

**Phụ lục 6b**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ**  
**KHAI THÁC DẦU KHÍ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT- BLDTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí**

**Mã ngành, nghề: 6510718**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Năm 2023**

**MỤC LỤC**

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng	13
IV. Định mức cơ sở vật chất ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng	18

## **PHẦN THUYẾT MINH**

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

#### 4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của 01 người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng**

### 1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.250 giờ (chưa bao gồm môn học chung Giáo dục thể chất và Quốc phòng – An ninh).

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị khai thác dầu khí, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ KHAI THÁC DẦU KHÍ**

Mã ngành, nghề: 6510718

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	29,10
2	Định mức giờ dạy thực hành	75,48
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>26,15</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường	1,97
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,10
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu ≥ (1800x1800) mm	29,10
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	29,10
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
5	Máy thử độ cứng	Tải trọng thử: (600 ÷ 1500) N	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Máy thử kéo nén vạn năng	- Lực thử: $\geq 1500$ kN - Cấp chính xác: 1%	2,22
7	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: $\leq 14$ mm	7,50
8	Máy khoan đứng	Đường kính khoan: $\leq 25$ mm	7,50
9	Máy mài hai đá để bàn	Đường kính đá mài: $\leq 250$ mm	7,50
10	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy: $\geq 320$ mm - Chiều dài băng máy: (800 ÷ 1500) mm - Công suất: $\geq 3$ kW	6,67
11	Máy phay vạn năng	- Chiều dài băng máy: (1200 ÷ 1500) mm - Công suất: $\geq 3$ kW - Côn trục chính: ISO 40/50	7,50
12	Máy hàn điện hồ quang	Cường độ dòng hàn: $\leq 300$ A	7,50
13	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài: $\leq 180$ mm	7,50
14	Máy uốn ống	Uốn ống đường kính: (10 ÷ 20) mm	7,50
15	Máy bơm piston	- Lưu lượng: $\geq 10$ m <sup>3</sup> /h - Cột áp: $\geq 10$ m	4,44
16	Máy bơm ly tâm	- Bơm trục rời - Lưu lượng: $\geq 5$ m <sup>3</sup> /h - Cột áp: $\geq 10$ m	6,94
17	Máy nén khí piston	- Áp suất nén: $\geq 3$ at - Năng suất nén: $\geq 2$ m <sup>3</sup> /phút	2,78
18	Máy nén khí trục vít	- Áp suất nén: $\geq 3$ at - Năng suất nén:	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		$\geq 2 \text{ m}^3/\text{phút}$	
19	Thiết bị căn chỉnh đồng trục	Sử dụng tia laze, sai số $\leq 0,5\text{mm}$	6,67
20	Động cơ điện	Công suất động cơ phù hợp với bơm được sử dụng	2,22
21	Máy khoan cầm tay	Công suất $\geq 50 \text{ W}$	2,22
22	Thiết bị siêu âm khuyết tật	Thiết bị cầm tay $W \geq 0,5\text{MHz}$ ; $N \geq 1,5\text{MHz}$	3,33
23	Phễu định hướng	- Đường kính: (3 ÷ 7) inches - chiều dài: (6 ÷ 12) inches	2,22
24	Thiết bị định vị	- Đường kính: (1 ÷ 5) inches	1,11
25	Ống đục lỗ	- Đường kính trong không nhỏ hơn đường kính trong của cột ống khai thác tại điểm nổi - Độ dài của ống: (100 ÷ 300) mm	2,22
26	Van cắt	- Số lượng vít cắt: (6 ÷ 12) - Lực cắt mỗi vít cắt: (100 ÷ 500) psi/cm <sup>2</sup>	2,22
27	Packer	Đường kính: (4 ÷ 10) inches	2,22
28	Van tuần hoàn cơ học	Đường kính: (3 ÷ 7) inches	2,22
29	Thiết bị bù trừ giãn nở nhiệt	Đường kính: (3 ÷ 7) inches	1,11
30	Mandrel	Đường kính: (3 ÷ 7) inches	2,22
31	Nipple	Đường kính: (2 ÷ 5) inches	1,11
32	Van Gaslift	Đóng mở bằng áp suất khí nén hay áp suất cột chất lỏng khai thác	3,33
33	Van tuần hoàn gọi dòng	Đường kính: (3 ÷ 7) inches	3,33
34	Van tuần hoàn bơm hóa phẩm	- Đường kính: (3 ÷ 7) inches	3,33

