Trường xem xét.

Bảng 3. Danh mục các trang thiết bị dự kiến bổ sung và nâng cấp

STT	Tên trang thiết bị nâng cấp và đầu tư mới	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (triệu VNĐ)	Tổng tiền (Triệu VNĐ)	Ghi chú
1	Tủ dụng cụ tháo lắp	Tủ	4			C7B
1.1	Bộ tay vặn chữ T các cỡ: 8, 10, 12, 13, 14, 1/2"x10"	bộ	4	0.6	2.4	
1.2	Bộ cờ lê hai đầu chòong các cỡ: 12×13, 14×17, 19×21, 22×24	bộ	4	0.4	1.6	
1.3	Bộ cờ lê hai đầu mở các cỡ: 8×10, 12×13, 14×17	bộ	4	0.3	1.2	
1.4	Bộ khâu và tay vặn	bộ	4	2.5	10	
1.5	Bộ kim tháo, lắp phanh hãm	bộ	4	1	4	
1.6	Bộ tuốc nơ vít	bộ	4	1.5	6	
1.7	Bộ tuốc nơ vít búa	bộ	4	0.3	1.2	
1.8	Kìm cắt	cái	4	0.2	0.8	
1.9	Kìm chết	cái	4	0.2	0.8	
1.10	Mỏ lét	cái	4	0.3	1.2	
1.11	Búa nhựa	cái	4	0.1	0.4	
1.12	Búa sắt	cái	4	0.1	0.4	
1.13	Bộ chìa lục giác	bộ	4	0.8	3.2	
1.14	Bộ chìa hoa thị	bộ	4	1	4	
1.15	Bộ cờ lê cân lực và khâu	bộ	4	12	48	
2	Bộ các dụng cụ đo	Bộ	4			
2.1	Thước cặp điện tử	cái	4	3	12	
2.2	Panme điện tử	cái	4	3	12	
2.3	Thước đo độ sâu hoa lốp	cái	4	2	8	
2.4	Đồng hồ so và giá cố đế từ	bộ	4	5	20	
2.5	Bộ thước đo xy lạnh	bộ	4	4	16	
2.6	Đồng hồ đo điện vạn năng	cái	4	2	8	
3	Bộ các dụng cụ thiết bị chẩn đoán	Bộ	2			
3.1	Máy chẩn đoán	máy	2	80	160	
3.2	Bộ đồng hồ đo áp suất nén	bộ	2	4	8	

	buồng đốt				
3.3	Bộ đồng hồ đo áp suất nhiên liệu	bộ	2	3	6
3.4	Bộ đồng hồ đo áp suất dầu bôi trơn	bộ	2	3	6
3.5	Bơm chân không cầm tay	bộ	2	1	2
4	Các trang thiết bị phụ trợ	Bộ	4		
4.1	Vam rô tuyen	cái	8	0.8	6.4
4.2	Bộ van ổ bi	bộ	4	1.2	4.8
4.3	Vam puly	cái	4	0.6	2.4
4.4	Vam lò xo giảm chấn	bộ	8	1	8
4.5	Ê tô	cái	4	1	4
4.6	Bộ mũi khoan	bộ	4	2.3	9.2
4.7	Bộ ta rô và bàn ren	bộ	4	3	12
4.8	Bộ mũi doa tay	bộ	4	4	16
4.9	Cầu	cái	1	8	8
4.10	Máy hút nạp ga điều hòa	máy	1	40	40
Tổng					454

Hà Nội, ngày tháng năm 2018
TRƯỞNG BỘ MÔN Ô TÔ VÀ XE CHUYÊN DỤNG