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
35	Van an toàn sâu	- Đường kính: (3 ÷ 7) inches	3,33
36	Thiết bị tháo lắp van gaslift (Kick-over Tool)	Phù hợp với van Gaslift	3,33
37	Cầu trục nhà xưởng	Tải trọng $\geq 1$ tấn	9,17
38	Bàn gấp mép	Kích thước gấp: $\geq 1000$ mm Độ dày: (1 ÷ 2) mm	5,00
39	Bàn cắt tôn	Kích thước cắt: $\geq 1000$ mm Độ dày: (1 ÷ 2) mm	5,00
40	Bàn hàn đa năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
41	Hệ thống hút khói hàn	Lưu lượng khí hút: (1÷2) m <sup>3</sup> /s	7,50
42	Ống sấy que hàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
43	Kéo cần cộng lực	Cắt phôi độ dày: (3 ÷ 5) mm	15,00
44	Kéo cắt tôn bằng tay	Cắt tôn dày: $\geq 1,5$ mm	15,00
45	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 800)$ mm	9,17
46	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	2,22
47	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	2,22
48	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
49	Bộ mẫu vật liệu cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,22
50	Bảng vẽ kỹ thuật	- Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ giấy A3 - Điều chỉnh được độ nghiêng theo	40,00



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		yêu cầu	
51	Bộ truyền động bánh răng	Đường kính (vòng Chia) của các bánh răng: $(50 \div 500)$ mm	2,22
52	Môi ghép cơ khí	Kích thước phù hợp với các mẫu kim loại giảng dạy	2,22
53	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Compa 2 cái, thước cong nhiều lỗ, Êke 30 -60°, và 45° có 1 cạnh góc vuông dài tối thiểu 300mm, thước chữ T dài tối thiểu 600mm, gập được phần vẽ vuông	40,00
54	Dụng cụ gia công ren	- Đường kính ren gia công: $\leq M12$ - Đường kính mũi khoan: $(3 \div 12)$ mm	5,00
55	Dụng cụ vạch dấu	Theo tiêu chuẩn thiết bị đã được quy định	36,67
56	Tủ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,28
57	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy Bình chữa cháy bao gồm 1 bình dạng bột và 1 bình dạng bọt.	0,56
58	Dụng cụ tháo lắp	Đầy đủ các dụng cụ tháo lắp tới kích thước đến 100 mm	154,17
59	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Theo tiêu chuẩn thiết bị đã được quy định	36,67
60	Dụng cụ hàn cầm tay	Theo tiêu chuẩn thiết bị đã được quy định	22,5
61	Dụng cụ bảo hộ nghề hàn	Phù hợp với chương trình đào tạo	45,00
62	Dụng cụ đo, kiểm tra	Đo được các thông số cơ bản của các chi tiết cơ khí	46,67
63	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		hệ lao động.	
64	Khối V	Kích thước: $\geq 75\text{mm} \times 35\text{ mm} \times 30\text{ mm}$	10,28
65	Súng bơm mỡ	- Dải áp suất khí nén sử dụng: (60 ÷ 150) psi - Dung tích bình chứa: $\leq 1000\text{ ml}$	0,83
66	Bàn nguội	Số vị trí làm việc: $\geq 18$ Mỗi vị trí làm việc có 1 ê tô	18,33
67	Búa cao su	Cán gỗ hoặc kim loại, Khối lượng $\geq 500\text{g}$	286,67
68	Khay đựng dụng cụ	Khay kim loại, kích thước: $\geq (400 \times 600 \times 50)\text{ mm}$	320,00
69	Bộ mô hình dàn trải hệ thống van	Phù hợp với chương trình đào tạo	24,17
70	Mô hình hệ thống bình tách pha	Vật liệu bằng thép; Thể tích: $\geq 0,5\text{m}^3$ Áp suất $\geq 3\text{at}$ Đường kính $\geq 48\text{ mm}$	8,06
71	Hệ thống thiết bị đo, điều khiển	Áp suất: $\geq 3\text{at}$ Nhiệt độ: $\geq 16\text{ }^\circ\text{C}$ Lưu lượng: $\geq 10\text{ m}^3/\text{giờ}$	1,67
72	Mô hình hệ thống bồn chứa	Hệ thống đồng bộ vận hành được; Thể tích: $\geq 0,5\text{m}^3$ Áp suất $\geq 3\text{at}$ Đường kính $\geq 48\text{ mm}$	0,56
73	Đường ống	Phù hợp với bồn chứa	1,11
74	Bồn chứa	Thể tích $\geq 0,5\text{m}^3$ , hoạt động được	1,11
75	Hệ thống thiết bị đo nhiệt độ, áp suất, mức	Phù hợp với điều kiện sử dụng của	0,56

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
	chất lỏng	bồn chứa	
76	Hệ thống van an toàn	Phù hợp với đường ống và bồn chứa	1,11
77	Bộ mô hình đầu giếng	Tối thiểu 3 cấp đường kính, đường kính lớn nhất 7 inche	2,78
78	Đầu treo ống khai thác	Phù hợp với bộ đầu treo ống chống	2,78
79	Mô hình cây thông chạc 3	Phù hợp với bộ đầu treo ống chống	2,78
80	Mô hình cây thông chạc 4	Phù hợp với bộ đầu treo ống chống	2,78
81	Côn khai thác	Phù hợp với mô hình cây thông	2,78
82	Mô hình tủ điều khiển (*)	Được thiết kế phù hợp với các thông số của thiết bị và của các giếng khai thác dầu.	2,78
83	Hệ thống thử độ kín	Hệ thống bao gồm: Máy bơm piston (Áp suất $\geq 3at$ ); Thùng đựng dung dịch ( $\geq 0,5m^3$ )	3,33
84	Mô hình cụm phân dòng (Manifold )	Được thiết kế phù hợp với các thông số của 1 cụm các giếng khai thác dầu.	1,94
85	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (cài đặt hệ điều hành và ứng dụng tin học văn phòng cơ bản, cài đặt được phần mềm ngoại ngữ)	95,00
86	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng $\geq 2500$ ANSI lumens - Kích thước hình chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	6,94

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
87	Máy in	In đen trắng, khổ in: $\geq$ A4	6,94
88	Bảng di động	Kích thước: $\geq$ (1200 x 2000) mm	40,63
89	Tủ đựng tài liệu	Kích thước: $\geq$ (900x600x1800) mm	6,94
90	Server + hệ thống mạng Lan, WAN, WIFI	Loại có tốc độ đường truyền $\geq$ 100 Mbps	1,12
91	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho $\geq$ 19 máy vi tính	0,83
92	Phần mềm Microsoft Word	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho $\geq$ 19 máy vi tính	0,83
93	Phần mềm Microsoft Excel	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho $\geq$ 19 máy vi tính	0,83
94	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,00
95	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,12
96	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	1,12
97	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,12
98	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	95,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức thiết bị (giờ)</b>
99	Máy scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,83
100	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường. Dung lượng $\geq 16\text{Gb}$	5,00
101	Phần mềm dạy học ngoại ngữ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt tối thiểu cho 19 máy vi tính	5,00

**III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ**

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Bàn chải đĩa	Chiếc	Tốc độ tối đa 12500 vòng/phút	2,49
2	Bàn chải sắt	Chiếc	(70 x 140)mm	4,15
3	Băng cá nhân	Bộ	Hộp 10 cái	0,17
4	Băng cuộn vải xô	Bộ	Hộp 10 cuộn	0,17
5	Băng cuộn y tế (băng thun 2 móc)	Bộ	Băng thun, có 2 móc cố định đầu băng (190x8.5cm)	0,17
6	Băng cuộn y tế (vải xô)	Bộ	Túi băng cuộn vải 25 băng cuộn	0,17
7	Băng dính	Cuộn	Loại nhỏ	0,17
8	Băng keo trắng	Cuộn	Loại tốt	0,17
9	Băng tam giác cứu thương	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,17
10	Bông y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,17
11	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,17
12	Bình chữa cháy dạng bột	Bình	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	1,88
13	Bu lông ốc vít các loại	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
14	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
15	Bút chì	Chiếc	Pentel A255	0,06

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
16	Bút chì 12 màu/hộp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,26
17	Bút đánh dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,07
18	Bút dạ	Chiếc	Các màu, Loại WB- 02	0,17
19	Còn y tế	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,33
20	Dao phay lưng	Chiếc	f63 x f27 x 100	0,04
21	Dao phay mô đùn	Bộ	Bộ 8 dao	0,07
22	Dao phay ngón	Chiếc	f4 x f8 x f10, f12, f20	0,07
23	Dao phay vai	Chiếc	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
24	Dao phay trụ	Chiếc	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
25	Dao phay đĩa	Chiếc	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
26	Dao phay cầu	Chiếc	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
27	Dao tiện thô	Bộ	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
28	Dao tiện tinh	Bộ	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	2,11
29	Dầu nhòn	Lít	Loại thông dụng trên thị	2,62

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường tại thời điểm mua sắm	
30	Dầu tẩy rỉ sét	Chai	Từ WD40	0,07
31	Đầu dao phay CNC	Chiếc	BT40	0,13
32	Đầu dao phay mặt đầu	Chiếc	NT40 (Ren ghép)	0,33
33	Dao nhỏ	Chiếc	Loại tốt	0,33
34	Dao tiện hợp kim	Chiếc	Tk - K01	0,13
35	Đầu bép hàn TIG	Chiếc	Loại f 2,4	0,17
36	Gạc y tế	Túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,07
37	Găng tay bảo hộ	Đôi	Chất liệu vải, nhám hạt lòng bàn tay	1,00
38	Giấy A4	Tờ	210 x 290 mm, đảm bảo chất lượng	2,76
39	Giấy nhám	Tờ	≥ P40	0,17
40	Giấy nhám chùi xoong	Miếng	Loại tốt	0,06
41	Giấy nhám mịn	Tờ	Loại tốt	0,1
42	Giấy nhám thô	Tờ	Loại tốt	2,44
43	Giẻ lau	Kg	Sạch	0,06
44	Giấy kẻ ly dùng cho đồ thị	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,4
45	Keo dán sắt	Chai	Loại 502	7,53
46	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	0,19



<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
			săm	
47	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,07
48	Mũi khoan CNC	Chiếc	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,07
49	Mũi taro	Bộ	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	0,17
50	Mũi doa	Bộ	Phù hợp để cắt gọt được loại thép có độ cứng đến 70 HCR	2,09
51	Mực máy in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
52	Nhớt máy nén khí	Lít	Nhớt thực vật loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
53	Que hàn	Hộp	Loại tốt	0,06
54	Dây hàn	m	Loại tốt	0,33
55	Thuốc hàn	Kg	Loại tốt	0,18
56	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,62
57	Thép tấm các loại	m <sup>2</sup>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,16
58	Thép tròn các loại	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
59	Bộ bảo hộ lao động cơ bản	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,03
60	Gioăng phốt	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	0,06
61	Lọc gió	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	0,06
62	Lọc khí	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	0,03
63	Xéc măng	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	1,00
64	Van xả	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	0,06
65	Van nạp	Chiếc	Dùng cho máy nén piston được sử dụng	1,57
66	Dầu máy nén trục vít	Lít	Độ nhớt ở 40 độ C $\geq 29$ , nhiệt độ chớp cháy $\geq 185$ độ C	1,00
67	Sơn tĩnh điện	lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
68	Mũi khoan	Chiếc	Dùng cho máy khoan cầm tay	2,49
69	Gioăng chịu nhiệt	Chiếc	Chịu nhiệt $\geq 50$ độ C	4,15

#### IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) người học (m <sup>2</sup> )	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) người học (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) người học (m <sup>2</sup> *giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức phòng học lý thuyết</b>			
1	Phòng học lý thuyết	1,50	105	150,15
2	Phòng học Ngoại ngữ	3,00	120	360,00
3	Phòng thực hành máy vi tính	3,00	75	225,00
4	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,50	355	532,50
<b>II</b>	<b>Định mức phòng/xưởng thực hành</b>			
1	Xưởng thực hành cơ khí	5	235	1.175,00
2	Xưởng thực hành máy bơm, máy nén	3,9	400	1.560,00
3	Xưởng thực hành thiết bị bề mặt	6,7	735	4.924,50
4	Xưởng thực hành thiết bị lòng giếng	5,6	225	1.260,00
<b>III</b>	<b>Các khu chức năng, hạ tầng kỹ thuật khác</b>			1.528,07